BELYSNINGSGUIDE

för Eksjö centrum

Antagen av kommunfullmäktige 2014-08-28 § 119

EKSJÖ KOMMUN

2014

CENTRALA DELARNA
- SAMT VILDPARKEN
- HOTELLTRÄDGÅRDEN OCH
- EKBACKEN VID BIBLIOTEKET/NORRSTRÖM:6

Eksjö belysningsguide beställd av Eksjö Samhällsbyggnadssektor i december 2013.
underlag för programarbetet framtaget av Lucia Botero Hoyos, Eksjö Samhällsbyggnadssektor 2013.

Följande har medverkat i arbetet med guiden:
Hans Fredholm, belysningskonsult, fredholm ljusdesign
Eksjö Kommun:
Paul Hultberg, chef Samhällsbyggnadssektorn
Lucia Botero Hoyos, arkitekt Samhällsbyggnadssektorn
Jan Holmqvist, elnätschef Eksjö Energi
Richard Palmgren, Gatuchef Eksjö Kommun

© Eksjö Kommun 2014

Soldränkta gator fyllda med människor i gamla stan på en högsommardag är en härlig bild av Eksjö. Tyvärr är det dock så att vi nordbor måste leva med det faktum att under en stor del av året hinner vi knappt få se solen innan den försvinner och mörkret tar över.
Under de mörka vintermånaderna kan vi inte gå i ide som björnarna gör, vi vill fortsätta leva vardagliga liv, och för att kunna göra detta behöver vi ljus!
I mörkret träder en annan bild av staden fram där hus och gator får en annorlunda karaktär.
Skuggor kryper längs med husfasaderna och gatorna får plötsligt ljusa och mörka partier, ibland går det även att lägga märke till detaljer på hus och stadsrum som kanske gått en förbi på dagen.

Den stora skillnaden är att ljuset i staden efter solens frånträde är skapat av oss själva.
Till skillnad mot dagsljusets omsvepande mantel är det elektriska ljuset från gatlampor och andra ljuskällor påverkbara och placerade där med en tanke bakom.

För att vi i arbetet med ljussättning av stadsrummet skall få ett så gott resultat som möjligt krävs det att vi arbetar efter en gemensam plan och riktning. Mycket har gjorts sedan tidigare men vi saknar och behöver nu inför framtiden en gemensam helhetsbild för arbetet med ljussättningen av staden.
Vår förhoppning är att denna guide ska fylla denna lucka. Människan har i alla tider fruktat mörkret och sökt sig mot ljuset, att vi har en stad med en välplanerad belysning är av största vikt för att människor ska känna sig trygga under dygnets mörka timmar.
För att alla Eksjöbor ska kunna trivas och må bra måste vi arbeta för att vår stad ska vara vacker och levande även under dygnets mörka timmar.

Varde ljus!

Flygfoto över Norrström -6 med Stadsbiblioteket, Östanåskolan och delar av I 12-området i ett varmt eftermiddagsljus.

Dagsljuset är vår ursprungliga ljuskälla och våra organismer är utvecklade efter dess fysikaliska förutsättningar.
Vårt välbefinnande är beroende av kontakten med dagsljuset och dess rytm över dygnet.
Därför bör vårt arbete med det artificiella ljuset alltid göras med hänsyn till detta faktum.

INNEHÅLL

1.1 Bakgrund och vision för belysningsguide för Eksjö 1
1.2 Syfte med belysningsguiden 2
1.3 Belysning i staden, vems ansvar och vems behov? 4
1.4 Aspekter på säkerhet, upplevelse av trygghet och tillgänglighet 7

2 Historisk miljö och trivsam småstadsidyll 9
2.1 Arkitektoniska epoker

3. Beskrivning av nuläge och förutsättningar 10
3.1 Centrums gatumiljöer och parker
3.2 Centrum ur belysningsperspektiv 17

4. Belysningens olika funktioner 20
Övergripande rekommendationer
4.1 Belysningen av vägar och gator 21
Huvudgator och sidogator
4.2 Belysningen av stadens rum och dess byggnader 23
Torg och öppna platser
Parkernas belysning 25

5. Parkeringsplatserna i centrum
En till stadskärnan anpassad belysning kan förändra situationen 27

6. Elektrisk utrustning i centrum
Alternativ finns 28

7. Belysningens utformning, design och funktion 27
5.1 Armaturer, utseende och funktioner
5.2 Ljuskällor 30
5.2.1 Ljuspunktshöjder 31

8. Strategi för en energieffektiv stadsbelysning 33
Checklista vid förnyelse av befintlig anläggning och nyanläggning

9. Samverkan mellan offentlig och privat ordnad belysning
Parter i samverkan 39

10. Förslag till Åtgärdsplan 35
Förändringar av befintlig belysning inom Centrumringen samt parker
Ny belysning, förslag till åtgärder 36

11. Referenser 36

Norra Åbron vid Julmarknad 2013. Idealväder för ett besök på den årliga Julmarknaden!

1. Inledning

1.1 Bakgrund och vision för belysningsguide för Eksjö

Ur mörkret stiga vi mot ljuset!

Eksjö centrala delar har haft belysning sedan 1840-talet. 1850 ombesörjde stadens ledning att ett 20-tal hänglyktor placerades ut i staden som ju var betydligt mindre än den är idag. Denna belysning bestod av oljelampor modell större som hängdes mellan husen. eller på stolpar. Det är inte svårt att föreställa sig att det trots detta var mörkt kring husen ända fram till 1898 då den elektriska gatubelysningen började införas. Det var då sk. bågljuslampor, glödlampornas föregångare. Hur många dessa bågljuslampor var är svårt att fastställa. Troligtvis ersatte de under 1910-20 oljelamporna som ett ytterligare steg att effektivare lysa upp gator och torg. Därefter kom den stora förändringen med glödlampornas intåg efter 1920.

En historiskt präglad miljö med anor från medeltiden kan med insiktsfullt utformad belysning framstå med en förtätad stämning där byggnadsmaterial, färg och form får spela huvudroller.

Men vi kräver samtidigt av dagens stadsbelysning att den ska lysa upp gaturummen i en grad som aldrig förr. Kraven på energieffektivitet, estetik, upplevelse av trygghet och visuell komfort ska vägas samman till en hållbar belysningsanläggning med rimligt underhåll och ekonomi. Ska samtliga önskemål bli tillfredsställda kräver det mycket av de ansvariga för planering, utförande och underhåll.

Ordning och reda, konsekvens och enhetlighet är paroller som man gärna vill använda i detta sammanhang. En mångfald av belysningsarmaturer och en blandning av ljuskällor med olika färg är förvirrande och ger ett intryck av lappverk och brist på planering och samordning.

Vi kan arbeta för att den offentliga belysningen av gator, torg och platser samordnas och interagerar med de privata initiativen. De senare inbegriper alltifrån skyltfönster till belysning av fasader, portar, innergårdar och tomtmark. Med en aktiv rådgivning kan de privata fastigheterna bidra till den attraktiva helhetsupplevelsen som är så eftersträvansvärd. Den borde också vara möjlig att uppnå åtminstone i Eksjös centrala delar.

Mesta möjliga ljus är inte idealet men lagom mycket på de rätta ställena. Mörkret är intressant och en del av den bild vi kan skapa av Eksjö i sitt bästa ljus.

Med dagens teknik har vi stora förutsättningar att skapa en ljusmiljö i staden som kan locka besökare att ta del av dess kvalitéer och charm dygnet runt, året om.

Julmarknad på Lilla Torg med ny julbelysning 2013. Mycket ljus och ljus med varm färgtemperatur från många ljuskällor.

1.2 Syfte med belysningsguiden

Inspirerande vägledning

Belysningsguiden ska vara en hjälp på vägen för alla som vill delta i ljussättningen av den gamla trästaden Eksjö och dess nyare delar. Denna belysningsguide ska förutom att inspirera och hjälpa dem som arbetar med stadens belysning också bidra till att sprida kunskap om ljusets betydelse i olika miljöer.

I en stad som Eksjö är det av viss betydelse att belysningen samordnas med de många historiska byggnaderna och miljöerna. Men minst lika viktigt är också att tillgodose övriga delar av staden med en funktionell och tilltalande ljussättning. Denna första del av Belysningsguide för Eksjö är inriktad på stadens centrala delar. Programmet riktar sig till såväl ansvariga för den offentliga belysningen som till enskilda fastighetsägare och intresserad allmänhet.

Historisk tillbakablick

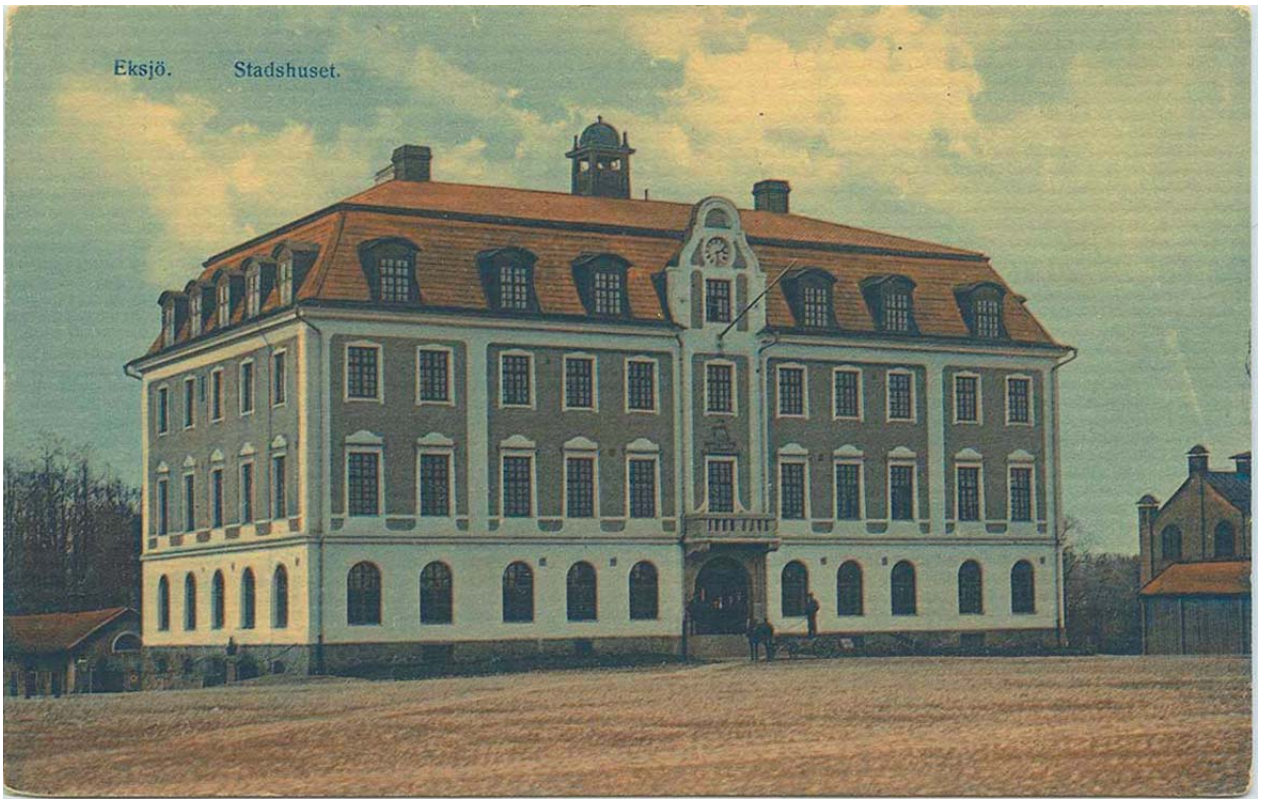
I avsikt att öka medvetenheten om staden som historisk miljö och motivationen att visa upp den på bästa sätt görs en genomgång av de historiska epokernas avtryck i staden i avsnitt 2. I detta avsnitt resoneras också om förutsättningarna för att visa upp staden i ett "historiskt" ljus.

Belysningens nuläge i avsnitt 3 och 4 analyseras förutsättningar och funktion med fokus på de områden som programmet främst riktar sig mot. Olika områden i staden analyseras och bedöms ur ett upplevelse- och belysningsperspektiv. Avsnitt 5 tar upp parkeringsplatserna i centrum och hur de bör åtgärdas.

Teknik och utrustning

Som vi kan konstatera kommer belysningen i staden att successivt övergå i ytterligare en epok, LED-ljusets. Från den ursprungliga "gör det själv-belysningen" bestående av talgdankar och törestickor till den period då staden bidrog med sina oljelampor och därefter i tur och ordning: Bågljuslampor, glödlampor, låg- och högtrycks-natriumlampor(gult ljus), kvicksilverlampor(vitt ljus), högtryckshalogen(vitt ljus med god färgåtergivning) går vi till nästa generation av ljuskällor som består av mycket små lysdioder i moduler med optik. Till detta återkommer vi i avsnitt 7 som också innehåller information om utformning och design av belysningsarmaturer och hur de fungerar.

Programmets intention är att genom text och bild motivera och inspirera till ett större engagemang i belysningens utformning och förståelse för ljusets funktion.



Det går att föreställa sig hur mörkt torget måste ha tett sig under vinternätterna. Egen lykta var enda sättet att lysa upp sin väg i mörkret. I början 1900-talet tillkom en stolpe mitt på torget med en bågljuslampa som säkert gjorde torget till en populär samlingsplats också under kvällstid.

Förslag till åtgärdsplan

I avsnitt 8 strategiska riktlinjer för en energieffektiv och estetiskt tilltalande belysning och i avsnitt 9 förslag till samverkan mellan kommunen och privata fastighetsägare.

Avslutningsvis ges i avsnitt 10 ett förslag på åtgärdsplan för arbetet med belysningen i Eksjö centrala delar. Tanken är att denna åtgärdsplan ska vara en hjälp i det långsiktiga arbetet med förnyelsen och förbättringen av belysningssituationen i staden.

De som kan betrakta sig som delägare och aktörer i stadens olika miljöer har naturligtvis ett mer eller mindre stort ansvar, självpåtaget eller föreskrivet, för den belysning som man bidrar med och som påverkar gatumiljön och den visuella upplevelsen av densamma. Belysningsguidens är tillkommet med en förhoppning om att ett gott samarbete mellan samtliga "ljusaktörer" i staden ska utvecklas för det gemensamma bästa.

Ljuset är en del av stadsmiljön och denna belysningsguide har tillkommit som komplement till det Stadsmiljöprogram som under 2012-2013 utarbetats av Samhällsbyggnadssektorn i Eksjö Kommun.

Arbetsmetod för guidens tillkomst

Informationen om nuläget för belysningen i staden har samlats och dokumenterats. Generella krav och råd från Trafikverket m fl har också tagits i beaktande för utformandet av belysningsguidens förslag på strategiska riktlinjer för framtida belysningsarbeten.

Historiska fakta om de arkitektoniska epokerna finns väl dokumenterade genom det arbete stadsarkitekter och andra under årtionden samlat och publicerat.

Flera större städer har låtit utforma särskilda belysningsprogram och dessa har varit till inspiration och vägledning också för detta arbete. Dock har Eksjö en relativt särpräglad miljö som kräver ytterligare aspekter på hur belysningen ska anpassas till den småskaliga miljön. Den lilla staden med sin ålderstigna bebyggelse utgör en speciell förutsättning, möjlighet och utmaning i detta sammanhang.

För att tillgodose samtliga inblandade parters intressen i arbetet med belysningsplanering, utförande och underhåll har guiden under arbetets gång redovisats och varit tillgängligt för synpunkter och ändringar.

Med god framförhållning och planering kan gatubelysningen, effektbelysning och övrig belysning samordnas för en visuellt tilltalande ljusmiljö.

Bilden visar hur fasaden på Stora Hotellet ligger i halvdunkel. Den skulle kunna spela en mer framträdande roll på torget och även under kvällstid vara den pendang till den väl upplysta kyrkan som den är dagtid.

1.3 Belysning i staden, vems ansvar och vems behov?

Ansvar för belysningen

Idag anser vi det som självklarhet att staden är väl upplyst och att vi utan problem kan orientera oss i alla dess gränder och skrymslen. Men denna situation är som tidigare nämnts bara ungefär ett sekel gammal. Dessutom har den offentliga förvaltningen, Kommunen, ingen lagstadgad skyldighet att tillhandahålla denna idag självklara bekvämlighet!

Men det lär inte vara många som ifrågasätter att vi numera belyser och ljussätter våra offentliga rum, gator och vägar och bekostar detta med skattemedel. Krav och synpunkter på gatubelysningen är också något som de för området ansvariga tjänstemännen är väl förtrogna med. Ansvaret för den grundläggande gatubelysningen ligger alltså på kommunen. Men de privata fastighetsägarna kan påverka och bidra till att ytterligare förbättra upplevelsen av staden i kvällsljus. Rådgivning och samarbete kan leda till en ännu vackrare stad dygnet runt.

Behovet av belysning

- Som fotgängare behöver vi kunna orientera oss och se marken där vi går för att uppleva att vi har kontroll.

- Vi vill se dem vi möter på rimligt avstånd och med möjlighet att se deras ansikten för att känna trygghet under vår vandring i mörkret. Vi vill också kunna se omgivningen i den miljö vi rör oss. Läsa av stadslandskapet!

- Vi vill kunna njuta av en vacker miljö där den finns till buds och kunna se den i ett förskönande, smickrande ljus. Detta är elementära krav vi kan ställa på stadens belysning för dem som rör sig i den bebyggda miljön till fots. För att förtydliga behoven kan följande grupper framhävas:

- Skolgårdar och för- skolornas lekplatser är ofta förbisedda objekt för belysningsplaneringen. Där finns mycket att göra! Barnen ska ha det bästa i belysningsväg. Skolgårdar ska vara trivsamma och visuellt behagliga. De får inte påminna om rastgårdar på förvaringsanstalter i något avseende, allraminst vad gäller belysningen!

- Vi får alla sämre syn med stigande ålder och äldre är mer känsliga för bländande ljuseffekter än yngre. En stark ljuspunkt i synfältet, bländning, kan omintetgöra en synbild av stor betydelse för säkerheten!

- För den bilburne trafikanten är önskemålen i stort sett desamma som fotgängarnas, men med vissa skillnader. Korsningar och övergångsställen är punkter ►

Kommunen har ett huvudansvar för gatubelysningen men privata fastighetsägare kan anses ha ett ideelt ansvar för sin påverkan på stadsbilden.

Norra Storgatan norr om Åbron. En vinterkväll utan snö! Julbelysningen bidra med en hel del ljus och jämnar ut kontraster.

► där belysningen kan spela en avgörande roll för att undvika kritiska situationer. Fotgängare ser fordon men kan ha svårt att uppskatta hastigheter. Förare av fordon kan ha svårare att se t ex gångtrafikanter och hur de rör sig, bedöma vilka avsikter de har etc.

- Affärsidkarna kan med sina skyltfönster exponera sina produkter i upplysta och attraktiva öppningar i husfasaderna och med mer eller mindre upplysta skyltar locka till sig kunder. Samtidigt bidrar de till den allmänna belysningen av stadens gator och torg. Inte minst bidrar de till upplevelsen av gatubilden.

- Parker kan göras mer tillgängliga genom en god och intressant belysning. Vi behöver röra oss mer och det måste för de flesta ske kvällstid under vardagar. Därför är det viktigt att göra parker och promenadstråk tillgängliga och att göra dem upplevelserika och tilltalande.

- Lekplatser blir likaså mer tillgängliga med lämplig ljussättning. Belysning av lekområden ökar säkerheten och kan även tillföra en ytterligare lustfylld aspekt på leken t ex med färgat ljus eller skuggspel mm. Tillgängligheten ökar dessutom under vintertid och uppmuntrar till lek utomhus också på sena eftermiddagar och kvällar då föräldrarna har tid på vardagar.

- Julbelysningen som delvis bekostas av privata intressen är till stor glädje för alla som besöker staden under midvintern och kanske ännu mer för de fastboende invånarna som under den mörkaste tiden på året får glädjas åt en upplyst Storgata och andra platser!

Lekplatsen i Vildparken. Kanske stadens största och populäraste lekplats som ligger i en grön oas intill Eksjös centrum. Kan bli till mer glädje med en belysning som gör den tillgänglig vid fler tider.

Arendt Byggmästares Gata, vy mot Norrbro. Här har Stockholmsarmaturen använts med rotationssymmetrisk reflektor vilket ger något för mycket ljus på fasaderna och för lite i gatans längsled.

Bostadskvarter med lämplig typ av armatur men av enklare slag och lämplig stolphöjd. Här blandas tyvärr olika ljuskällor i samma typ av armatur vilket drar ner intrycket av den i övrigt välskötta miljön i kvarteret.

Hörnan Snickaregatan- Västra Bakgatan. Område för hyresbostäder och ett äldreboende, Snickaren. Lägg märke till det gula ljuset från den höga stolpens natriumlampa och jämför med metallhalogen- alt. kvicksilverlampans vita ljus i den låga gårdsbelysningen.

1.4 Aspekter på säkerhet, upplevelse av trygghet och tillgänglighet

Identifiering av mötande I mörkret är alla katter grå och det kan vara svårt att identifiera dem man möter och avgöra om det blir ett neutralt, glatt eller i värsta fall ett otrevligt möte . Det blir svårt att få den överblick på omgivningen som vi naturligt söker om den ligger i mörker och skugga. Därför bör belysningen göra det möjligt att se mötandes ansikten på ett avstånd upp till cirka 20 meter.

Upplevelsen av trygghet utomhus och kvällstid, påverkas ett flertal faktorer. Trygghhetsupplevelsen skiljer sig också åt mellan människor med olika erfarenheter och bakgrund, ålder och kön.

Vi bör ta hänsyn främst till dem som är mest utsatta, äldre, barn och personer med olika former av funktionsnedsättning. Möjligheten att visuellt kontrollera omgivningen och att göra staden tillgänglig för fler grupper ökar med en genomtänkt och anpassad belysning.

Ljusets positiva inverkan Ljus i mörker väcker associationer till värme, gemenskap. Liksom malen dras till ljuset dras också vi människor till värme och ljus. Blicken dras omedvetet till den ljusaste delen av synfältet och lockar oss dit.

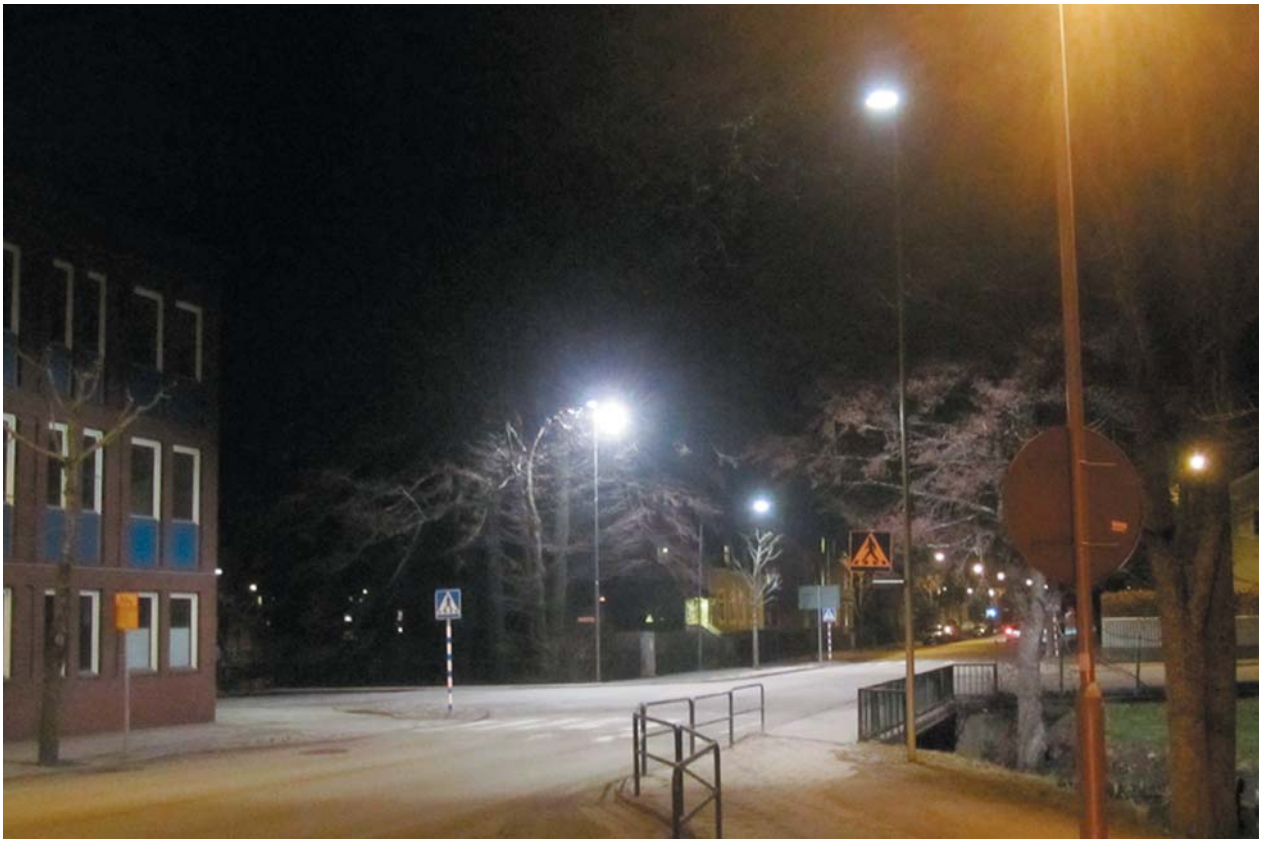
Vi vill helst inte passera genom ett mörkt område om vi inte kan se vad som finns runt omkring vår väg. Upplevelse av kontroll och överblick ökar känslan av trygghet.

Vår dragning till ljuset betyder inte att mer ljus alltid är bättre. För mycket ljus kan i många situationer också väcka känslor av utsatthet och exponering. Alltså bör vi, när belysningen planeras, sträva efter ljusnivåer som är avpassade efter belysningens syfte och att fördela ljuset på ett genomtänkt sätt som kan upplevas harmoniskt med omgivningen och relevant för aktiviteter på platsen.

Grönområden Parkerna är ett särskilt utsatt område vad gäller upplevelse av trygghet och tillgänglighet. Det är ofta uppenbart vad som fattas i belysningsväg när en park uppfattas som mörk och ogästvänlig på kvällen, se sid 28.

Samordning mellan parkverksamhet och belysningsanordnare bör ske på grundläggande och sedan regelbunden basis. Alltför ofta ses träd växa över och döja armaturer som också smutsas ner av för nära kontakt med växter. Belysningen bör också ta hänsyn till värdefulla befintliga träd och annan växtlighet vid installation för att uppnå bästa möjliga resultat.

Upplevelse av trygghet kvällstid är till stor del beroende av en visuell kontroll av omgivningen.
Vi behöver se omgivningen och vad som rör sig i den, identifiera mötande individer, fordon mm.



Övergångsställe vid korsningen Regementsgatan-Läroverksgatan. Gatubelysningen har förstärkts med hjälp av strålkastare bestyckade med metallhalogen-lampor som ger ett bra ljus med god färgåtergivning. Detta är ett område som trafikeras intensivt av både gående och bilar på väg till och från arbetsplatser. I det här fallet främst gående och cyklande till Östanåskolanskolan

Eftersom parkerna har många positiva egenskaper dagtid som exempelvis de varierande formerna på träd och andra växter, kanske en eller annan skulptur mm. kan man också lyfta fram dessa aspekter i konstljus. Träd, vatten, stenar oa kan bidra till en intressantare promenadväg som också kan upplevas positivt även när det är mörkt och känns otrivsamt för övrigt.

Det främsta målet bör dock alltid vara att skapa möjlighet till överblick och upplevelsen av att vara i kontroll av situationen.

Barnens säkerhet och trygghet "Barns skolvägar bör utformas med hög trygghet och säkerhet. Särskilt viktigt är det att barn och bilister kan uppmärksamma varandra, att man inte skymmer varandra bakom häckar, parkerade bilar, snövallar och dylikt. Särskilt viktigt är det att gatorna längs skolvägen inte inbjuder till höga hastigheter." (VGU 2.10.2 Trygghet, sid 43(220))

Att barnens väg till och från skolorna ska vara så trygg som möjligt säger sig självt. De korsningar och övergångsställen där barnen är mest utsatta ska kartläggas och kontinuerligt ses över så att optimal säkerhet och funktion kan säkerställas. Här gäller att främst bilisterna ska se fotgängarna. Då har naturligtvis belysningen en avgörande funktion. Detta arbete pågår i Eksjö och har lett till ett flertal väl upplysta fotgängarpassager.

Fler fotgängare än skolbarnen åtnjuter naturligtvis fördelarna med dessa välupplysta övergångsställen och de kan också ha en påverkan på bilarnas hastiget. Visserligen är hastigheten begränsad till 40 km/tim i centrala Eksjö men många förare behöver också andra signaler än skyltar för att minska farten.

Fotgängarnas företräde vid övergångsställen framhäver behovet av väl upplysta passager som bilisterna har lätt att identifiera och ta hänsyn till.

Eksjö Stora Torg i eftermiddagsljus i mitten av Mars månad. Ett rofyllt torg utan trängsel och störande trafik.

2 Historisk miljö och trivsam småstadsidyll

2.1 Arkitektoniska epoker

Arkitektoniska byggnadsepoker i Eksjö

Timmerbyggnadstraditionen och spåren av den medeltida staden ses tydligast i de byggnader av liggtimmer som inte är fodrade med träpanel eller putsats. De utgör banden till Eksjös ursprungliga bebyggelse och den ålderdomliga träbyggnadskonsten som levt kvar ända fram till våra dagar.

Empirestilen finns representerad på södra stadshalvans fasader som vetter mot torget. De är byggda efter branden 1856. Empirestilen går igen i ett flertal andra hus.

Eklekticismen är en utveckling av klassicismens återanvändning av äldre, främst dekorativa byggnadselement och kan ses på Järnvägsstationens byggnad, 1896-97, med sin tillhörande park från 1876.

Jugendstil och Nationalromantik är två i tiden parallella stilar. De kan ses på fastigheten N. Storgatan 57 vid Jannikes Plats (1910), "Gamla Spritbolaget" vid Nybrogatan 4 (1907), Östanåskolan (1910-12), nuvarande Stadshotellet som invigdes (1862) byggt i klassicistisk stil men vid ombyggnad 1904 fick en mer tidstypisk utformning i Jugendstil. Gamla Vattentornet (1896) i Vattenledningsparken är ett mycket välbevarat exempel på Nationalromantikens kraftfulla stenbyggnader.

Linnéskolan, 1909-10 är med sin eleganta och strama jugendform en internationellt uppmärksammad byggnad som sätter Eksjö på en arkitekturhistorisk karta också för senare tiders byggnader. Samme arkitekt, G.A. Nilsson, ritade också Lokstallarna.

Nyklassicismen och Funktionalismen är ytterligare två stilar som representeras av flera fina exempel i centrala Eksjö. Funktionalismen är främst företrädd av Villa Cairo vid Finlandsparken. Apotekarvillan vid Regementsgatan är ett tydligt exempel på den sk. 1920-tals klassicismen.

De nämnda byggnaderna är de i Eksjö mest framträdande representanterna för sin tid och dessutom fina exempel god arkitektur. Fler goda exempel finns.

Ursprunglig belysning finns ej kvar på dessa byggnader. Det är en utmaning att hitta och anpassa tidstypiska belysningsarmaturer till dagens förväntningar på belysningen. Men, det kan låta sig göras förutsatt att både ambitioner och engagemang finns. Privata fastighetsägare bör kunna få rådgivning via kommunens försorg och tillsammans planera för en samstämd belysning i byggnadernas närmaste omgivning.

Eksjö Stora Torg i kvällsljus. Upplevelsen av torgrummet blir en helt annan än dagtid. Belysningen skapar rum i rummet.

3. Beskrivning av nuläge och förutsättningar

3.1 Centrums gatumiljöer och parker

Karaktärer gör stadens miljöer tydliga

I sin stora rapport "Kulturhistorisk handlingsplan för Eksjö" identifierar Lennart Grandelius nio karaktärer som är unika i sin betydelse för stadens identitet: Vi har alltså, förutom de arkitektoniska epokerna också dessa olika karaktärer att ta med i våra hänsynstaganden för stadens belysning.

Boendegatan
Bakgatan
Paradgatan
Brandgatan
Gränden
Torgen och de öppna platserna
Halvprivata gårdar,
Privata gårdar

Miljökaraktär - Ljuskaraktär? Att med ljusets hjälp lyfta fram och särskilja alla dessa olika karaktärers mer eller mindre tydliga särdrag är en alltför stor utmaning. Rimligt och tydligt mål är att möjligen gruppera dem i tre huvudgrupper för att med belysningen visuellt accentuera dessa under kvällstid. Likaså att bestämma sig för ett fåtal ljuskaraktärer som tillämpas konsekvent.

Parker, platser, byggnader och belysningen ur ett upplevelseperspektiv

Stora Torget är platsen för stadsfestens stora scen, de återkommande Tattoo-spelen mm. Kyrkan som är fasadbelyst får en framträdande roll och kan sägas spela huvudrollen bland byggnaderna på torget. Stadshotellet har en tillbakadragen och diskret framtoning bakom raderna av bilar och skulle kunna fasadbelysas för att skapa en mer balanserad rumsbild. Belysning av träden på ömse sidor om byggnaden har provats med relativt gott resultat.

Kyrkparken är öppen och genomsiktlig och låter torgets rymd tona ut längs kyrkans sidor. Relativt ny och tillräcklig belysning med god färgåtergivning samt några upplysta träd vid torget. Kyrkparkens belysning fungerar också som gatubelysning längs Östanågatans och Norra Kyrkogatans delar mot parken.

Finlandsparken som är relativt nyligen renoverad både med nya växter och ny belysning. I den senare kan man se mötet mellan natriumljuset längs gatan och det vitare ljuset i parken. Gatubelysningen med sina effektiva koffertarmaturer spiller in en del ljus i parken. De närliggande parkeringsplatserna med sina ►

Ljuskaraktär i detta sammanhang: upplevelsen av ljuskällans färg, ljusstyrka, mängden ljus från armaturen samt ljusets riktning och spridning och utformningen av belysningsarmaturens utseende.

Nybrotorgets parkeringsplats. En påkostad yta med mönsterlagd gatsten och formklippta träd. Höga ambitioner som inte tagits tillvara och som i stort sett döljs av bilarna. Kvällstid belyst från en hög stolpe med natriumljus som också förser gatan med belysning. Belysningen hjälps något av ytterligare ett par natriumbestyckade koffertarmaturer vid sidan om torget. Torget är utan tvekan en del av centrum och borde få en annan typ av belysning, anpassad till ett torg i stadskärnan.

► höga stolpar och natriumljus förtar anknytningen till trästaden och intrycket av att befinna sig i en vacker och värdefull historisk miljö.

Lilla Torget har en godtagbar belysning. Det har tidigare varit en yta som använts för handel och som uterum för de boende. Det finns bilder som visar en trevlig möblering med parasoller utanför Societetshuset.

Nybrotorget är idag främst en parkeringsplats. Dess stora tillgång är närheten till ån med dess vatten och grönska.

Platsen framför Stadshuset är en av Eksjös kvalitativt sett värdefullaste platser med en fortfarande relativt intakt utformning som inbegriper byggnaden, markbeläggningen, fontänbassängen och dess skulptur samt planteringsytorna med rabatter. Bassängen med sin fontänskulptur ger platsen en estetiskt och konstnärligt särpräglad identitet. Den enda plats i Eksjö med liknande installation skulle vara Stora Torget med sin ryttarstay vilken dock inte har samma förankring i platsen som Stadshusets fontän.

Denna plats kan få en belysning med armaturer av ännu högre kvalitet och en förbättrad fasadbelysning skulle kunna visa upp Stadshusets arkitektur på ett känsligare sätt.

Vattenledningsparken anlades omkring år 1900 som en sk. Engelsk Park runt det nya vattentornet. Den är relativt välbevarad och har fortfarande sin karaktär kvar. Parken används i nuläget mest som passage och hundrastning. Belysningen är delvis förnyad med LED-armaturer och då på de äldre gjutjärnsstolparna längs Eksjöån. Planer finns för belysning av det gamla vattentornet. Skulle dessutom resten av belysningen bestående av koffertarmaturer med natriumlampor på parkstolpar bytas till en mer parkanpassad typ och vattentornet belysas kan Eksjö få en ny sevärdhet.

Järnvägsparken anlades som så många andra trädgårds- och parkanläggningar i anslutning till järnvägsstationerna från 1860-talet och framåt. Epoken inleddes under ledning av Olof Eneroth, förste trädgårdsdirektör på SJ. Aghaton Sundius hade uppdraget då Eksjös järnvägspark anlades. Ny belysning har i samband med anläggandet av Resecentrum och platsen som avslutar Österlånggatan vid Järnvägsstationen, installerats och ger bra belysning med tilltalande utseende som stämmer väl överens med Storgatans belysning och belysningen längs

Med en ambitionen att nå fram till en anpassad belysning för en historiskt präglad miljö kan Eksjö med tiden bli en föregångsstad i detta hänseende och bli föremål för intresse både inom och utom landet.

Vattenledningsparken sedd från dess sydvästra ände med Olsbergs Arena och idrottshallarna till höger. Lägg märke till skillnaden i ljusfärg och färgåtergivning mellan de två anläggningarna. Den till vänster med LED-moduler och den till höger med högtrycksnatrium. Av det sevärda Gamla Vattentornet syns ingenting och inte heller något av den övriga parken.

Järnvägsgatan. Det leder till en förhoppning om att hela Österlånggatan ska få en enhetlig och stadsmässig belysning. Den lilla stugan i parken kunde möjligen få en mer "intim" belysning eller ljussättning liksom några av de stora träden.

Paradbyggnader i Eksjö är det stora Stadshotellet, tidigare Rådhus, som tillsammans med Kyrkan dominerar Stora Torget. Till de markanta byggnaderna hör också det nuvarande Rådhuset, Linnéskolan, Östanåskolan, Societetshuset samt även Järnvägsstationen, G:la Vattentornet, I12´s Kaserner, Ing2's huvudbyggnad samt fd Lokverkstaden.

Dessa byggnader bör med belysningens hjälp visas upp i sin helhet och med jämn ljussättning utan starka accenter. Enstaka detaljer kan eventuellt framhävas men då i samklang med övrig belysning. Fasadbelysningar bör samordnas med belysningen av rummen och marken omkring byggnaderna. Stor omsorg bör läggas på att undvika ströljus och bländning för dem som använder byggnaderna eller är boende intill eller längre ifrån. Förutom dessa nämnda kommer ett stort antal intressanta och värdefulla byggnader från 1600-talet och framåt med tonvikt på arkitekturstilar främst från 1800-talet. Här har gatubelysningen en stor inverkan på hur vi uppfattar dessa byggnaders fasader under den mörka tiden på dygnet. Samspel mellan gatljus och fastighetsbunden belysning kan åstadkomma intressanta och spännande miljöer och locka fler besökare till staden. ►

Vattenledningsparken dagtid sedd från ishallen.

Eksjö har gott om intressanta objekt att visa upp med hjälp av belysning under dygnets mörka delar. Samordning med övrig miljö och belysning är dock mycket betydelsefullt för ett bra resultat!

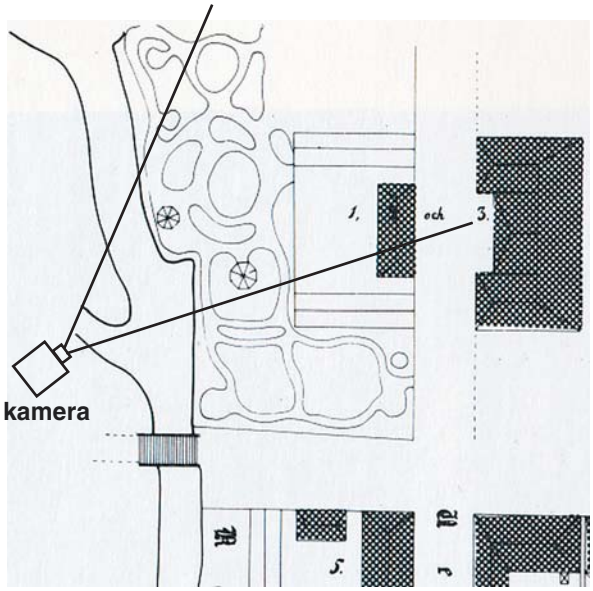
Hotellträdgården, vy frå Södra Kyrkogatan mot sjukhuset med Stadshotellet strax till höger. Trädridån längs ån skiljer den gamla stadskärnan från stadens modernaste byggnadskomplex, Höglandsklinikerna

Flygfoto på Hotellträdgården i full grönska. Närheten till hotellet och stora torget är tydlig men upplevs inte lika stark från marken med Västerlånggatan som traffikerad barriär mellan hotellet och parken.

Vykort och karta visande Hotellträdgårdens forna utseende och trädgårdsplan.

▸ Hotellträdgården eller Trollemaden skiljs från Westanåparken av Eksjöån och har under årens gång fått stryka på foten vad gäller innehåll och aktiviteter och framstår numera som en mycket liten rest av en mer ambitiöst anlagd trädgård. Spår av en äldre grön kulturmiljö finns fortfarande kvar och skulle kunna lyftas fram. Hotellträdgården med sin danspaviljong var en populär nöjesplats ända fram till den 18/9 1975 då dansen upphörde. Paviljongen flyttades sedan till Hunsnäsens Camping-område 1990. Därefter har Trollemaden i stort sett endast skötts som grönyta, utan belysning.

Museigården, ån mellan museet och Snickaren har dels en allmän belysning från lyktarmaturer på stolpe och dels resterna av en ljussättning från början av 2000-talet. Ljussättningen har under åren demonterats av någon anledning och idag återstår i stort sett endast belysning av ett par träd samt strålkastare för Norrbro och en armatur vid åkröken nära Snickaren som idag har berövats sin avbländning. Fasadbelysningen på museets



Hotellträdgården, detalj ur Borgstedts karta 1876 med kamerans placering och bildvinkel när vykortet ovan togs.

Det gröna kulturarvet är en minst lika viktig del av kulturarvet som den mer beständiga byggda kulturmiljön. Växligheten är dessutom tacksam att belysa och kan fungera bra som rumsskapande element i stadsmiljön.

Vildparken har gamla anor och är en värdefull del av Eksjös gröna kulturarv. Mycket kan åstadkommas för att göra den tillgänglig och attraktiv även kvällstid. Förutom själva parken bör också de omgivande gatornas och verksamheternas belysning och ljussättning stämmas samman till en helhetslösning. Även om parken skulle få en kvalitetshöjning på sin belysning så kan omgivande belysning vara felriktad, bländande och allmänt störande. Omgivande gatubelysning bör alltså samordnas med parkens ljus

ytterväggar har mot gården ersatts av smalstrålande LED-strålkastare av samma typ som också monterats på fasaden mot Österlånggatan. De smala "ljusslipsarna" tillför inte byggnaden någon visuell kvalité och stör snarare upplevelsen av de vackra tegelväggarna med sin starka kontrastverkan.

Vildparken, den äldsta parken i Eksjö kallades ursprungligen Westanåparken och hörde till fastigheten Westanå, vars huvudbyggnad, nu under namnet Gula Villan, återfinns på sjukhusområdet. Parken kan betraktas som en historisk relik som länge var ett mycket uppskattat rekreationsområde med bl a möjlighet att färdas på båt i Eksjöån. Under lång tid fanns där också den idrottplats som sett världsrekorsd i spjut sättas av Gunnar Lindström 1924. Parken hyser idag en populär lekplats, en boulebana/ isbana och fungerar för övrigt som passage till och från närliggande områden, skolor och arbetsplatser som t ex sjukhuset. Förskolor och ►

Teckning av Ferdinand Herngren ca 1890, visar Westanåparken från Rolandsdamm, uppströms Eksjöån från parken. Skissen är troligen en förlaga till en oljemålning med samma motiv.

Norrström-6 eller Ekbacken, här finns en park i slumrande tillstånd som kan bli en tillgång för området, närboende med flera.

▸ lågstadieklasser m fl använder parken flitigt i likhet med en mängd hundar som dagligen rastas i parken. Belysningen utgörs dag primärt av koffertarmaturer bestyckade med högtrycksnatrium på 4,5- 5 m stolpar. Den befintliga belysningen är av enklast tänkbara slag, inte dålig men har så att säga inte med parken att göra ur ett visuellt, estetiskt perspektiv.

Norrström-6 eller Ekbacken kan med lite god vilja liknas vid en mycket liten Engelsk park. Vegetationen domineras av de stora ekträden. Några bestånd av Rhododendron förstärker intrycket av park. Ekdungens läge rakt framför bibliotekets huvudentré gör den särskilt intressant för möjligheterna att lysa upp träden och förhöja rumsupplevelsen av platsen. För de besökande till Biblioteket och I12-området kan den nu mörka dungen ge ett dystert eller kanske rentav hotfullt intryck kvällstid, då endast de parkarmaturer som står framför Biblioteket lyser upp området.

Dungen skulle kunna göras tillgänglig för gående genom att anlägga en stig eller gångväg med sittbänkar. Denna stig skulle då kunna belysas från pollare varifrån också träden skulle kunna få sin belysning. Det vore dock inte lämpligt att gå in med stolpar för traditionell parkbelysning i detta lilla område.

Norrström-6 eller Ekbacken, framför Stadsbiblioteket.

En belyst liten park framför Stadsbiblioteket kan skapa en behagligare inramning och locka fler besökare till biblioteket och dessutom göra skolmiljön trevligare för gymnasiets elever och personal.

Östanåskolan har under 2013 fått en ganska dramatisk fasadbelysning. Som framgår av foto samverkar inte effektbelysning och gårdsbelysning för en enhetlig och samordnad ljusbild på byggnadens fasader. Det randiga fasadpartiet bredvid de överbelysta fasaddelarna och gården visar tydligt att man här bör arbeta vidare med ljussättningen för att nå ett mer harmoniskt resultat.

Platsen framför Stadsbiblioteket har sin belysning främst från Bibliotekets interiörbelysning som genom de stora fönstren bidrar med mycket ljus av god kvalitet. Låga stolpar med en cylinderformad armatur med hattskiva skulle utgöra entrégårdens egentliga belysning men dessväre är ljuskällan innesluten i en opak(=ogenomskinlig) plastcylinder som innestänger mycket av ljuset. Dessutom är intrycket av armaturen att ljusfärgen är grönaktig vilket kan bero på en åldrande metallhalogenlampa alt. kvicksilverlampa eller på plasten i kupan. Här kan en annan armatur av högre kvalité få göra bättre nytta, eventuellt bestyckad med kompaktlysrör med god färgåtergivning.

Stadsbibliotekets fasad och entré. Östanåskolan i bakgrunden hade kunnat kunna utgöra en tilltalande fond i bilden. Men dessvärre leder den hårt belysta fasaden och gården tankarna snarare till en anstalt av annat slag än till Eksjö stads stolta gymnasieskola. Också här bör ytterligare ansträngningar göras för att skapa en för denna miljö mer anpassad och harmonisk belysning.

En byggnads fasad är dess ansikte och bör göras rättvisa med en belysning som behandlar dess kvalitéer och skala på ett rättvist och vackert sätt!

Bilden ovan visar på en belysningsproblematik i delar av Eksjö centrum. En blandning av ljuskällor och armaturer, stolphöjder och stolpar riskerar att ge ett intryck av lappverk och avsaknad av en sammanhållen och konsekvent plan för belysningen.

3.2 Centrum ur belysningsperspektiv

Belysningsutrustningen nuläge 2014

Flera faktorer gör att stadsbelysningen i många orter ger ett något osammanhängande intryck. Ljuskällor av olika slag med olika ljusfärg tillsammans med belysningsarmaturer av diverse typer alltifrån landsvägsbelysning till parkbelysning kan ge ett intryck av att "vi tar vad vi har". Ekonomi och långa utbytesintervaller av armaturer är troligen orsaker till denna blandning men det kan nog också finnas en brist på både kunskap och intresse för de estetiska aspekterna av belysningens påverkan i stadsmiljön. Tyvärr ingår Eksjö i denna stora grupp av städer som fortfarande har en väg att vandra vad gäller att skapa och genomföra en enhetlig och samstämd belysning.

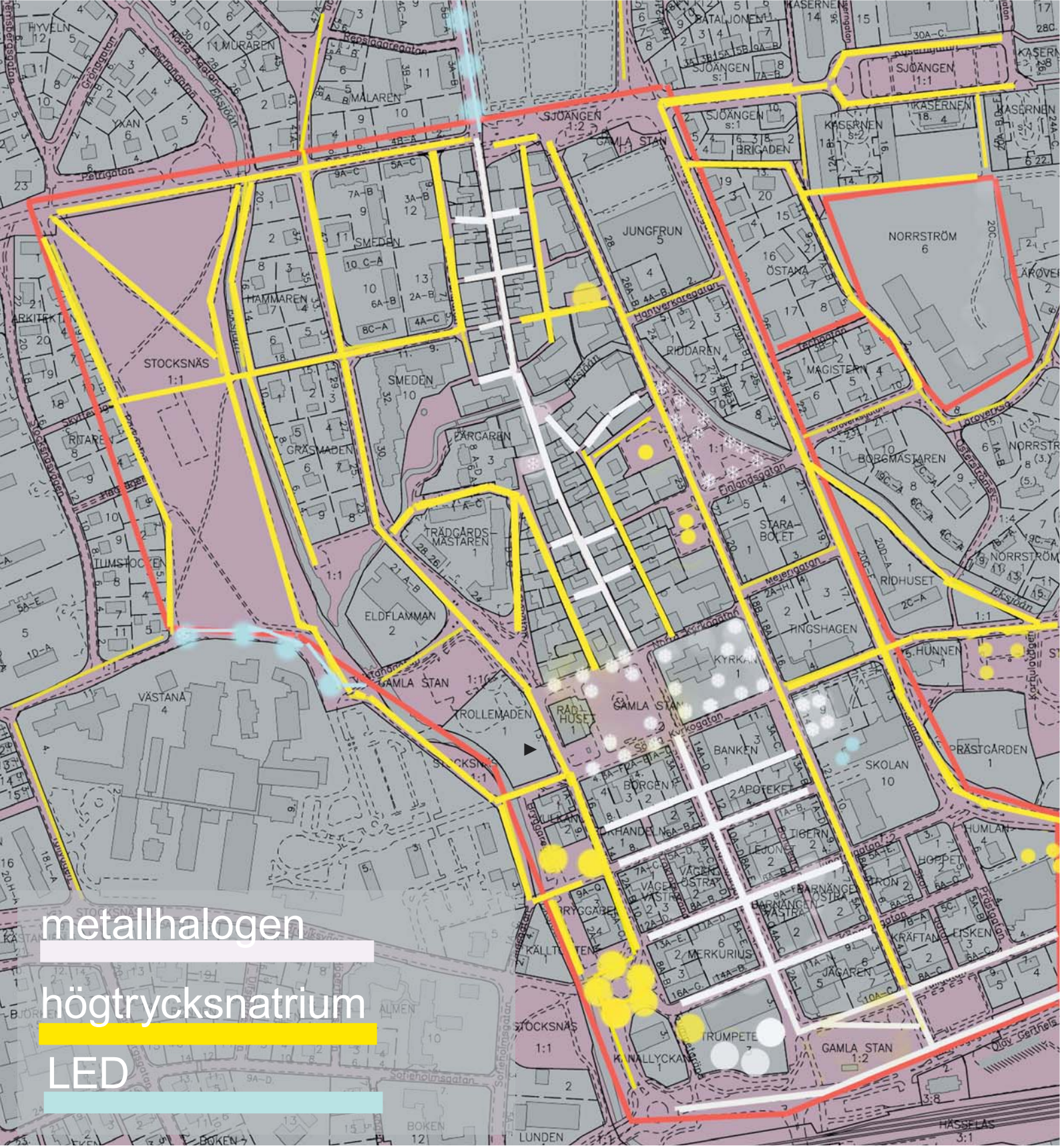
Metallhalogen För mer än tio år sedan gjordes en rejäl satsning på belysningen längs Storgatan. Den sk. Stockholmsarmaturen(se. 5.1) valdes, bestyckad med ljuskällor av typen metallhalogen och och monterad på lina mellan fasaderna. Detta har åstadkommit ett bra resultat för det allmänna ljuset längs Storgatan. Den södra delen kan upplevas som något mörkare än den norra mest på grund av att den är bredare och att belysningen från skyltfönstren inte når lika långt ut från fasaderna som på norra Storgatan vilken upplevs som mycket ljus. Norra Storgatan är dels mycket smalare och saknar dessutom den trädplantering som i viss mån skuggar gångbanorna på den Södra.

Gränderna längs både norra och södra Storgatan har också fått belysning med Stockholmsarmaturen och metallhalogen. De upplevs mycket ljusa och i vissa fall till och med överbelysta.

Natriumljus Bakgatorna har dock fortfarande kvar sina olika armaturer med lampor av typen högtrycksnatrium, vilket ger ett gult ljus med dålig färgåtergivning(se 4.1). Exempel på skillnaden ses på bilden ovan.

Metkrok kontra koffert På flera gator och gränder finns den sk. metkrokstolpen kvar, med sin nakna ljuskälla skyddad endast av en enkel klockformad skärm. Denna armatur och stolpe är ytbehandlad endast med galvanisering. Den är försynt, enkel och diskret. Men med dagens krav på stadsbelysning duger den inte i nuvarande utformning. Med en väl avbländad LED-modul anpassad till den klockformade skärmen, skulle dessa stolpar/armaturer kunna få ett förlängt liv och bli en årsring av stadens belysningshistoria. ►

På sikt bör staden få en belysning som upplevs som enhetlig och konsekvent.



Karta över centrala Eksjö som visar den dominans av högtrycksnatrium som fortfarande råder.

► Det borde gå att hitta en lösning om man anser att det är av antikvariskt intresse att bevara den. Denna är betydligt mer stadsmässig än de sk. koffertarmaturer som fortfarande står för en stor del av armaturbeståndet, på både Norr och Söder.

I ett större perspektiv har belysningens uppdatering på Norra och Södra Storgatan satt nivån för belysningsarbetet i centrum. Bakgator, gränder, torg och vissa parker får efterhand planeras och förnyas för att skapa en belysning som gör miljön i stadens centrum rättvisa

Det gula ljuset kan inte återge stenens färg på denna väl bevarade sidogata, Östra bakgatan.
De nakna ljuskällorna blir bländande även om de sitter på en relativt hög höjd i förhållande till byggnaderna, se också bild sid 22. Stolparna bör ha en höjd anpassad till byggnaderna längs gatan och armaturen modifieras eller bytas. I fonden, vid Norrtull, syns en ljuskälla av typen kvicksilverlampa som med sitt vita ljus låter oss se den gröna färgen på vegetationen. (Kvicksilverlamamporna har till nära 100% nu fasats ut från belysningen i Eksjö Kommun av miljöskäl.)

Österlånggatan i riktning mot järnvägsstationen. Lägg märke till det vita ljuset vid stationen och Järnvägsgatan. Stationshuset utgör ett klassiskt fondmotiv och att det ligger på en högre nivå än Österlånggatan i sin helhet förstärker denna komposition.

4. Belysningens olika funktioner

Övergripande rekommendationer

Utdrag ur tidigare version av VGU utgiven av dåvarande Vägverket 2004

VGU, sektion tätort_ gaturum

2.10.3 Belysning

"Belysningsstolpar, armaturer och ljuset från lamporna är påtagliga element i gaturummet. Belysningsstolpar kan placeras så att de har en rumsavgränsande effekt. Stolphöjd och typ av armatur har stor betydelse för uppfattningen av gaturummet. Låga stolpar med en omsorgsfullt utformad armatur uppfattas vanligen som mer intima än höga stolpar med en armatur utan formmässiga kvaliteter. Låga stolpar medför att avståndet mellan stolparna är kortare än vid höga stolpar. Fler stolpar behövs vilket förstärker den rumsbildande effekten. Belysningsstolparnas placering samordnas med andra typer av stolpar. Alla stolpar bör stå på samma linje så långt det är möjligt. Val och placering av belysning och växtlighet ska göras med hänsyn till fullt utvuxna träd och buskar.

Belysningsstolpar bör om möjligt placeras så att de kontrasterar mot bakgrunden, annars måste de förses med kontrasterande markering. Belysningen ska vara jämn och bländfri. Färgåtergivning och färgtemperatur (ljusfärg) är viktiga faktorer vid belysning i tätort. Människor, hus och vegetation bör uppfattas med rätt färgåtergivning.

En blandning av ljuskällor med olika färgtemperatur kan upplevas som rörigt och störande om det inte är ett mycket tydligt system, t.ex. att gator är belysta med en färgtemperatur och parker med en annan.

Belysning av gaturummet omfattar mer än att uppnå en funktionell kvalitet. För att beskriva att belysningen av gaturummet är en del av helhetsmiljö kan begreppet "ljussättning" användas.

Vid en lyckad ljussättning av gaturummet uppnås de sökta gestaltningskvaliteterna, trafiksäkerhet och trygghet samtidigt som anläggningen är långsiktigt hållbar. ".

Trafikverkets VGU 2012 om belysning:

TRV publikation 2012:179,

Krav för vägar och gators utformning

2.10.3Belysning

"Belysning ska utformas som ett element i gaturummet. Belysningsstolparnas placering ska samordnas med andra typer av stolpar".

"Belysningens huvudsakliga funktion i staden är att skapa säkra och trygga miljöer, men den är även viktig för att utsmycka och framhäva hus samt allmänna platser. Ljus kan även visa stadens delar på ett annat sätt, man kan upptäcka saker som man inte ser med dagsljus eftersom det erbjuder ett annat sätt att uppleva gaturummet". Eksjö Stadsmiljöprogram

Stadshuset nuvarande fasadbelysning bör bearbetas ytterligare för att uppnå ett jämnare och bättre fördelat ljus som kan visa upp helheten och detaljerna. Hårda kontraster skapar nu en egen bild på väggen som inte har med fasadens form och uttryck att göra.

4.1 Belysningen av vägar och gator

Huvudgator och sidogator

Huvudgatorna som omger Eksjö centrum och bildar Centrumringen, är Västerlånggatan och Regementsgatan samt Järnvägsgatan mellan Stationsrondellen och Lyckanrondellen och den del av Grenadjärgatan som går mellan slutet av Regementsgatan och ner till Västerlånggatan. Belysningen är här primärt anpassad till biltrafiken med sina höga stolpar med utskjutande arm och koffertarmaturer bestyckade med högtrycksnatriumlampor. Fotgängarnas får ta del av samma ljus som bilarna.

Storgatan och Järnvägsgatan har en belysning som kan sägas vara stadsmässig och med sin enkla formgivning och vita ljus visar vägen för kommande förändringar för de övriga huvudgatorna.

Belysningen för Centrumringen är acceptabel men saknar en estetisk dimension och en enhetlig utformning som kan förtydliga ringens funktion form och förankra den i stadsmiljön. Dessa gator är i första hand transportsträckor för motorfordon och i viss utsträckning använda för gång- och cykeltrafik. En tydligare stadsmässig utformning på armaturerna skulle signalera att gatorna är en del av centrum och inte primärt en del av vägnätet i kommunen.

Vad som är mycket viktigt att uppmärksammma är

alla de korsande passager, med eller utan markering, som fotgängare och cyklister använder sig av längs dessa gator. Det ju ett känt faktum att ett planlagt gångstråk ofta överges för en genare väg och att spontanstråk etableras. Det har på senare tid gjorts mycket för att förbättra säkerhetn vid ett flertal övergångsställen med hjälp av belysning.

För mycket ljus Koffertarmaturerna är mycket generösa med sitt ljusregn över körbanor och trottoarer men också över närliggande fasader och deras fönster. I möjligaste mån bör det undvikas att lysa upp fasader och interiörer i husen med ljuset direkt från gatubelysningen. Åtgärder behövs för att rätta till dessa missförhållanden.

Sidogator Österlånggatan är en huvudgata på undantag. Från att ha varit ett sammanbindande stråk mellan Järnvägsstationen och Grenadjärgatan med St: Lars Begravningsplats ger den nu ett

Dagens belysningssituation i Eksjö kan långsiktigt förändras till en mer anpassad och enhetlig ljussättning med en dominerande ljuskälla av med god färgåtergivning.

Denna stolpe med sin integrerade armatur finns kvar på några ställen i Eksjö. Den utgör en årsring i stadens belysningshistoria men borde få en modern ljuskälla. Höjden på stolpen upplevs som alltför hög i detta sammanhang.

Förvaltningshusets parkering med väl avpassade stolphöjder och rundstrålande armaturer som fungerar bra för sitt ändamål och miljö. Stolpdimension och armaturstrolek upplevs dock som obalanserade.

Nybrotorget i dags- och kvällsljus. Man frestas att kalla denna belysning för påver och undermålig i förhållande till miljön den är en del utav.

osammanhängande och åsidosatt intryck. Mellan Stationshuset och Södra Kyrkogatan har den liten fordonstrafik men många gångtrafikanter korsar den på väg till skolor, idrottshall och snabbköp mfl.

Österlånggatan är inte en attraktiv gata att välja om man från stationen vill ta sig till norra delen av centrum. För den som har ärende till Kommunhuset med sina många verksamheter, Eksjö Museum eller någon av affärerna längs gatan är den dock närmaste vägen. En enhetlig belysning längs gatan skulle bidra till en uppryckning av gatumiljön tillsammans med andra åtgärder. En tydlig form, längs hela gatan, vad gäller stolpe, armatur och ljuskälla skulle ge centrum ett nytt och attraktivare stråk.

Sidogatorna på söder Köpmangatan, Jungfrugatan och Nybrogatan är också tvärgator till Storgatan, Österlånggatan och Prästgatan. Övriga gatstumpar kallas gränder och är ursprungligen brandgator. På Norr har sidogatorna/ gränderna fått en på det hela taget för mycket ljus från de Stockholmsarmaturer man installerat där. Det är eftersträvansvärt att med belysningen tydliggöra en skillnad mellan Storgatan och sidogatorna gentemot gränderna.

I grändernas miljöer vid sidan om Storgatan och sidogatorna med deras kommersiella prägel finner vi gårdsrum av olika karaktär mellan husen. Här kunde ett samarbete mellan fastighetsägare och kommun leda till positiva resultat. Genom att samordna gatans allmänljus och fastigheternas mer blandade utformning av ljuset för gårdar och portar kan man tillsammans skapa en intressant ljusmiljö om fastighetsägare får hjälp att förbättra sin belysning. Dessa intressanta miljöer kan göras ännu mer tilltalande med ljussättning och noggranna val av armaturer och ljuskällor. Den dialog som krävs för detta innebär ett visst nytänkande från inblandade parter och kan på sikt leda till ett större intresse för privata initiativ i stadsmiljön.

Parkeringsplatserna som tar upp en del av centrums yta får i dagsläget sin belysning främst från armaturer monterde på höga stolpar med snedarm eller på stolptopp. Detta inslag i gatumiljön passar inte in i den småskaliga bebyggelsen med relativt trånga gaturum och låga hus. Natriumljuset gör inte saken bättre. Här bör belysningsutrustningen anpassas till stadens skala och så mycket som möjligt harmoniera med den övriga belysningen i centrum. Se också avsnitt 5.

Belysningsstolpar är en viktig del av gatumiljön och dess möblering. Stolparnas höjder påverkar dels belysningen men också uppfattningen av gaturummet och dess skala.

Stationsplan/Järnvägsparken med sina Stockholmsarmaturer. Väl avpassade för platsens skala och funktion. Bestyckade med metallhalogen gör de också grönskan rättvisa under dygnets mörka del.

Armaturen på Stora Torgets väggar, Avenue från Noral

4.2 Belysningen av stadens rum och dess byggnader

Torg och öppna platser

De öppna platser som torgen utgör ger upplevelsen av stadsbilden en variation och ett andrum. Detta kan upplevas tydligt där Norra Storgatan mynnar ut på Stora torget. Storgatans många skyltfönster som pockar på uppmärksamhet byts mot fri rymd, ljus och luft. Affärsgatans informationsmängder kontrasteras mot torgets rymd och tomhet. Men också torget fylls emellanåt med aktivitet och allehanda information. Staden lever, inte minst på torgen.

Torgets ursprungliga funktioner lever vidare liksom behovet av fria ytor i stadsrummet. Bilarna kräver ytor och upplysta parkeringsplatser och har fått inkräkta på de öppna platserna sedan länge. Det har ibland uppstått ett slags ickeplatser när torg och andra öpnna platser fåt förvandlas till parkeringsytor. Eftersom ingen ytterligare mänsklig aktivitet äger rum på dessa platser har också belysningen nedprioriterats ur estetisk aspekt. Detta innebär att det i stadsmiljön ges utryme för en typ av rumsgestaltning genom belysningen som inte alls hör hemma där människor bor och tillbringar sin lediga tid.

Torgens belysning

Stora Torget Här äger de flesta av stadens årliga festligheter rum såsom nyårs- och midsommarfirande.

Med dess höga stolpar och kandelaberarmaturer på fasaderna längs torget sidor är tillräckligt upplyst. Belysningen sker från fyra höga stolpar. Längs torgets sidor belyses gångbanor och körbanor av kandelaberarmaturer av äldre typ, monterade på arm på husfasaderna. Stolparnas och fasadarmaturerna har sinsemellan olika form och karaktär.

Torgets huvudsakliga belysning kommer från 16 st. armaturer monterade på fyra st. 8m höga stolpar med gjutjärnskronor. Stolparna genomgick en grundlig renovering år 2000. I samband med denna renovering byttes de tidigare armaturerna ut mot de nu befintliga, Primo IV från firma NORAL bestyckade med metallhalogen. De på arm från fasaderna monterade armaturerna kom på plats också de år 2000, även dessa från firma Noral.

Armaturerna på stolparna kastar sitt ljus ner mot torgytan och ger ej något “rymdljus” medan de på fasaderna monterade ger ljus även på själva fasadytorna och ut mot torget.

Lilla Torget med sina gjutjärnsstolpar och lyktor av typen gasljuslampa med buckligt glas. Möjligen hade det varit bättre att frigöra torgytan och antingen ställt stolparna på trottoarytorna eller monterat armaturer på byggnadernas fasader. Dels skulle fasaderna ta del av ljuset och framförallt skulle torgytan bli något mer tillgänglig för de aktiviteter som äger rum där.

I ett förslag för ny belysning av torget från år 2000 föreslogs att man på fasaderna skulle montera Stockholm 530 med Metallhalogen. Idén var att få en mer sammanhängande formgivning då både Norra och Södra Storgatan då fått Stockholmsarmaturen.

Lilla Torget Stadens minsta torg belagt med kullersten och omges av pittoreska träfasader som ger platsen en ålderdomlig prägel. Torget har tidigare kallats Hötorget.

Ljuset kommer huvudsakligen från från 4 stolpar med lyktarmaturer, med sk. antikglas, toppmonterade på nya gjutjärnsstolpar med riklig dekor. Dessa kom på plats omkring år 2000. Belysningen får här en dubbel funktion, dels att belysa torget och dels att scenografiskt visa upp en stolpe och armatur av "gammalt" slag.

Torgets östra sida öppnar sig mot Norra Storgatan och får därifrån lite ljus från de linhängda Stockholms armaturerna, en i vardera änden av torgöppningen. Ljus kommer också från en lykta ovanför ingången till Falleniuska gården samt från en äldre armatur monterad på hörnet av Societetshuset och Nygatan.

Belysningen på Lilla Torget är tillräcklig. Utfomningen på utrustningen kan diskuteras men upplevs troligen som samstämmig med den övriga miljöns inslag av äldre trähusbebyggelse, gatsten och kullersten mm.

Platsen framför Stadshuset är formgiven i samklang med byggnaden och har en stram men också inbjudande karaktär. Belysningen på denna plats ska i första hand ha en dekorativ funktion i samklang med plats och arkitektur. Den befintliga fasadbelysning tillför inte byggnaden någon ytterligare estetisk kvalité med sina vertikala ljusfläckar längs den vita fasaden.

Belysningen av platsen sker från 4 st. parkarmaturer av den typ som finns i Kyrkparken nära intill, Saturn 1 från firma Selux. Den del av Södra Kyrkogatan som ligger mellan Österlånggatan och Regementsgatan belyses av och två linhängda koffertarmaturer. Området mellan Stadshuset, gamla biblioteket och Linnéskolan belyses från lägre stolpar med koffertarmaturer. Sammanlagt ger detta ett ganska splittrat och osammanhängande intryck. Dettta är stadens beslutsmässiga centrum och innefattar dessutom flera av stadens intressantaste byggnader. Här kan och bör belysningens utrustning och funktion samspela med arkitekturen och ge ett enhetligt, väl avvägt och professionellt intryck. ►

Nytorgets parkeringsplats. Detta inslag i stadsbilden kan göras betydligt angenämare om belysningen anpassades till småstadens skala. Lägre stolpar, en mer stadsmässig armatur och en ljuskälla med bra färgåtergivning är vad som krävs.

▸ Nybrotorget fungerar nu som parkeringsplats. Belysningen från två höga stolpar med koffertarmatur bidrar inte till att förstärka en positiv upplevelse av torgets/ parkeringsplatsens karaktär. Ett nödtorftigt ljus sprids idag över platsen som en gång anlagts med högre ambitioner.

Gårdarna i kvarteren har sin belysning för att man ska kunna se gårdens ytor, in- och utgångar och öka trygghetskänslan och säkerheten. Ljus kan också göra gården mer tillgänglig och trivsam. Här varierar floran av armaturtyper, ljuskällor liksom lämplighet och funktion hos armaturerna.

Norrtull är centrums norra gräns och ingång till Gamla stan. Platsen är mycket trafikerad av såväl motorfordon som cykel- och gångtrafikanter. En varierande belysning ger ett osammanhängande intryck. Platsen är en del av centrumringens kringfart men trots det fortfarande en plats och bör behandlas som en sådan. Val av armaturer och stolpar påverkar intrycket av platsen. Trafikmiljö eller en del av centrum? Såväl bilar som fotgängares behov ska här tillgodoses. Kvalitetshöjande åtgärder som exempelvis anpassad belysning kan stärka denna del av centrum både upplevelsemässigt och kommersiellt.

Parkernas belysning

Hotellträdgården har idag ingen egen belysning och den gångväg som skär genom parken är mycket mörk under kvällstid. Med en mindre belysningsanläggning som inkluderar stolpbelysning och belysning av träd från strålkastare skulle parken bli ett vackert tillskott till stadsmiljön i anslutning till Stora Torget och Hotellet. Västerlånggatans belysning bör på denna sträcka utformas på ett mer stadsmässigt sätt, allrahelst som den nu utgör barriär mellan Stora torget med Hotellet och Hotellträdgårdens grönytor och ån.

Eksjöån är en stor tillgång för stadens miljö och invånarnas rekreation. Tyvärr är den inte utnyttjad som den källa till skönhetsupplevelser som den kunde vara. Bland andra åtgärder kan belysning i Hotellträdgården och träden längs ån bidra till en vackrare stad. En sammanhållen GC-sträcka längs ån från kv.Lunden-1 till Vildparken och till Grenadjärgatan med en enhetlig och anpassad belysning vore ett stort framsteg.

Vildparken Området är belyst av natriumlampor i koffertarmaturer från dels högre stolpar och dels parkstolpar 4,5-5m. Långs ån är det väl belyst och

Torg och parker ska inte betraktas som restytor när det kommer till belysning.
Det är viktiga platser i staden där vi får överblick och kontakt med himmel och grönska.

Vildparken och gång- och cykelvägen längs med Eksjöån, Gunnar Lindströms väg. Koffertarmaturerna sprider ljuset effektivt men ljuskällorna av typen högtrycksnatrium ger som bekant mycket dålig färgåtergivning. I ett grönområde kan det förväntas att man ska kunna se den gröna färger på växterna.

kan upplevas tryggt och lättillgängligt att ta sig fram på denna hårdgjorda cykelväg. Belysningen är en ren funktionsbelysning utan estetiska hänsyn till områdets karaktär av park.

De villagator som angränsar till Vildparken har också natriumljus från höga stolpar. I villakvarteren bör en småskaligare typ av utrustning användas för belysningen. För Norra Ågatan som går längs ån på dess östra sida är det särskilt angeläget att byta till en "skalenligare" belysningsstolpe och armatur. Den är en del av parken liksom Parkgatan och även Greandjärgatan i parken norra ände. I parkens södra del, mot sjukhuset, har nyligen installerats ett mindre antal höga stolpar med LED-armaturer för gatubelysning, Västanågatan.

Inne i själva parken kan olika lösningar av belysning användas för olika syften, lekparken, boulebanan, isbanan, kälkbacken och vad mer som kommer att tillkomma när parken renoveras. Naturligtvis bör ljuskällor med fullgod färgåtergivning användas.

Ekbacken/Norrström-6 saknar egen belysning i dagsläget. Ljus från omgivande platser och gator spiller in i ekdungen. Eventuell belysning i detta område skulle få en estetisk funktion i första hand men samtidigt också, om området görs tillgängligt med stigar och sittplatser, ge en trygghets- och tillgänglighetsförhöjande effekt. Belysningen får samspela med den gestaltning som den lilla parken inbjuder till och förhoppningsvis får i en nära framtid. Belysningen utanför Stadsbiblioteket lämnar dessutom en del övrigt att önska. Denna byggnad förtjänar både högre kvalité på belysningsutrustning och bättre ljus. Det är ett mycket frekventerat område av både allmänhet och framförallt av studenter på både gymnasium och Campus I12.

Järnvägsparken får sin belysning från fyra sidor utanför parken. I det som återstår av parken, en gräsyta med några stora ursprungliga träd, finns ingen egen belysning. Visserligen upplevs parken som mörk men är å andra sidan inte yta där människor rör sig eller vistas. Det skulle tillföra omgivningen en trivselfaktor om någon ljussättnimng av träd, ankarmonumentet eller den lilla stugan skulle komma till stånd.

5. Parkeringsplatserna i centrum

Är dessa platser ett slags restytor som ska betraktas som osynliga?

En till stadskärnan anpassad belysning kan förändra situationen

I det stadslandskap som Eksjö centrum utgör dyker dessa större parkeringsytor upp på sju platser. Några har kostats på med gatstensbeläggning och växtlighet men vad gäller belysningen har man lagt sig på en annan nivå. Mesta möjliga ljus till lägsta möjliga kostnad. det finns en ekonomisk/teknisk logik i detta men inte ett visuell och estetisk hänsynstagande.
Det fortsatta arbetet med utvecklingen av Eksjö centrum måste också innefatta belysningen av dessa parkeringsytor så att de kan bli en del av stadsbebyggelsen. Inte som nu plötsliga hålrum med vägbelysning från höga stolpar. Om dessa platser får en anpassad belysning från en stadsmässig utrustning kommer staden att bli betydligt trivsammare.

6. Elektrisk utrustning i centrum

Kan utseendet påverkas?

Det finns alternativ!

Belysningen i staden behöver elektricitet och ska förses med den på ett säkert och lättillgängligt sätt.
Vad som ur ett estetiskt och ordning och reda-perspektiv kan frågas är om utrustningen inte kan få en mer anpassad utformning för att bättre passa in i den övriga miljöns karaktär.
Ibland kan det te sig som om det vore en strid mellan de antikvariska intressena och de tekniska. Så borde det hursomhelst inte behöva vara.
Med en tätare kommunikation och tydligare direktiv för hur de tekniska anordningarna får anpassas kan problemen på sikt lösas.
Här krävs också ett engagemang från de styrande i kommunen som bör se vikten av att hålla en tydlig linje för bevarandet av stadens karaktär som en av landets unika trästäder. För detta behövs riktlinjer för hur gatumiljön får påverkas ur ett utseendeperspektiv.
Det finns alternativ till de standard-elcentraler som är vanligast på marknaden. Som ytterligare alternativ skulle centralerna kunna målas på sätt som gör dem mer integrerade i miljöns färgsättning.

Armaturtyp A

Denna typ används för huvudgator och sidogator samt för vissa gr änder.
Stockholm: ATELJE LYKTAN
Glenn: ATELJE LYKTAN
Solo: ANELLS

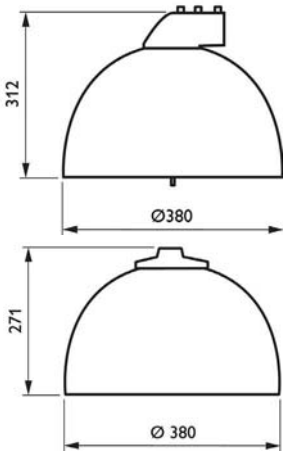
Stockholm

Glenn. En armatur med formspråk liknande Stockholmsarmaturen

Solo från Atelje Lyktan

Armaturtyp B

Denna typ kan användas på Centrumringen och perifera gator runt centrum:
Victor, Victoria: THORN
Copenhagen: PHILIPS



Copenhagen från PHILIPS. En typ av armatur som kan ersätta de befintliga koffertarmaturerna. Dess runda form skiljer sig från de ordinära koffertarmaturerna och ger ett mer stadsmässigt intryck.

7. Belysningens utformning, design och funktion

7.1 Armaturer, utseende och funktioner

Vi ska i detta avsnitt försöka ge en översiktlig bild av de moderna armaturernas utformning och funktion. Med modern avses främst tekniken och då mer precist ljuskällor och drivdon. Förpackningen, designprodukten som armaturhuset utgör är för en miljö som Eksjö gamla stad och dess närområde också en mycket intressant aspekt på belysningen och dess påverkan på miljön.

Vad består armaturerna av? En belysningsarmatur består av ett **armaturhus** som i allmänhet utgör den yttre formen. I denna återfinns hos de armaturer som har urladdningsljuskällor sk **drivdon** som behövs för driften av ljuskällan. För att sprida ljuset används så gott som alltid en **reflektor**. Denna kan ersättas av eller kompletteras med en **refraktor** som sprider ljuset med sin transparenta optik. Till armaturens yttre delar hör också fäste för montaget, på stolpe, på lina eller på arm från vägg eller stolpe.

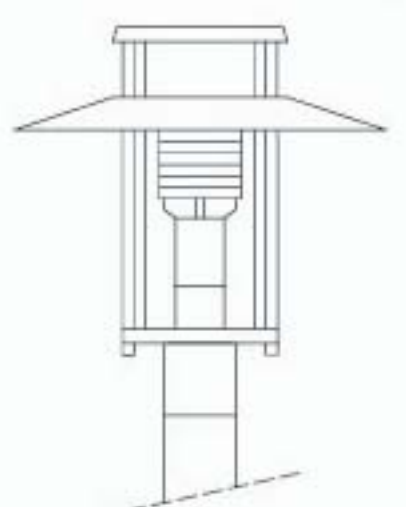
Armaturerna och stolparna/armarna utgör en inte oväsentlig del av gatumöbleringen och den visuella upplevelsen av stadsrummet. Den "moderna" formgivningen kan bidra med visuellt neutrala och geometriskt enkla armaturer som kan verka mer eller mindre osynliga i vissa miljöer. De armaturer som vi, kanske alltför ofta, förknippar med äldre tider tar mer plats i gatubildens varieraede formspråk men kan upplevas som autentisk och ursprunglig för den historiskt okunnige på gott och ont. Man kan fråga sig om en sirlig pastisch är bättre än en enkel armatur med god belysningsfunktion infogade i en äldre miljö? Kanske kan man gå en medelväg och välja en modern armatur med en tydlig grundform som appellerar till de gamla lyktorna?

Med dagens krav på belysningen kan vi inte tillåta oss en strikt antikvarisk hållning. Det måste bli kompromisser. Därför är det avgörande för det totala intrycket av miljön att också belysningsutrustningen harmonierar med bebyggelse och gatumöblering vad gäller färg och form och att "känslan" för helheten och detaljerna får ett uttryck av hög kvalité.

Det är således inte lätt att med enkla anvisningar föreslå en enhetlig utformning av belysningsutrustningen i en historisk miljö. I det följande redovisas dock ett förslag för planering av armaturtyper till olika delar av stadskärnan.

Armaturtyp C

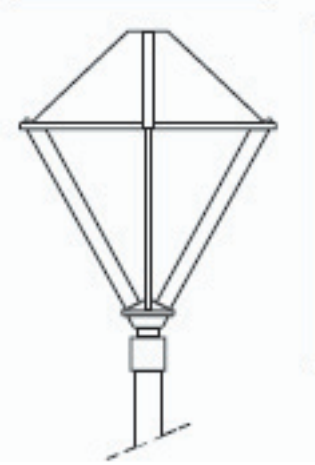
Den cylinderformade rundstrålande typen används främst för parker och parkeringsplatser och andra platser av öppen karaktär.
Saturn3, LED 45W : SELUX
Madrid, : HESS
Vigila, : ANELL



Saturn 3 från Selux med LED-modul, finns för utbyte i armaturer med metallhalogen

Armaturtyp D

Den lyktliknande formen får sin användning i den äldre trästadsmiljön. Enklare former kan ersätta de tidigare installerade imitationerna.
Mini Carrée, HIT 35W -70W : SELUX
Alt Berlin, CLED-52w, (3000k) : HESS



Vilka former är lämpliga för Eksjö centrum?

Att välja bland den flora av utformningar för armaturer som tillverkarna marknadsför är inte helt lätt om det inte finns en medveten strategi eller plan. Detta program avser att underlätta detta arbete genom att göra ett förslag på ett mindre antal former och var de lämpligen kan användas i staden.

Idag, våren 2014 kan vi konstatera att Stockholmsarmaturen, typ A, är använd till mycket stor del i centrala Eksjö. Dess ganska neutrala men ändå något bearbetade form och diskreta framtoning har gjort den lämplig i olika typer stadsmiljöer. Det faller sig därför naturligt att hålla fast vid detta utseende. Det finns snarliknande armaturer som kan komma ifråga för nyanläggning av hela gator eller gränder, till exempel på Österlånggatan. Man bör dock inte komplettera en "Stockholmsbelysning" med dessa av liknande form så att det uppstår en formmässig sammanblandning.

I Kyrkparken och Finlandsparken liksom vid Rådhuset och kommunhusets parkering återfinns en **cylinderformad parkarmatur med hattskiva, typ C.** Denna typ av armatur är rundstrålande och passar i vissa sammanhang som exempelvis parkering och gårdar, parker. Det är en enkel och tydlig form som passar in i många miljöer och det är lämpligt att hålla fast vid denna utformning.

Några bakgator har den **äldre stolpen/armaturen av fiskkrokstyp**. Ljuskälla och belysningsteknik bör bytas ut men stolpe/armatur kan behållas eller ersättas med Stockholm eller liknande armatur. Här och där återfinns fortfarande en och annan koffertarmatur med natriumljus som bör ersättas av Stockholm eller liknande. Det är inte helt enkelt att utan en grundlig utredning bestämma vad som kan ersätta den nakna ljuskällan i dessa armaturer eller om stolpe/armatur helt bör ersättas med en ny variant och i så fall vilken. Här bör flera kompetenser samarbeta för ett hållbart resultat. Stolphöjderna bör också revideras.

Armaturer för parkeringar Biluppställningsplatser har i staden inte fått en konsekvent behandling vad gäller belysningsutrustningen. Vi ser armaturer alltifrån de på parkstolpar monterade, **cylinderformade armaturerna med hattskiva** till **Stockholmsarmaturen** men i de flesta fall **koffertarmaturer på höga stolpar** på de olika parkeringarna. ►

Armaturtyp E

Denna armaturtyp med LED-bestyckning har en platt och ofta en rektangulär form. Den är framtagen för främst gatubelysning och GC-vägar och kan var ett alternativ för centrumringens belysning. Det finns stort urval på marknaden. Här visas ett exempel på olika montagemöjligheter.

Till parkeringarna bör lägre stoplar, 4-5 m, väljas och rundstrålande armaturer. Det kommer att skapa en mer skalenlig och stadsmässig parkeringsbelysning, och då används lämpligen **armaturtyp C** alternativt **typ F**

Även snabbköpens och andra parkeringar bör ingå i en övergripande "sanering" av belysningen på dessa stora ytor i stadslandskapet **armaturtyp C** eller **typ F**.

Armaturer för Torgen Stora Torget i Eksjö är upplyst från höga stolpar med ett äldre dekorativt formspråk. Fyra väl avbländade, armaturer typ B, på varje stolpe riktar ljuset ner mot torgytan. Vad man kan sakna hos dessa armaturer är möjligen en liten lysande effekt uppe i kandelabern vars armar är dekorativa och värda att visas upp. Armaturerna är bestyckade med 70W metallhalogen med god färgåtergivning.

Längs torgets sidor är armaturer av lyktvarianten typ D monterad på armar ut från fasaderna. De ger ett tillräckligt ljus och ansluter väl till de gamla husen.

Lilla torg har sin belysning från liknande gaslyktere pliker. Nybrotorget har belysning från koffertarmaturer.

Norrtull är belyst från olika armaturtyper och är i stort behov av en förnyelse. Belysningens utformning bör bl a ta hänsyn till begravningsplatsen vars mur utgör en stor del av den visuella gestaltningen längs platsens norra sida. De äldre belysningsstolparna tillsammans med de träd som markerar ingången till begravningsplatsen utgör idag platsens estetiska komponenter och bör bevaras som ett historiskt märke. En viss antikvarisk noggrannhet och fingertoppskänsla bör användas när armaturer ska väljas till denna plats. Sammanfattningsvis bör alla torgen och platser få en anpassad och formmässigt återhållen belysningsutrustning.

Armaturer för Parkerna bör i största möjliga utsträckning utgöras av rundstrålande armaturer som belyser inte endast gång- och cykelvägar utan också de omgivande grönytorna och växtligheten, **armaturtyp C.** Självklart måste det från fall till fall göras överväganden om vilken typ av armatur som blir lämpligast innan beslut och inköp görs. Där vackra träd kan belysas bör strålkastare monteras ovan mark då markförsänkta armaturer oftast inte får det underhåll som krävs för att hålla smuts, löv mm från glaset med försämrad funktion som följd. De markförsänkta armaturerna vid Stationshuset kan ses som ett varnande exempel i detta hänseende.

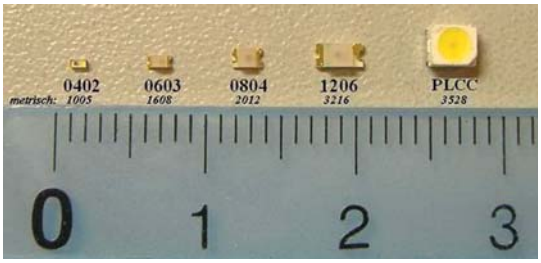
Master White SON, 1900K
ju lägre K-värde desto gulare ljus.

Master City White CDO-TT/ET, 2900K

LED-modul från HESS,

Strålkastare med LED-moduler, PHILIPS

Huvudgatornas armaturer ska helst ha en neutral formgivning. dvs inte anspela på en historisk förlaga, **armaturtyp B** eller **E**. Vad som dock bör vara ett riktmärke är att armaturernas utformning utstrålar en "stadsmässighet" tilll skillnad mot utseenden som för tankarna till vägar och och belysning av trafikanläggningar utanför centrum. De vanliga sk koffertarmaturerna saknar det uttryck av omsorg om form och utseende som en "designad" armatur i allmänhet har. I den mån man kan välja den senare sorten är det ett sätt att visa att Eksjö har en ambition att estetiskt utveckla stadsmiljön.



LED, dioder av olika storlek

7.2 Ljuskällor

Ljuskällor som används i gatumiljöer är främst av urladdningstyp som keramisk metallhalogen, högtrycksnatrium. Den nya typ av ljuskälla som successivt kommer att ta över marknaden, tack vare sin förväntade livslängd, är lysdioderna eller LED. Dioderna är oftast monterade i sk LED-moduler med varierande antal små ljuskällor i varje modul. Ljuset från dessa mycket små ljuskällor kan optiskt styras med olika typer av optik och reflektorer.

Ljuskällorna av typen högtrycksnatrium bör i centrum efter hand ersättas av metallhalogen och LED, alternativt av också av förbättrade natriumljuskällor. Om det blir en förbättrad natriumljuskälla som Master White SON- SDW-T eller metallhalogen Master City White CDO-TT/**ET** kan kanske variera från plats till plats I detta fall har metallhalogen lampan ett längre service life, ca 12.000 tim jämfört med natriumlampans 10.000 tim.

På sikt kommer mycket troligt LED-ljuskällor att ta över marknaden för nya anläggningar och utbytesmoduler kommer till viss del kunna användas i äldre armaturer. ►

Här ett exempel på dilemmat med konskventa ljuspunktshöjder i en äldre, heterogen bebyggelse. På Östra bakgatan blir det inte helt lyckat när takytorna blir belysta på flera lägre byggnader. Vid Nygatans relativt jämnhöga fasader upplevs stolphöjderna som väl avpassade och stolpe och armatur infogar sig på ett självklart sätt i bilden. För Östra Bakgatans del kan lösningen vara att ersätta stolparna med fasadmonterade armaturer, helt eller delvis.

► Övergången till LED-ljuskällor är påbörjad och innebär en större frihet att formge armaturhusen. Det ges möjligheter att t ex dölja armaturerna eftersom de kan göras mycket mindre, utformning kan strömlinjeformas på ett helt annat sätt än med urladdnings-ljuskällorna som är relativt skrymmande och vars drivdon också kräver stort utrymme.

Vi kommer att få se en ny generation armaturer för vägar, gator och parker. Många kommer att få ett neutralt formspråk men säkert uppfattas som moderna i jämförelse med de lyktliknande kopiorna av gaslyktor.

Efterhand kommer dessa kopior att bestyckas med LED vilket kommer att bidra till en förbättrad ljusfördelning och möjligheter till att styra vart ljuset ska riktas. Helst ska K-värdet inte vara över 4000K eftersom det uppfattas som jämförelesvis kallt när det är mer än 3700K (K-värde=färgtemperatur, ju högre desto blåare ljus).

Sammanfattningsvis bör en ljusfärg dominera en plats och ge ett enhetligt intryck. I största möjliga utsträckning använda ljuskällor med enhetligt färgat ljus. Brokighet i ljusmiljön är inte acceptabelt, ordning och reda är ett eftersträvansvärt mål i arbetet med stadsmiljön.

7.2.1 Ljuspunktshöjder

Bebyggelsen i Eksjö centrum har en skala som bör få styra höjder på belysningsstolpar och ljuspunkter. Därför bör de höga stolparna med armar i största möjliga utsträckning i centrum ersättas av lägre stolpar och armaturer avpassade för de lägre höjderna. Som alltid måste man dock vara vaksam på risken för bländning då lägre stolphöjder ska användas. Armaturerna måste provas och utvärderas noga särskilt om det gäller LED eller små ljuskällor av typ metallhalogen .

För centrumringen kommer en högre stolphöjd att vara nödvändig eftersom antalet ljuspunkter annars måste ökas med större kostnader som följd.

Sammanfattningsvis bör i den äldre stadkärnan belysningen underordnas bebyggelsen och ljuspunkthöjderna anpassas till takfotshöjder, fönsteröppningar oa på byggnaderna. Det går inte att fastställa mått för stolphöjder i centrum. Avvägningar måste göras från fall till fall. För de mer trafikerade gatorna i centrums periferi bör armaturer med bättre avbländning **typ B** ersätta de befintliga koffertarmaturerna som i de flesta fall alltför effektiv sprider ljuset och dominerar synfältet.

Ljuskällor. När en hel plats domineras av natriumljus försvinner färgupplevelse och den stimulans som färg och ljus tillsammans ger. Även om platsens material inte är direkt färgstarka går vi miste om den tillfredställelse som vi får visuellt av att identifiera material och egenskaper utifrån färger och texturer.

På bilden nedan är ljuskällorna av typen Metallhalogen med en betydligt bättre färgåtergivning än natriumlamporna med sitt gula ljus. Är sedan armaturerna också väl avbländade blir synupplevelsen avsevärt mycket bättre och den sk visuella komforten högre.

8. Strategi för en energieffektiv stadsbelysning

präglad av visuell komfort och estetisk medvetenhet

Allmänna råd och synpunkter

Utgåendeutrustning

När förbrukad utrustning ska ersättas bör den nya finnas inplanerad i ett större och långsiktigare perspektiv för att på sikt nå målen med en enhetlig och konsekvent belysning anpassad till stadens karaktär.

Äldre stolpar och utrustning

Äldre utrustning bör, om de kan anses tillföra stadsbilden postiva visuella egenskaper, bevaras så långt det är möjligt. De kan utgöra en antikvariskt intressant del av stadens historia. Eftersom Eksjö har rykte om sig att vara en kulturstad med en välbevarad äldre bebyggelse finns det all anledning att vara rädd om de äldre delarna av gatumiljön vare sig det rör sig om träd, elskåp, stolpar mm.

Trimning av befintlig utrustning

För att maximalt utnyttja de investringar som gjorts i belysningsutrustning bör man efter hand kontrollera om det finns möjligheter till förbättringar av det befintliga materialet. Till exemepel går det att ersätta högtrycksnatriumlampor med metallhalogen. I vissa fall kan man ersätta koffertarmaturernas nedhängande kupa/optik med planglas vilket gör armaturen mindre luminant på avstånd och riktar ljuset nedåt och mindre i sidled. På sikt lär ersättningsljuskällor av LED-typ komma ut på marknaden för att ersätta de idag vanliga ljuskällorna.

Planering med visuell utvärdering

All planering vid ritbord och dator bör utvärderas på marken. Dvs att på plats undersöka om den planerade anlägnningens delar kan passas in på ett optimalare sätt än ritningen visar. Gatumiljöer, parker mm kan ha förhållanden som är svåra att ta med i beräkning vid planeringen i ritningsformatet. I detta ingår även provbelysnngar med föreslagna armaturer för att utvärdera funktioner som bländning, spridning och ljusfärg.

Effektbelysning/ fasadbelysning

Noggrann planering och prov av lämpliga armaturer. Här är den visuella utvärderingen grundläggande och de riktlinjer som Anders Liljefors tydliggör i "Fasadbelysning i Stockholm" gäller fortfarande.

Checklista vid ny anläggning

1. Sök information om vad markanden erbjuder för att hitta optimala alternativ innan slutliga beslut kan tas. Här kan belysningskonsulter och tekniksupport hos leverantörerna vara till god hjälp. Prova armaturer som verkar relevanta. LED bländar och måste styras med optik och avskärmning därför måste prov utföras.
2. LCC-beräkningar görs för varje alternativ för att ha kontroll på livscykelkostnader för anläggningen.
3. Energieffektivitet. Jämförelser mellan olika armaturer och ljuskällors elförbrukning. Ljusutbyte lumen/Watt? Lever belysningen upp till klimatmålen?

   Finns det möjlighet att styra belysningen med partiell nedsläckning, effektminskning eller på annat sätt minska energiförbrukning i äldre och nya anläggningar? Analysera vilken metod som verkar lämpligast.
5. Samråd med teknisk personal som kommer att handha utrustningen och sköta underhållet. Eftersträva att belysningsutrustning ska vara av hög kvalité, vara enkel att underhålla och att leverantören kan bidra med reservdelar under armaturens livslängd.
6. Välj ljuskällor som bedöms vara kvar på marknaden under armaturens livslängd. Var noga med att välja ljusfärg/färgtemperatur lägre än 4000K. Var noggrann med val av ljuskälla. Färgspridning är ett mått på diodmodulens kvalitet, SDCM-värdet bör för utomhusbelysning inte överstiga 7 men ju lägre desto bättre. För fasadbelysning bör SDCM ligga på 3-5. LED är känsliga för värme. Livslängden kan förkortas avsevärt om armaturen/omgivningen blir för varm!
7. Ljusberäkningar och mätning vid prov bör göras för att se till att lagom mängd ljus installeras och fastställda normer uppfylls.
8. Samråd. Vid planering av ny installation eller uppdatering av äldre anläggning ska samråd med stadsmiljöansvariga regelmässigt hållas för att tillse att den estetiska utformningen uppfyller Stadsmiljöprogrammets och andra gestaltningsmässiga riktlinjer.
9. Vid nyanläggning och förnyelse samt belysning av specifika platser och objekt bör alltid en ljusdesigner eller belysningskonsult tillfrågas om råd för att undvika dyra misstag och felgrepp i hanteringen av stadens framtoning under dygnets mörka tid.

Enligt plan- och bygglagen krävs inom detaljplanelagt område bygglov för belysningsanordningar:
"I områden med detaljplan krävs, utöver vad som föreskrivs i 1 och 2 §§,
bygglov för att sätta upp eller väsentligt ändra skyltar eller ljusanordningar" (PBL 8 kap 3 §).

9 Samverkan mellan offentlig och privat ordnad belysning

Parter i samverkan

- Affärsidkare
- Fastighetsägare
- Eksjö Kommuns samhällsbyggnadssektor
- Eksjö Kommuns Fastighetsbolag

För målet att skapa en så tilltalande miljö som möjligt i centrum behöver flera goda krafter samverka. Såval boende som besökare kommer att glädjas åt en väl anpassad belysning som kan visa Eksjö från sin bästa sida.

Vad som till en början krävs är ett forum och ett gott samtalsklimat samt en vilja att ta till sig en del ny kunskap och insikter om belysning och ljussättning. Till viktiga parter räknas fastighetsägare, privata och offentliga, affärsidkare med skyltfönster, skyltar och annan marknadsföring med ljus som påverkar gatumiljön. Stadens förvaltning av gatubelysning och fastigheter är naturligtvis också viktiga parter i detta sammanhang. Rekommendationer och direktiv i Stadsmiljöprogrammet och detta Belysningsprogram ska utgöra referensmaterial utifrån vilket man resonerar sig fram till lösningar som tillgodoser allas intressen på ett rättvist och jämlikt sätt.

I en mycket liten stad som Eksjö som dessutom i sitt centrum har en unik trästadsmiljö är det både en möjlighet och en nödvändighet att visa upp charmen i bebyggelsen med dess småskalighet och detaljrikedom. Besöksnäringarna och handeln har stor betydelse för stadens ekonomi och behovet av god marknadsföring är permanent. Stadens varumärke är starkt men litet. Alla förbättringar av detta varumärke som till största delen utgörs av centrums gatumiljö är på sikt en försäkring om att Eksjö också fortsättningsvis kommer att vara en intressanta och attraktiv stad.

Men det behövs ett aktivt och engagerat samarbete för att närma sig de gemensamma målen.

På en torgmarknad kan den som ropar högst dra till sig folk och intresse. Men i en stadsmiljö ska vi kunna gå i lugn och ro för att ta del av det som erbjuds av olika slag. Därför är det inte acceptabelt att försöka sticka ut med extrema effekter på andras bekostnad. Vi måste reglera de utåtriktade aktiviteterna för att uppnå en dynamisk balans i stadsbilden. Idealet är att såväl stadsmiljön och affärsverksamheterna visas upp i bästa möjlig ljus. Det betyder naturligtvis inte “mesta möjliga ljus” utan en väl avvägd och anpassad kombination av gatubelysning och skyltningsbelysning mm.

10. Förslag till Åtgärdsplan

Med avsikten att underlätta planeringen för förändringar av gatubelysningen och övrig belysning i Eksjö centrum har detta förslag på Åtgärdsplan tagits fram. Det riktar sig till envar som har intresse för belysningen och, eller, har möjligheter att påverka den.

8.1 Förändringar av befintlig belysning inom Centrumringen samt parker

Område, plats, objekt	åtgärd	kommentar
Samtliga parkeringsplatser i Eksjö centrum innanför C-ringen	Byt ut bef. högstolpar mot 5m stolpar med ny armatur, rundstrålande typ C	Gör parkeringsbelysningarna stadsmässig och anpassa dem till stadens miljö.
Östra Bakgatan (norr)	"metkroksstolpen", byt ut eller modifiera. Ny ljuskälla, stolphöjder	Behov av översyn och förnyelse hög prioritet
Västra Bakgatan, Snickaregatan	Byt stolpe/armatur till Stockholm el. likvärdig enl. programmet	Bostadskvarter med vitt ljus, gatubelysningen bör samordnas
Norrtull (Sjöängen 1:2)	Samordna belysningen, en stolptyp-en typ av ljuskälla-en stolphöjd	Skapa en enhetlig belysning av denna plats, samordna alla aktörers belysn. Behovet av en total renovering av platsen är uppenbart. För resande som kommer in i centrum norrifrån är denna plats mötet med stadskärnan.
Effektbelysning av Norrbro	Byt strålkastare till LED, blända av se över samtliga armaturer som ingår i den Å-belysning som gjots tidigare.	En av strålkastarna bländar, mot norr. För att minimera underhåll byt till LED.
Fasadbelysning av Museet	Flytta ut strålkastarne från väggen för bättre spridning. Byt ljuskällor till varmare ljusfärg K3000. Komplettera ev. med fler strålkastare	Bef. fasadbelysning ger för hårda kontraster och låter inte byggnadens fasad och material komma till sin rätt
Fasadbelysning av Östanåskolan	Flytta ut strålkastarne från väggen för bättre spridning. Byt ljuskällor till varmare ljusfärg K3000. Komplettera ev. med fler strålkastare	Bef. fasadbelysning ger för hårda kontraster och låter inte byggnadens fasad och material komma till sin rätt
Gårdsbelysning på Östanåskolan	Befintlig placering av armaturerna bör revideras. Skolgården ska framförallt upplevas trivsam och inbjudande.	Bef. belysning ger för hårda kontraster och har för kall ljusfärg. Belysningen är inte i paritet med byggnadens kvalité.
Österlånggatan	Belysningen bör samordnas med övrig av typen A i programmet	Österlånggatan korsar/möter gator med stadsmässig belysning och bör också få en liknande utformning
Arendt Byggmästares Gata	se rek. för Östra Bakgatan	dito Östra Bakgatan
Vattentorget, rondellen	Byt till typ A	När bostäderna i kv Lunden blir klara kommer en bättre ljusmiljö att bli ett uppenbart krav för platsen.
Stadshuset	Flytta ut strålkastarna från väggen för bättre spridning. Ev. filter. Byt ljuskällor till varmare ljusfärg K3000. Komplettera ev. med fler strålkastare	Bef. belysning ger för hårda kontraster och har för kall ljusfärg. Belysningen är inte i paritet med byggnadens kvalité.
Centrumringens belysning	Enhetlighet bör helst uppnås i utrustningens utseende och verkan	Vid Norrtull kan särskild platsbelysning avvika från normen

8.2 Ny belysning i centrumringen samt parker

Område, plats, objekt	åtgärd	kommentar
Hotellträdgården (Trollemaden 1)	Ljussätt träden, installera parkarmaturer. Byt gatljuset vid denna plats till LED alt metallhalogen	Platsen kan med belysning förstärka anknytningen mellan sjukhusområdet, centrum och Stora Torget.
Vildparken	Byt ut koffertarmaturer med natriumljus mot rundstrålande med LED-ljuskällor alt. metallhalogen	Parkens grönska kan tas tillvara bättre visuellt och dessutom göras ljusare i största allmänhet
Vattenledningsparken	Byt ut bef. äldre mot ny parkbelysning i samklang med miljön	Stort behov av mer ljus! Fasadbelysning på Vattentornet
Ekbacken, Norrström 1:6	Belysning från pollare, trädbelysning	samarbete mellan Park / Gata
GC-stråk Lunden-Vildparken	Ny belysning anpassad till promenad Bel. av träd och vatten, broar.	Samordna med gatubelysning för gemensam ljusfärg mm.

11. Referenser

Eksjö 600 år, människorna och staden, Annelie Sylvan och Kate Meurling, © Eksjö Kommun 2002
Fasadbelysning i Stockholm, Anders Liljefors, Stockholms Stadsbyggnadskontor 1992
Stockholmsnatt, Jan Garnert, Stockholms Stadsmuseum1998
Nattljusvision för Stockholms centrala delar, Stockholms Stadsbyggnadskontor 1998
En bok om belysning, Lars Starby, Ljuskultur 2003
Gå och se Eksjö, Jan Agertz & Lennart Grandelius, Stiftelsen Aschanska Gården 2003
Eksjö 1900-tal, Lars Hagberg, Stiftelsen Aschanska Gården 1999
Bygga och Bo, red. Johan och Maria Kindblom Mikael Bergquist, Sv Turistföreningen 2002
Aktivt Liv i Byggda Miljöer, Manual för Komunal planering, Statens Folkhälsoinstitut 2010
Grönplan för Eksjö Stad 2006, Anders Jönsson Landskapsark. AB, Eksjö Stadsbyggnadskontor 2006
Det Offentliga Rummets Gestaltning, Hanna Hjalmarsson, Göteborgs Universitet 2013
"Kulturhistorisk handlingsplan för Eksjö Stad", Lennart Grandelius, 2002
Vägars och gators utformning, VGU, sektion tätort- gaturum, VV publikation 2004:80,2004-05
Vägars och gators utformning, Trafikverkets publikation 2012:180, 2012
Trygghetsbelysning på parkvägar, Trafik- och renhållningsnämnden, Sthlms Kommun 2009
Den måttfulla staden, Boverkets rapport nr 1995:7, 1996
Helhetsperspektiv i sikte. Attsynliggöra förutsättningar för en samordnad planering
- Slutrapport från utvärderingen av projektet Den Goda Staden, Trafikverket 2011
Direktiv för LED-utredning GC-väg, Trafikkontoret Stockholms Stad 2009
Belysningen av GC-väg i Ljungsbro, Tekniska Verken Linköping 2011
Barns skolvägar 2012, Trafikverket, Projektnummer: TRV 2010/21715, publ: 2013:006
Rädslans Rum-trygghetens rum, ett forskningsprojekt om kvinnors vistelse i trafikrummet,
-Birgitta Andersson Lunds Universitet, VINNOVA Rapport VR 2001:32
Smart belysning på väg, Nytt ljus, Slutrapport Trafikverket, publ: 2014:063, www.Trafikverket.se/nyttljus.se