

BELYSNINGSPROGRAM
Västerviks kommun



Innehåll

Inledning **BAKGRUND, SYFTE, MÅL**

Del 1 **Utgångspunkt** **GOD BELYSNING** **BELYSNING I STADEN**

Del 2 **Ljus** **LJUSNIVÅER, LUMINANS & KONTRASTER** **LJUSETS FÄRGTEMPERATUR & LJUSKVALITET** **BLÄNDNING** **VANDALISM & PÅFRESTNINGAR**

Del 3 **Stadsmiljöer** **STADENS ENTRÉER** **STRÅK** **BLICKRIKTNINGAR** **LANDMÄRKEN / KYRKOR** **TORG** **STRANDPROMENADER** **PARKER** **LEKPLATSER** **FASADBELYSNING** **ENTRÉER** **VISUELL KOMMUNIKATION MED LJUS** **SKYLTFÖNSTER** **ACCENTUERING** **GRÖNSKA** **VÄGAR OCH GATOR**

Del 4 **Armaturer** **TEKNISKA KOMPONENTER** **STOCKHOLMSARMATUREN** **ARMATURTYPER** **LJUSPUNKTSHÖJDER OCH STOLPAR**

Del 5 **Energi & Miljö** **DRIFT & UNDERHÅLL** **STYRNING**

Del 6 **Framtiden** **NÅGRA UTTALADE MÅL** **PLANERA OCH UTFORMA BELYSNING** **SÄSONGSBETONAD BELYSNING** **FÖRÄNDRA MED LJUS**

Källor / referenser

Medverkande

PROJEKTGRUPP

Uppdragsgivare

Annika Boman, Västervik Framåt,

Projektledare

Daniel Byström, Samhällsbyggnadsenheten,

Framtagande av belysningsprogram

Anton Martiin, Ljusrum, Ljusdesigner

Emma Kruuse, Ljusrum, Ljusdesigner

Lotta Löfgren, Ljusrum, Ljusdesigner

Medverkande

Ulla-Britta Stävmark, Samhällsbyggnadsenheten, Stadsarkitekt

Christer Sneitz, Samhällsbyggnadsenheten, Projekteringsingenjör

REFERENSGRUPP

Agne Björkegren, Västerviks Bostads AB

Ingmarie Smids, Miljö- och byggnadskontoret

Kenth Carlsson, Fängelset Hotell & Konferens

Andreas Eriksson, Västervik Miljö & Energi AB

Per-Erik Ekström, Västervik Miljö & Energi AB

Daniel Niklasson, Samhällsbyggnadsenheten

Sofia Hjertqvist, Samhällsbyggnadsenheten

Bruno Nilsson, Samhällsbyggnadsenheten

Mikael Nyman, Samhällsbyggnadsenheten

Sara Grevsjö, Västervik Framåt

Malin Wall, Västerviks Handel

Roger Landelius, Räddningstjänsten

Lisa Koblanck, Polisen

Antaget av kommunstyrelsen

Inledning

BAKGRUND Västervik är en av nio pilotstäder för Svenska Stadskärnors arbete med certifiering av kvällsekonomin; Purple Flag. Som en uppföljning av Purple Flag-certifieringen, som tilldelades Västervik 2015, tas nu nästa steg; att utveckla stadskärnans belysning. I ett projekt med samverkan mellan fastighetsägare, näringsliv och Västerviks kommun har ett belysningsprogram med fokus på gestaltning tagits fram.

Projektet finansieras av föreningen Fastighetsägare i Västerviks stad, Fastighetsägarna GFR, Västerviks kommun och Västerviks Handel.

SYFTET med projektet var att ta fram en modell där såväl kommun som fastighetsägare och näringsidkare får **TYDLIGA RIKTLINJER KRING BELYSNING**. Ett gemensamt ansvarstagande kan ge gemensamma vinningar och nytta av en förbättrad belysning. I detta ingår att ta fram ett belysningsprogram som fungerar som ett stöd för hur man kan tänka och arbeta med ljus. Fokus ligger på ljussättning och gestaltning, snarare än tekniska aspekter. Det handlar om att se till ljusmiljöer beroende på platserns karaktärer, funktion och användning.

Även om projektet i första hand är inriktat på de centrala delarna av Västervik kan resultatet tillämpas för att utveckla **ETT GRUNDTEMA FÖR HUR MAN ARBETAR MED BELYSNING I HELA KOMMUNEN**.

Dokumentet ska ses som ett levande dokument som kontinuerligt uppdateras och förädlas. En referensgrupp med representanter från kommun, fastighetsägare och handel utvärderar tillsammans projektets fortskridande.

MÅL I och med framtagandet av ett dedikerat belysningsprogram för Västerviks kommun är förhoppningen att **ÖKA DEN GENERELLA FÖRSTÅELEN FÖR LJUS OCH GESTALTNING**. Dokumentet ska vara ett stöd vid planering av staden och dess belysning, samt ses som **ETT VERKTYG FÖR ATT FÖRVERKLIGA KOMMUNENS RIKTLINJER OCH MÅL**.

Att skapa en trygg, säker, trivsamt och välkomnande centrummiljö som kan bidra till **EN POSITIV KVÄLLSEKONOMI**. Resultat och vinningar i form av kunskap och utökade verktyg för planering av belysning ska kunna appliceras i Västervik som stad såväl som i kommunen i stort och dess övriga bebyggelse.



Del I. Utgångspunkt

GOD BELYSNING

Inget rum utan ljus och inget ljus utan rum. Vare sig det handlar om ett rum i en byggnad eller ett uterummet i staden, så är ljuset direkt sammankopplat med de ytor som ljuset träffar. Ytorna reflekterar sedan ljuset som blir synligt för våra ögon.

Vid planering av ljus är det därför mycket viktigt att arbeta med helheten. Vad innehåller det rum/miljön som ska belysas? HUR SVARAR PLATSER, YTOR, ARKITEKTUR OCH VEGETATION PÅ LJUS?

Här bör olika kompetenser inom arkitektur, stadsplanering och ljus samlas för att se ljus och rum som en helhet.

RÄTT LJUS PÅ RÄTT PLATS är ett enkelt och utmärkt sätt att tänka kring belysning och ljussättning. VILKA YTOR SKA BELYSAS OCH VILKA LJUSHETER SKA YTORNA MELLAN DE BELYSTA YTORNA HA? Allt för att stödja rummets funktion samt den känsla och upplevelse som efterfrågas.

Att tänka aktivt kring vad som ska vara ljust och var man ska tillåta skuggor och till och med mörker är mycket viktigt för att skapa dynamiska, intressanta och stimulerande miljöer där människor kan trivas och verka. Att applicera just rätt mängd ljus på rätt plats är även gynnsamt ur miljö- och energisynpunkt.

När vi planerar ljus för miljöer där människor lever och vistas ska vi alltid sträva efter att ha en förståelse för att ljus påverkar oss människor på ett djupare biologiskt plan. Ljuset ger oss inte bara möjligheten att se vår omgivning, det påverkar även i stort hur vi mår och fungerar.

Förutom de mycket viktiga aspekterna kring hur vi människor upplever ljus, så är det vid planering av belysning även viktigt att ha en god förståelse för teknik och ljus som fysikaliskt fenomen. För att kunna förverkliga goda ljusidéer i faktiska projekt är det även viktigt att ha god kunskap kring armaturer och att träna upp en vana kring att utvärdera ljus.

SAMMANFATTNINGSVIS ska planering av belysning ske utifrån ett helhetstänk där alla delar avseende funktion, estetik, ergonomi, hälsa, miljö, ekologi, investeringskostnader och mycket mer måste tas i beaktning.



Inspireras av naturen för idéer kring ljus och gestaltning
Foto: Rose-Marie Nilsson Erwe

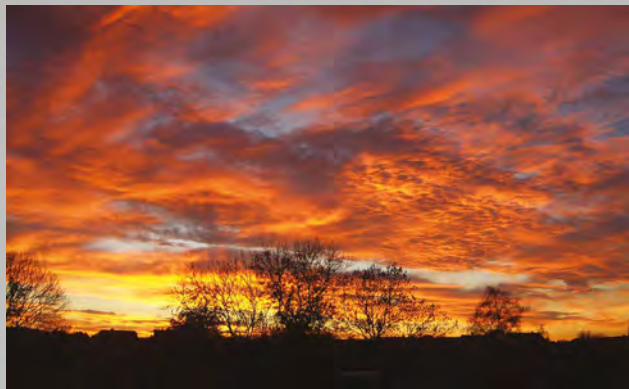


Foto: Saperaud / Wikimedia Commons



Foto: Ian Capper / Wikimedia Commons

BELYSNING I STADEN

Genom ljusets hjälp gör vi staden tillgänglig även under dygnets mörka timmar. Belysningen bör vara både funktionell och trivsamt.

Med genomtänkt belysning som har våra upplevelser som utgångspunkt kan attraktiva stadsmiljöer skapas, där människor umgås och trivs.

Stråk och stadsmiljöer med väl gestaltad belysning kan tillsammans med intressant ljussatta skyltfönster och butiker attrahera till en ökad kvällsekonomi. Handeln vinner på det, liksom staden i stort som blir attraktivare, mer tillgänglig och tryggare.

TRYGGHET, SÄKERHET OCH

TILLGÄNGLIGHET En viktig utgångspunkt för att vi människor ska känna oss trygga är att vi kan se och orientera oss fram i vår omgivning. Belysning bör således planeras för att underlätta orienterbarheten, stödja förståelsen för olika stråk och göra platser lättare att överblicka.

Att belysningen är planerad utefter att ge god **SÄKERHET** på vägar och gator är en självklarhet som inte får tummas på. Det är också viktigt att underlätta för människor att röra sig både inom tätorter, men även mellan stad och landsbygd på ett tryggt och säkert sätt.

TRYGGHET är i mångt och mycket en känsla. Människor har dock olika behov för att känna sig trygga. Kvinnor upplever till exempel ofta en mörk plats annorlunda än vad män gör. Båda kan känna sig hotade eller otrygga, men på olika sätt. På samma sätt kan det vara skillnad om man är gammal eller ung. Därför är det viktigt att arbeta med ljus i ett helhetsperspektiv och se till människors olika behov. Ställ alltid frågan, **för vem/vilka** planeras belysningen?



Foto: HD timelapse.net

Social kontroll är ett bra sätt att minska otryggheten. En plats med många människor i rörelse kvälls- och nattetid upplevs generellt som tryggare än en tom och ödslig plats. Därför är det viktigt att med belysningens hjälp skapa intressanta och trivsamma platser för att locka människor att vistas mer i stadsrummet efter mörkrets inbrott.

Belysta och gestaltade ytor som torg, parker och lekplatser ger även upphov till sociala sammankomster och ökad lek och träning för ung som gammal.



En viktig trygghetsaspekt för att vi människor ska känna oss trygga i möten med andra människor är att vi kan läsa av ansikten och anletsdrag. Är personen vänligt sinnad eller ej?

Foto: Pixabay, Ljus och rum (2013)

ALLT LJUS ÄR OSYNLIGT tills det träffar en yta. Vi kan endast uppfatta det reflekterade ljuset, dvs ytluminanser. Därför är de ytor som reflekterar ljuset helt avgörande för hur en miljö uppfattas. Vad har de för färg, texturer och reflekterande egenskaper?

KOMMENTAR För att åstadkomma bra ljusmiljöer måste rummet eller platsen ses som en helhet där ljus och mörker samspelar med material och omgivning.

"Direct the light to where you need it - don't light up the entire room uniformly"

"Make soft, pleasant shadows and transitions between light and darkness"

Poul Henningsen 1894-1967



Del 2. Ljus

LJUSNIVÅER, LUMINANS & KONTRASTER

Ljusheten på en yta (luminans) är enkel att mäta. Hur våra ögon uppfattar olika ytor och helhetsmiljön beror dock på flera olika faktorer. Hur ljusa/mörka är de omgivande ytorna? Vilka nivåer är vårt öga adapterat för?

Vid belysningsplanering av exteriöra miljöer är det viktigt att jobba med ljusnivåer på så sätt att det blir en bra balans mellan ljus och mörker. Det är även viktigt att hitta bra förhållanden mellan olika upplysta ytor och områdena mellan dem.

”MÖRKERSÄTTNING” Om en yta eller plats görs väldigt ljus, så upplevs närliggande ytor som mörkare. Det kan även gälla för en plats som är upplyst av armaturer som i sig är väl luminanta. I det fallet blir det inte bättre för att mer eller starkare ljus används i de armaturerna, det medför istället att kontrastförhållandena blir ännu större mellan mörker och lysande armaturer. Det får tyvärr platsen som helhet att upplevas mörkare.

LJUSAST FÖR ATT SYNAS är vanligt förekommande. Ljusinflation uppstår lätt då olika butiker, skyltar eller fasader tävlar om uppmärksamheten genom allt högre ljusnivåer. Detta fenomen är sällan positivt då det slösas på energi och miljö, samt ger upphov till allt för ljusa och icke trivsamma miljöer.

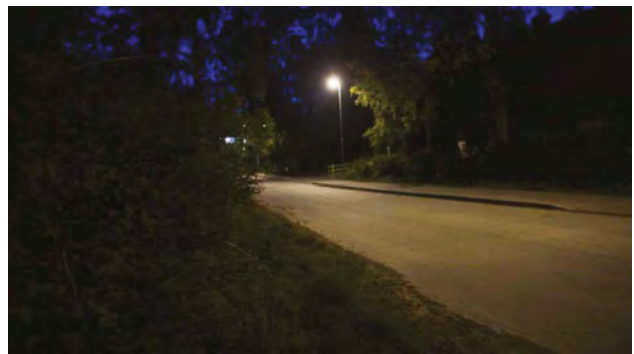


Vårt seende bygger på jämförelser. I den optiska illusionen ”Adelson’s checker shadow illusion” är ruta A och B fysiskt identiska, men vårt seende anser att de har olika nyanser.

Foto: t.v Pol Úbeda Hervás, ovan Edward H. Adelson.



LYS UPP OMGIVNINGEN Trivsel och säkerhet längs ett gångstråk kan ökas genom att belysa väggrenen och dess omgivning. Här används RGB (färgat ljus), men det går lika bra med vitt ljus. Allt utefter ändamål och vision. Inspirationsbild från vägstråk i Åkersberga. Foto: Tyréns / Anna-Karin Axelsson



Väg belyst med endast funktionsljus, vilket kan skapa stora kontraster mellan vägen och dess omgivning som upplevs mörk. Foto: MondeVerde



Det kan tyckas självklart att en ljus yta upplevs ljus i en viss mängd ljus, medans en mörkare yta upplevs mörk i samma mängd ljus. Det är alltså inte enbart mängden ljus som avgör hur ljus något är. Det är kombinationen av en ytas reflekterande egenskaper, dess färg och det ljus som träffar ytan som ger den visuella upplevelsen. Ett verkligt exempel på applikation kan vara att måla en gångtunnel i en ljusare kulör. Tunneln kommer upplevas ljusare och ljusmängden kanske till och med kan sänkas?

LJUSETS FÄRGTEMPERATUR & LJUSKVALITET

FÄRGTEMPERATUR En ljuskällas färgtemperatur anges i Kelvin (K). Enkelt beskrivet anger det hur varmt eller kallt ljuset är. Desto lägre Kelvinvärde, desto varmare sken, medans ett högre Kelvinvärde ger ett kallare sken.

- Lågan hos ett stearinljus ca 1700K
- Glödlampan ca 2700K
- Dagsljus ca 6500K

KOMMENTAR: Färgtemperaturen (K) är inte ett mått som anger en ljuskällas kvalitet. Den anger bara hur varmt eller kallt ljuset är.

FÄRGÅTERGIVNING En ljuskällas färgåtergivning är mycket viktig för ljusets kvalitet. Ett sätt att mäta färgåtergivningen hos ljuskällor är genom att jämföra hur väl ljuskällan återger ett antal utvalda färger jämfört med en bestämd referensljuskälla. Färgåtergivningsförmågan redovisas i ett RA-index (CRI på engelska) där 100 är högsta resultat. Naturlig färgåtergivning med högsta index 100 gäller för dagsljus liksom för glödljus från glödlampor och halogenlampor. Indexvärden 90-100 innebär mindre färgavvikelser som kan vara svåra att upptäcka. Dessa index väljs i miljöer där upplevelser av naturliga färger eftersträvas. För miljöer där människor vistas rekommenderas generellt ett minimivärde på Ra80.



Kelvin (K)
Varmt - Kallt ljus



R1-R8 är de standardfärger som ingår i bedömningen av Ra-index.

R9-R14 är utökade färger för att ge ett mer rättvisande värde.

KOMMENTAR: Eventuellt kommer nya mätmetoder och skalor för att ange färgåtergivning att användas i framtiden. Ett exempel på en sådan är IES TM-30-15.

VÄSTERVIK

- Belysning som planeras och projekteras utefter detta dokument ska generellt vara av vit karaktär i spannet 2700-4000K för gator och torg etc.
- Färgåtergivningen (Ra/CRI) bör vara god med en strävan att använda ljuskällor och armaturer som har ett värde på över 80.
- Medvetna avsteg får förekomma i färgtemperatur för att skapa önskade kontrasterande effekter eller för att framhäva vissa färger på till exempel en fasad.
- Avsteg från färgåtergivning över 80 är tillåtet i de fall då en speciell ljuskälla med ett sämre Ra-värde anses vara den mest lämpade för uppgiften. Ett exempel på det är högtrycksnatrium och rött tegel som i vissas ögon är en perfekt kombination.
- Färgat ljus får användas med eftertanke för att skapa effekter.
- Skyltning, jul- och dekorationsbelysning omfattas inte av ovan angivna riktlinjer.



OBSERVERA! Att din hand ser ”mer solbränd” ut i ett varmare sken, betyder inte automatiskt att ljuskvaliteten är bättre än i ett ljus med kallare sken där handen upplevs blekare.

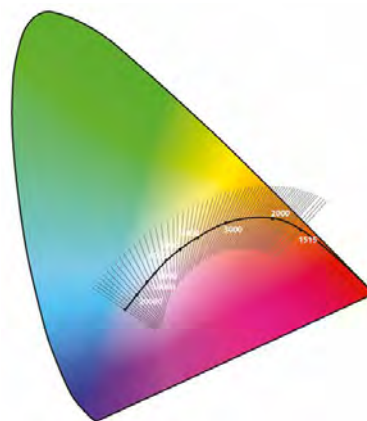
Ett bra visuellt verktyg för att utvärdera ljuskvalitet är att observera sin egen hand i det ljus som ska bedömas. Handen har du alltid med dig, vilket gör att du kommer lära dig hur din hand bör uppfattas i olika ljus. **STÄLL DIG FRÅGORNA:** Ser handen naturlig ut? Vad har min hy för färgton? Hur återges färger?

LJUS + YTFÄRG + STRUKTUR = SANT!

Välj en karaktär och färgtemperatur på ljuset som stödjer din gestaltsidé och den yta du ska belysa.



En byggnad i tegel vars röda toner plockas fram med hjälp av ett varmt ljus med god återgivning i det röda spektrat. Foto: Ayumi Mitsui/ Wikimedia Commons



MACADAM

Ljuskvalitet eller kromaticitet är ett mått på spridning i ljusfärg. Avvikelsen i färg anges med MacAdam-ellipser SDCM (Standard Deviation of Color Matching) enligt standarden CIE 1964. MacAdam-systemet graderar kromaticiteten på skala 0–10 där 0 är den bästa kromaticitet man kan uppnå.

Mellan 0 och 3 är det svårt att se skillnad i färg men uppåt i skalan kan man uppleva tydliga skillnader beroende på den omgivande miljön. Framförallt vita väggar som ljussätts med wallwashers eller spotlights kräver ett lågt MacAdam-värde.

IVÄSTERVIKS UTMILJÖER

bör strävan vara att använda armaturer och ljuskällor med MacAdam 5 SDCM eller bättre.

FÄRGAT LJUS "RGB"

Att arbeta med färgat ljus är ett effektivt sätt att skapa känsla, något lekfullt eller annorlunda. Vid val av färgat ljus behöver inte hänsyn tas till RA-index för färgåtergivning eller Kelvin-tal eller MacAdams ellipser för att säkerställa avvikelser. Låt fantasin flöda!



*Lekpark med effekter i färgat ljus.
Skapad av Ljusdesigner Michael Hallbert.
Foto: Thomas Hallbert*

BLÄNDNING

Bländning per definition är när ögat utsätts för en högre ljusnivå än vad det är adapterat för.

Vid belysningsplanering av exteriöra miljöer där mörker och artificiellt ljus ska samsas och samspela är det av stor vikt försöka undvika bländande armaturer och högluminanta ytor.

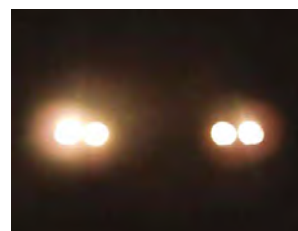
KOMMENTAR: Äldre människor irriteras vanligen mer av bländning än yngre. Det beror främst på en minskad adaptionsförmåga hos ögat som tar längre tid på sig att ställa om, men även på den med åldern ökade grumligheten hos linsen i ögat.



Opala armaturer med lägre ljusnivåer kan vara trevliga inslag i gatumiljön. De kan dock lätt bli bländande och "synnedsättande" om de har för höga ljusnivåer, speciellt om omgivningen i övrigt är mörk.

UNDBIK BLÄNDNING

- Fördela samma mängd ljus på en större yta
- Ljusa upp bakgrunden för att jämna ut kontraster
- Använd armaturer med optik och avbländningstillbehör som ser till att ljuset lyser där det ska



Bilens lyktor upplevs mycket bländande och står i stark kontrast till nattens mörker. Dagt看 ser vi att bilens lampor lyser, men de är inte alls lika bländande. Det beror på att luminansskillnaderna är betydligt mindre dagtid, då dagsljuset ljusar upp omgivningen. Samtidigt är ögonen adapterade till dagsljuset och en ljusare miljö.

VANDALISM & PÅFRESTNINGAR

Armaturer som sitter i exteriör miljö utsätts för en mängd olika påfrestningar. Det handlar om allt från växlande väder och vind, till korrosion och "naturlig" nedsmutsning i form av vägdamm, fågelbajs och andra partiklar. Tyvärr är det även mer eller mindre vanligt med vandalism. Slag, sparkar, klotter, försök till att elda upp armaturer och så vidare.

Vid belysningsplanering av exteriör och offentlig miljö måste alltid hänsyn tas till ovan nämnda aspekter. Klarar valda armaturer det klimat och den nedsmutsning som råder där de är tänkta att sitta? Hur utsatta är de för vandalism och i vilka former tar det sig uttryck?

Det går tyvärr inte att skydda sig mot all typ av vandalism. Vill någon ta sönder eller förstöra, så finns det alltid sätt att göra det på. Är armaturen till exempel byggd likt en stridsvagn för att stå emot alla former av slag och sparkar, kan den istället klottras eller eldas på.

Det viktiga är att fundera igenom OLIKA SCENARION och välja belysningslösningar och armaturer som är "tillräckligt" tåliga mot vad som kan förväntas i den miljö de ska sitta.

Använd sunt förnuft, men underskatta aldrig människors förmåga att vandalisera. Sist men inte minst ska man ha i åtanke att ett av de bästa sätten att minska vandalism, överfall och bråk i ett område är att göra det trivsamt. DET GÄLLER I HÖGSTA GRAD MED HJÄLP AV BELYSNINGEN.

IK-KLASSNING är en internationell gradering av armaturers slagåtlighet och avser mekaniskt skydd mot yttre åverkan, slag och stötar m.m. enligt standarden EN50102.

Graderingsskalan IK 01 – IK10 anger högsta tillåtna slagenergi ("slagåtlighet") och är specificerat i enheten för energi, joule (J).

IK10 innebär att produkten tål ett direkt slag med slagenergi 20 J (som motsvarar en träff från en sex kilos slägga från 40 cm fallhöjd).



Foto: Lepo Rello / Wikimedia Commons

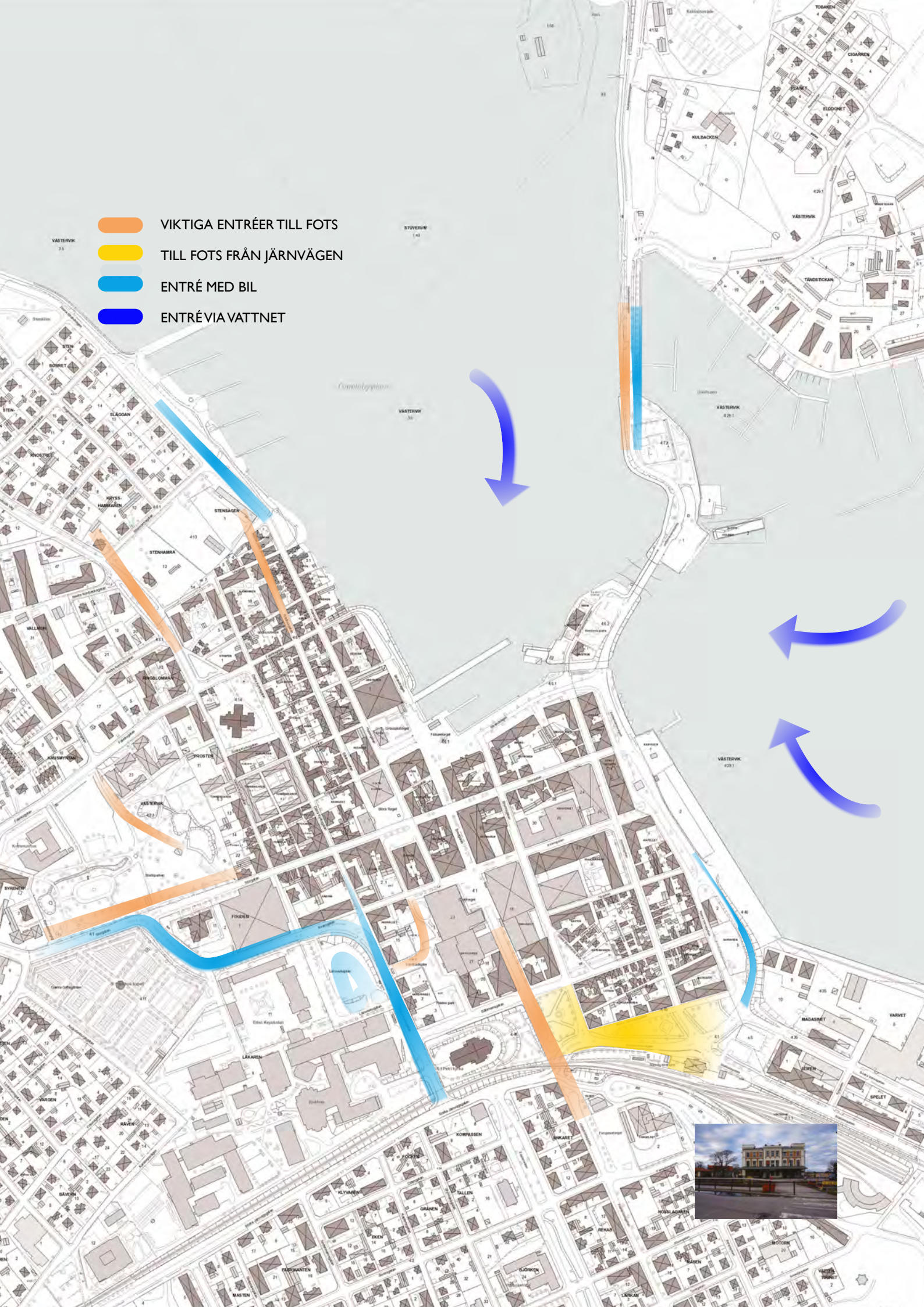


Foto: Kimihiro Hoshino

För vissa specialfall finns det även utökad slagåtlighet IK10+ med ytterligare förhöjd slagåtlighet. 50J, 80J, 120J och så vidare.

IK01	0.14 J
IK03	0.35J
IK05	0.70J
IK06	1 J
IK07	2 J
IK08	5 J
IK09	10 J
IK10	20 J

- VIKTIGA ENTRÉER TILL FOTS
- TILL FOTS FRÅN JÄRNVÄGEN
- ENTRÉ MED BIL
- ENTRÉ VIA VATTNET



Del 3. Ljus i stadsmiljöer

STADENS ENTRÉER

VÄSTERVIK är en stad med "framsidan" vänd mot vattnet. Övriga entréer landvägen in i staden och till centrumkärnan är dock inte lika tydliga eller självklara. För att skapa naturliga flöden är förståelsen för hur människor rör sig viktig. Med hjälp av välplanerad belysning och tydlighet kan kvällen och nattens förflyttningar både förenklas, men även påverkas i önskad riktning.



Foto via www.hotellvastervik.org

VATTENVÄGEN När man kommer med båt så visar staden upp sig från sin bästa sida. Dess vattenspegel reflekterar staden på ett effektivt sätt med olika uttryck beroende på väder och vind. Här är det bäst att jobba med helhetsvyn, låta vattnet tala för sig själv och generellt hålla ljusnivåerna på väl avvägda nivåer. Betänk att det ljus som reflekteras i vattnet även medför en förstärkning av den totala ljusmängden.

LANDVÄGEN "BAKSIDAN VÄND MOT LAND" Vägskyltar visar förstås vägen, men detta kan behöva förstärkas genom att ytterligare förtydliga och accentuera stadens entréer. Det kan t.ex. ske genom att placera något som fångar uppmärksamheten på valda platser eller genom att ge tydlig identitet för olika stråk. Belysningen kan med fördel vara en del i detta förtydligande som kan underlätta orienterbarheten in och ut ur staden. Det kan ske både i form av medvetna val kring ljusnivåer, men även i form av armaturval och skala på stolpar etc.

Västervik är och kommer förbli en stad där människor kör bil. Idag finns ett stort antal parkeringar mitt inne i stadskärnan och även längs attraktiv strandlinje. Förhoppningar finns kring att omvandla vissa av dessa parkeringsytor till platser för handel, restauranger, bostäder med mera.

Det blir således viktigt att fundera kring hur människor kommer röra sig och hur det kan stödjas med god stads- och ljusplanering.



Panoramavvy från Västerviks tågstation. För vissa är det första mötet med Västervik. Det är dock otydligt åt vilket håll man bör gå för att komma till stadskärnan.



I en annan småländsk stad vid namn Eksjö finns ett snarlikt stationshus där samma otydlighet tidigare fanns kring hur man orienterar sig in till stadskärnan. Numera bidrar både belysning, markbeläggning och planteringar gemensamt till att underlätta orienteringen in i staden för den som kommer med tåg.

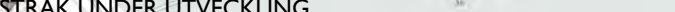
AFFÄRSGATUSTRÅK

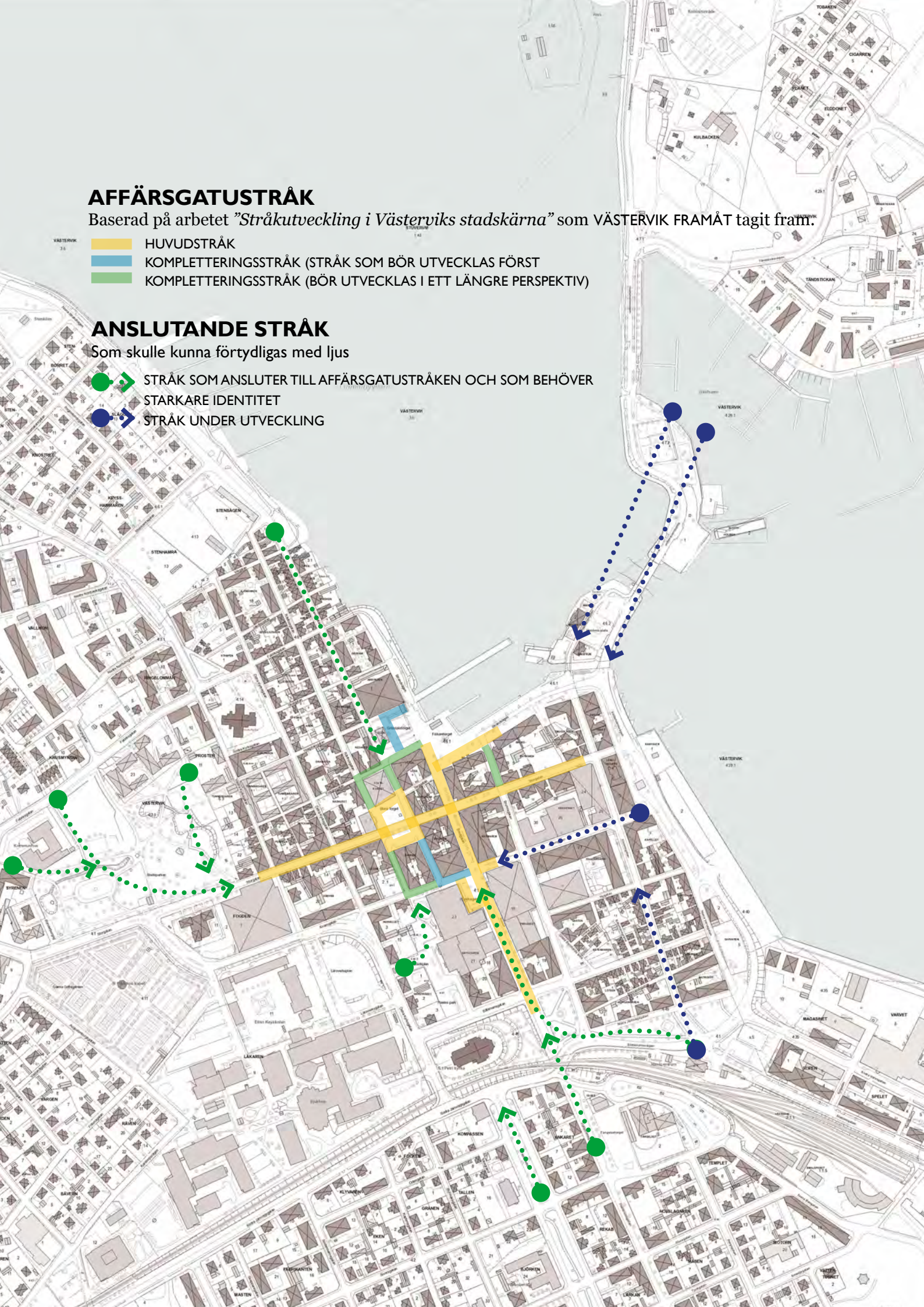
Baserad på arbetet ”Stråkutveckling i Västerviks stadskärna” som VÄSTERVIK FRAMÅT tagit fram.

-  HUVUDSTRÅK
 KOMPLETTERINGSSTRÅK (STRÅK SOM BÖR UTVECKLAS FÖRST
 KOMPLETTERINGSSTRÅK (BÖR UTVECKLAS I ETT LÄNGRE PERSPEKTIV)

ANSLUTANDE STRÅK

Som skulle kunna förtydligas med ljus

- 
- STRÅK SOM ANSLUTER TILL AFFÄRSGATUSTRÅKEN OCH SOM BEHÖVER STARKARE IDENTITET
- STRÅK UNDER UTVECKLING
- VÄSTERÅS



STRÅK

I sin allra mest grundläggande mening definieras stråk som passager som leder människor genom landskapet. Stråk trampades först upp som stigar av människor till fots och av deras djur. Så småningom började människor att använda fordon som krävde beläggning eller bearbetning av marken för att hålla. På så sätt förvandlades ett nätverk av stigar till stadens infrastruktur.

Ett stråk blir till ett stråk framförallt genom de människor som använder det.

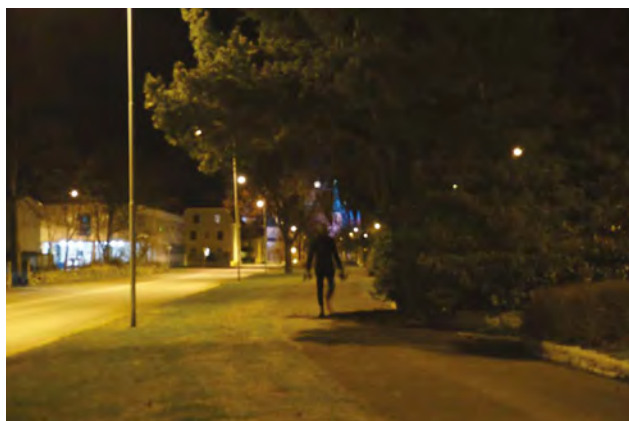
Exempel på stråk i staden kan vara en gågata eller annan affärsgata, en gångväg genom en park, en trafikerad cykelväg eller vägen mellan stationen och centrum. Gemensamt för stråken är att de vid vissa tider på dygnet och året skänker sina användare upplevelsen av att vara en del av ett FLÖDE av människor på väg i en bestämd riktning.

AFFÄRSGATUSTRÅKEN får under dygnets mörka timmar en stor del av sitt upplevda ljus från upplysta butiker och deras skyltfönster. Via butikernas interiöra ljus skapas ett utökat visuellt utrymme längs dessa stråk. Brokighet och variation är en fördel men det är viktigt att ljusnivåerna i stort är väl avvägda sinsemellan och samspelar med gatans ljusnivåer. Fördjupat avsnitt om skyltfönster s. 36-37

HUR BELYSER MAN ETT STRÅK? Det finns förstås lika många lösningar som det finns stråk och vad man gör beror på omgivningen, användandet och vad man vill åstadkomma med ljuset. Trygghetsaspekten och att man lätt kan orientera sig är två grundläggande behov som bör uppfyllas.

- Med belysning kan ett befintligt stråk tydliggöras och dess betydelse förstärkas.
- Belysningen kan binda ihop ett osammanhängande och spretigt stråk, både estetiskt och för att underlätta orienteringen.
- Belysningen kan vägleda stråkets användare till ett eller flera mål och skapa djupverkan i stadsrummet.
- Belysningen kan bidra till att berätta en historia, beroende på vad man väljer att belysa och hur. Stråket kan på detta sätt göras mer spännande och intressant.

För att skapa attraktiva och väl sammanhållna stråk är det viktigt att olika aktörer så som näringsidkare, fastighetsägare och kommunen samarbetar och för dialog. Det gäller i högsta grad kring belysningen!



Esplanaden strax utanför stadskärnan, en bred och storskalig väg med ett gångstråk i mitten. Att gå längs stråket kan bli tråkigt och enformigt.



Genom att ljussätta till exempel träd längs med gångbanan får gångstråket ökad trivsel och variation, att man tydligt ser mötande människors ansikten bidrar till en ökad känsla av trygghet.



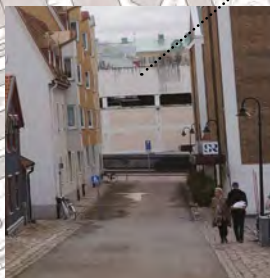
BLICKRIKTNINGAR



OBJEKT SOM BLIR FONDER

Nya Slottsholmen.

Bild Sandellsanberg



BLICKRIKTNINGAR

I Västerviks stadskärna mynnar många gator ut mot vattnet. Det tillför oerhört mycket till stadsbilden att man får dessa "utblickar". Andra gator mynnar istället ut mot en byggnad eller ett annat objekt i staden. Dessa inramade stadsmotiv blir här definierade som "fonder".

Förutom att de är intressanta i stadsrummet så har dessa utblickar en viktig funktion i att underlätta orienteringen i staden.

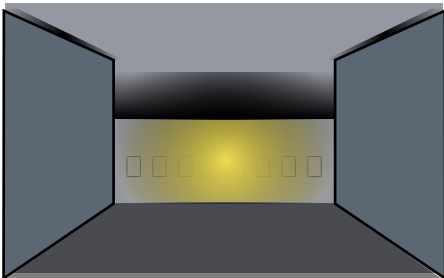
En blickriktning vars fond förtydligas med ljus skapar dessutom djupverkan i stadsrummet.



Fonden till Rådhusgatan är den röda tegelbyggnaden Magasinet. Här höljt i dunkel..



Ett exempel på när fonden är naturligt upplyst av en lågt stående sol.



Att lysa på en vertikal yta som avslutar en gatusträckning ger ökad djupverkan i stadsrummet och underlättar orienterbarheten. Omgivande byggnader i förgrunden ramar in vyn.



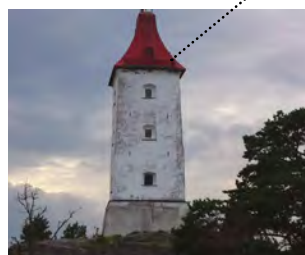
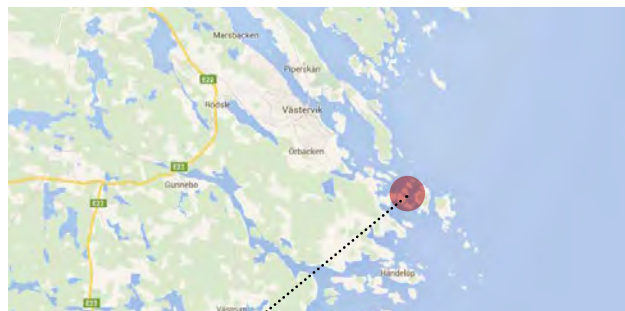


LANDMÄRKEN OCH KYRKOR

Landmärken är per definition byggnader som tydligt kan ses från sjön och därigenom fungera som vägledning. De är ofta även identitetsskapande byggnader eller objekt som tar plats i stadsrummet. Genom att ljussätta landmärken blir de både vägledande och uttrycksfulla även under dygnets mörka timmar. I Västervik finns bland annat kyrkor, fyrar och torn som landmärken.

LJUS- OCH GESTALTNINGSMÄSSIGT är det viktigt att se de olika landmärkena som unika objekt, samtidigt som det är viktigt att stadens silhuett hålls samman. I och med landmärkets funktion att synas på avstånd är det viktigt att fundera kring om det finns en hierarki mellan olika byggnader. Kanske ska ett visst landmärke synas lite extra?

Således blir gestaltningen av byggnaderna, vilken karaktär ljuset har, samt dess ljusnivåer viktiga aspekter att ta hänsyn till. Ställ även frågan om landmärket ska upplevas endast på avstånd? Ibland är upplevelsen av byggnaden i dess direkta närhet minst lika viktig.

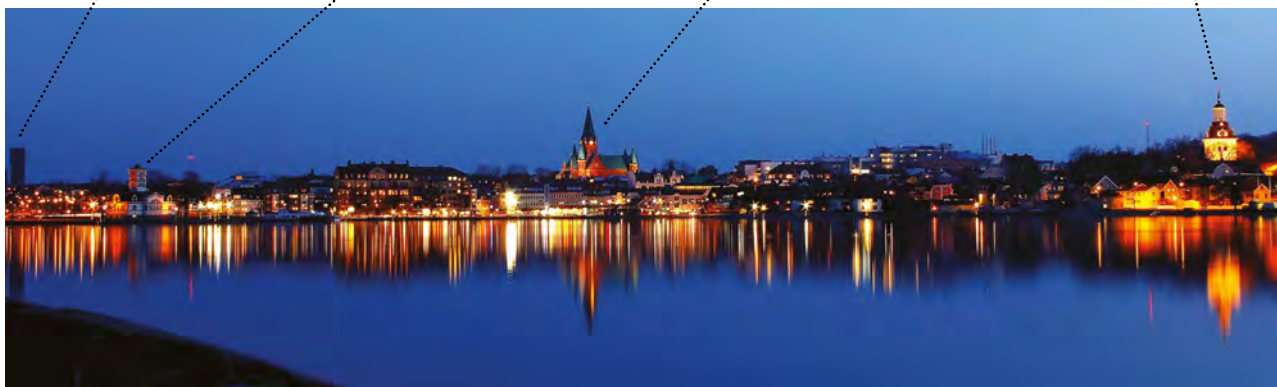
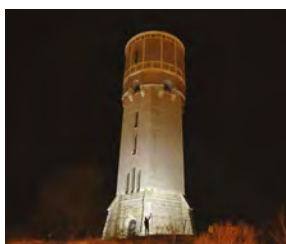


*Spårö Båk - Ett av landets äldsta sjömärken.
Foto: Helene Tholander*

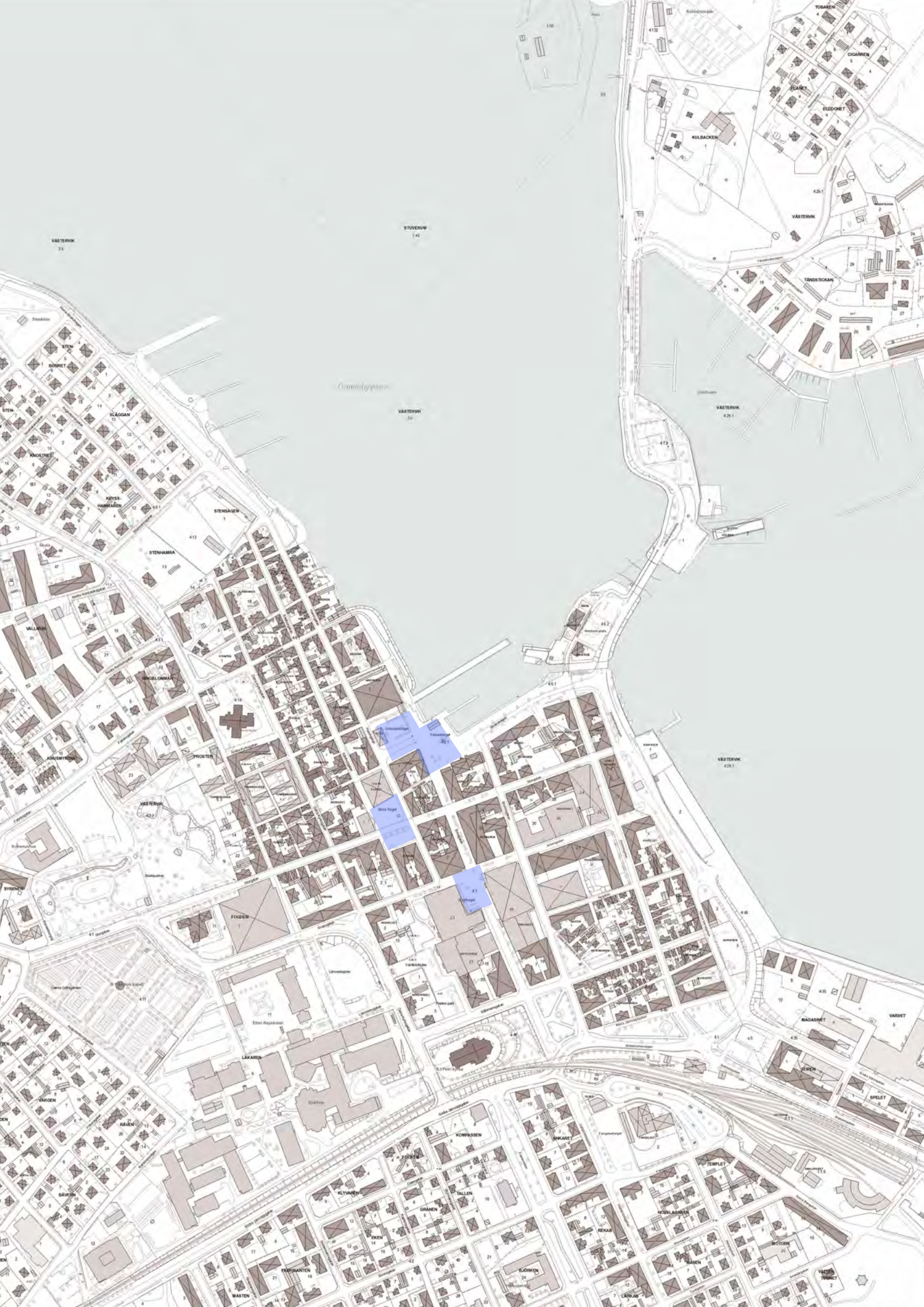


Foto: Johan Widenius

KOMMENTAR: Flertalet av Västerviks landmärken är idag belysta. Ljussättningar som fungerar men kan förbättras genom att förfina gestaltungsidéerna, se över ljusqualität och färgtemperatur hos armaturer samt justera ljusnivåerna. De landmärken som ännu inte är belysta är mer som oskrivna blad, med potential!



*Västerviks stadssilhuett under blå timmen, strax innan mörkrets inbrott.
HELA FYRA STYCKEN LANDMÄRKEN ryms inom denna vy. Observera den vackra speglingen i vattnet!
Foto: Magnus Karlsson*



TORG

Ett torg kan beskrivas som en öppen plats i en tätort, ett offentligt rum där marknader och evenemang kan hållas. En inramad plats för människor att mötas på.

Kväll och nattetid bör torg belysas så att människor VÄLKOMNAS att vistas där även efter mörkrets inbrott.

Vid belysning och ljussättning av torg är det viktigt att se till ”hela rummet”, torgytan som sådan, men även dess omgivning och helhet. En av de viktigaste aspekterna för en god kvällsupplevelse är att gestalta och ljussätta omgivande byggnader, träd och andra objekt som inramar torget. Det ska göras utifrån varje objekts unika förutsättningar, men med ett bibehållet helhetstänk för det offentliga rummet. På så sätt skapas inramande fonder och vertikala ytor som med sina ljusheter bidrar till upplevelsen var man än befinner sig på torget.

Torget ofta ÖPPNA BESKAFFENHET kräver viss eftertanke och planering för att inte endast upplevas som ”stora öde platser” kvällstid. Med ljusets hjälp kan mer intima platser skapas. Belysningen kan även hjälpa till att skapa olika zoner på torget om så önskas, med olika känsla och uttryck.

Att tänka i olika skalor samt stil och uttryck är några av de viktigaste aspekterna vid planering av torg som helhet. Belysningsmässigt gäller det specifikt hur ljuset appliceras, dess karaktär, samt stolphöjder och uttryck på armaturer.

KOMMENTAR: Att hitta rätt balans mellan olika ljusnivåer, samt rätt skala på stolpar och armaturer är mycket viktigt för att skapa ett torg med en trivsamt och balanserad helhet.



Torghandel och sociala aktiviteter på Stora torget i Västervik. Foto: Schwedentipps



Torg i Kungsbacka med väl valda ljusnivåer och ljus både i nära och stor skala. Foto: Per Kårehed



Effektfulla ljusspel samlar människor på Fristadstorget i Eskilstuna. Observera Stadshuset i bakgrunden som står som lysande fond. Foto via Pär Eriksson

STORA TORGET



ANALYS Stora torget är ett öppet stadsrum med inramande byggnader likt fonder. Dagtid skapar solens bana en trivsam förändring av torget över tid men efter mörkrets inbrott upplevs torget till stor del öde. Rådhuset är belyst, några av byggnaderna har fin interiör belysning men känslan av helhet, inramning och ljus nära människan saknas. Här behöver ett helhetsgrepp tas kring torgets användning. Hur kan man behålla den öppna ytan, men ändå skapa mer intima zoner? Målet är att förädla torget och känslan på sådant sätt att torget blir en självklar plats för möten och aktiviteter oavsett under dag eller kvällstid. Här blir belysning ihop med gestaltning av torget en nyckelfråga.



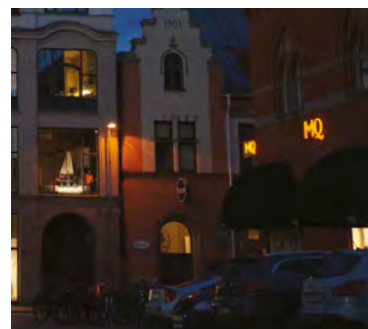
Stora torget i kvällsskrud, där den blå timmen fortfarande går att urskilja.



Rådhusets fasad belyst med ljus underifrån. Ljuskäglorna "stycker" dock upp fasaden något, med dess mer intensiva fält, samt förhållandevis hårda skuggor. Ett mjukare ljus som visar hela byggnaden på ett mer homogent sätt hade varit önskvärt, samt gärna lite ljus inifrån fönstren för att balansera upp och skapa en mer trivsam känsla.



Jugendhusets belysta interiör avspeglar sig exteriört och utökar visuellt stadsrummet. Husets karaktär och dess stora fönster skapar fantastiska möjligheter för att skapa en vacker och intressant fasad med hjälp av belysning interiört.



Gatlyktans ljus spiller vackert över på den röda tegelfasaden. Ljusets karaktär tillsammans med värmen i teglets reflektion harmoniserar väl med MQ-skyltens "amber"-toner.

SPÖTORGET



VÄSTERVIK

ANALYS Det lite mindre Spötorget har stor potential att bli ett "folkets torg". Idag upplevs torget som något splittrat både dag och kvällstid. Ett samlat grepp behöver tas kring torgets användning, markbeläggning och eventuella ut- och ombyggnationer. Arbetet med belysningen bör stödja både funktion, upplevelse och trivsel.



Spötorget i påskskrud.
Foto: Mikael Karlsson



Skyltfönstren kring torget är generellt dåligt belysta. Vissa fönster saknar helt belysning medan andra är kraftigt upplysta. Några skyltfönster är pålysta utifrån men saknar ljus inifrån. Detta skapar reflexer i glasrutor och starka kontraster. För att skapa ett trivsamt torg är det viktigt att arbeta med skyltfönstren som en inramande fond.



Ljus inifrån en byggnad ger torget ett luftigare intryck och vertikalljus som ramar in. Vid ljussättning av vertikala ytor är det viktigt att material, kulör och ljus samverkar. På fasaden med "Västerport-skylden" är ljuset väl applicerat, men med obalanserade ljusnivåer och ej gynnsam färgtemperatur och ljuskaraktär.

Tittar man noga kan man se hur trädet framför "Västerport-skylden" hamnar i fin silhuett mot den vita belysta skylden.



KOMMENTAR: Höjden på huset "Bryggaren" i förhållande till torgytan nedanför skapar en gynnsam brant vinkel för projicering av ljus.

Valet av stolparmaturen Stockholm fungerar väl på Spötorget. Fin ljuskaraktär och god ljusdistribution. För att skapa ett mer intressant och inbjudande torg behöver dock något mer adderas. Ett förslag är att placera spotlight-armaturer uppe på huset "Bryggaren" och rikta dem ner på torgytan. På så sätt kan objekt accentueras och intressanta skuggspel skapas.

STRANDPROMENADER

VÄSTERVIKS direkta läge vid vattnet har givit möjligheter för flera strandpromenader. Strandpromenaderna är viktiga kommunikationsstråk, varifrån slående vyer över vattnet kan beskådas så väl dagtid som kvälls och nattetid.

Vid ljussättning och belysningsplanering nära vatten är det viktigt att bevara **UTBLICKEN** genom att placera ljuspunkter lågt och tänka på att hellre ha ljuset i ryggen än i ögonen när man tittar ut över vattnet. Armaturvalet är även viktigt vad gäller utseende och karaktär. Exempelvis kan armaturer med marint uttryck förstärka känslan av vattennära miljö.



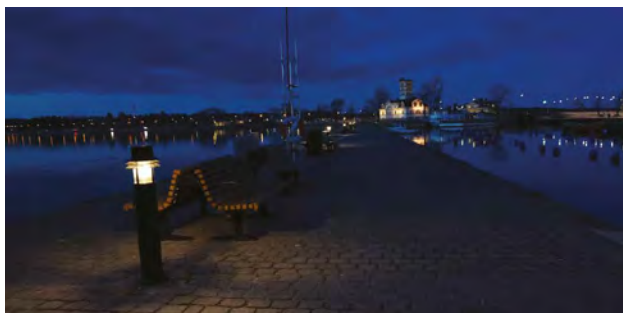
Stämningsfull kväll där solnedgångens sista varma strålar harmoniserar väl med den artificiella belysningen som just tänts. Det varma ljuset kontrasteras av vattnet och himlens blåtoner.



Piren i trä har ett centralt läge hamnen. Idag saknar den ljus, men har stor potential att bli en effektfull och subtil stämningsskapare. En gestaltsidé är att applicera ett varmt ljus under piren som får strila ut genom dess träspringor och som står i kontrast till vattnets blåtoner och den mörkare natthimlen.



Varmbadhuset på väg ut mot Slottsholmen är ett bra exempel på en tydlig blickpunkt, vars fasadbelysning reflekteras effektivt i vattnet. Vid fasadbelysningar är det viktigt att applicera ljuset på så sätt att det stödjer byggnadens arkitektur samt hitta rätt ljusnivåer. Speciellt i vattennära läge.



Stenpiren med väl valda befintliga pollar-armaturer. Ljuset hålls föredömligt lågt för att ej blända eller störa utblicken. Även armaturens stil och uttryck stämmer väl i sitt sammanhang i den marina miljön.



Beroende på väder och vind, så uppträder vattnet likt en föränderlig spegel som reflekterar ljuset och staden.



Magasinet längs strandpromenaden är ett blickfång från många platser på andra sidan vattnet. Byggnaden är även ett tydligt inslag i närmiljön när man befinner sig på strandpromenaden. En gestaltningsidé är här att belysa respektive port som i sig är mycket karaktärsskapande för byggnaden.



Strandpromenaden slingrar sig fram längs strandkanten och innehåller flera intressanta objekt att ljussätta. Stora träd är ofta tacksamma att applicera ljus i, speciellt när de står i direkt närhet till vatten som avspeglar trädet.



Strandpromenaden i direkt anslutning till stadskärnan är idag i första hand en parkeringsplats. Dess "A-läge" längs vattnet och platsens potential gör det aktuellt att se över denna plats, i form av byggnation och exploatering såväl som ljusmässigt. Innan ändamålet för platsen är bestämd är det svårt att måla upp idéer för ljussättning men som alltid i direkt närhet till vatten gäller det att arbeta med lågt placerade ljuspunkter för att inte störa utblicken över vattnet.

PARKER

Stadens parker är viktiga ytor där människor kan samlas och träffas eller bara få en stund för sig själva.

Med hjälp av genomtänkt gestaltning av ljus och belysning ges tillgänglighet även efter mörkrets inbrott. Generellt bör belysningen av en park ge en KÄNSLA AV TRYGGHET, där olika platser är belysta med väl valda ljusnivåer, som hålls samman till en balanserad helhet. Parken bör ge en upplevelse av transparens utan mörka hotfulla platser.

Arbeta med ljus i olika nivåer. Högre ljusnivåer för att accentuera, lägre ljusnivåer för att lätta upp och jämna ut alltför stora skillnader. Jobba i stor och liten skala med en variation av ljus nära människan och ljus i en större skala på större ytor. Tänk ljus både horisontalt och vertikalt.

Kommunikationsstråk bör ha god belysning för att ge visuell vägledning och tydlighet. Aktiva ytor för lek, spel och idrottsaktiviteter bör ha funktionell belysning som stödjer den aktivitet som ska utövas. Ljuset ska samtidigt vara trivsamt och gärna addera en extra dimension i form av liv eller lekfullhet.

Grönska, vattendrag, fontäner, landmärken eller andra objekt är ofta värda att accentuera och ljusa upp.

Välj armaturer som har de ljusegenskaper som efterfrågas, samt ett formspråk som passar in i miljön. Kanske ska armaturerna ha en speciell kulör eller materialitet?

STADSPARKEN

ANALYS Stadsparken ligger centralt belägen i Västervik. En park med många olika inslag såsom gröna ytor, stora träd, vattendrag, en scen, minigolf med mera. EN PARK FULL AV MÖJLIGHETER som samtidigt upplevs som lite svårdefinierad och oskyddad.

LJUSMÄSSIGT är parken ytterst mörk om natten. Huvudgångstråken är belysta av gatlyktor och pollare men större delen av parken står mörk och "hotfull". Möjligheterna att skapa trivsamma och trygga miljöer i parken är stora men det kräver ett genomtänkt och samlat grepp kring belysning och gestaltning.



Väl fungerande parkarmatur Ateljé Lyktan - Stockholm. Dessvärre är parken i stort väldigt mörk, vilket skapar ogynnsamt stora kontraster mellan upplysta och mörka områden. Att sitta på parkbänken kan nog för vissa upplevas väl exponerat.



Entré till Stadsparken. Gångstråket är ordentligt upplyst men i övrigt är parken helt mörk. Det skapar stora kontraster som gör att de områden som är mörka upplevs än mörkare.

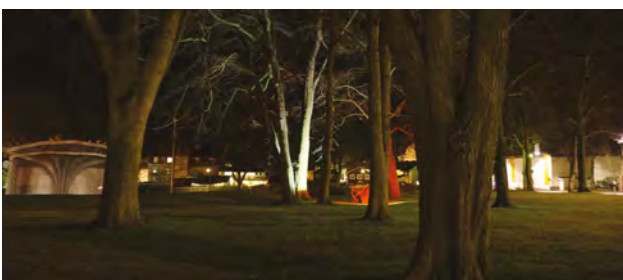
INTRESSANT LÄRDOM: Riktat ljus på skylt fungerar bara från ena riktningen, från motsatt riktning upplevs total bländning.



Stora mörka ytor i parken och lika så den lilla scenen. I bakgrunden syns Sankta Gertruds kyrka som är upplyst med ganska höga nivåer av ljus, vilket den vita fasaden fröjdigt reflekterar.



Stadsparken, "Guerilla lighting". Scenen ljussatt under kort stund och förevigad på bild, för att kunna berätta om vilken skillnad det kan göra att belysa olika objekt. När scenen var belyst blev den en blickpunkt/fond för hela parken vilket dramatiskt ökade känslan av trygghet och trivsel. Effektfullt!



Belysta träd och objekt.



Belyst schackbräda.





Lekpark i Eskilstuna med ljuseffekter likt ett vattendrag. Foto: Olof Thiel



Lekpark i Uppsala likt en cirkus. Foto: Bjerking

LEKPLATSER

Lek och aktivitet är viktigt för både gammal och ung. Att främja möjligheterna till att vara ute och leka är viktigt i dagens samhälle.

Med hjälp av belysning kan lekplatserna göras tillgängliga även vid dygnets mörka timmar och på så sätt ge ökade möjligheter till lek och utomhusaktiviteter. Att ljussätta lekplatser och andra aktivitetsytor skapar även trivsel och en känsla av trygghet i närmiljön.

Lekparker kan vara utformade på en stor mängd olika sätt, från det klassiska med gungor och sandlåda, till fantasifulla temaparker. Miljöerna är i sig ofta inspirerande med goda grundförutsättningar för att skapa inspirerande miljöer även med ljus.

Ta gärna ut svängarna lite extra och arbeta med ljussättningen på ett lekfullt sätt. Kanske genom att använda armaturer som både i färg och form inspirerar och bidrar till lekfullheten. Det kan även vara med inslag av färgat eller rörligt ljus som på ett eller annat sätt verkar interaktivt.



Foton: Tomasz Zakrzewski



FASADBELYSNING

Sätten att belysa en fasad på är många. Vissa mer lämpliga än andra. En bra grundregel är att ljussättningen ska stödja arkitekturen och inte förändra eller förvanska den.

Undantaget är medvetna och väl genomtänkta avsteg som i sin tur adderar en extra dimension eller skapar önskade ljuseffekter.

Vi kan grovt dela in fasadbelysning i fyra olika kategorier:

- ARMATURER PÅ FASAD
- PÅLYST FASAD
- "SJÄLVLYSANDE FASAD"
- LJUS INIFRÅN



Ljus inifrån skapar djup och en trivsamt gatumiljö. Här med varierade nivåer och uttryck, som ändå skapar en intressant helhet. Byggnadens tydliga egna uttryck ger utrymme för variation i fönstren.



Byggnad på Storgatan i Västervik där den linjära appliceringen av ljus stödjer och förstärker byggnadens uttryck och arkitektur.



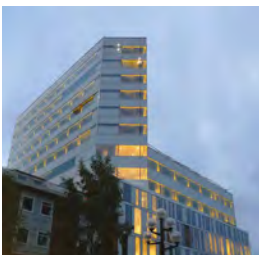
Exempel på ljussättning som inte stödjer arkitekturen utan snarare skapar ett eget uttryck för byggnaden på kvällen, jämfört med hur byggnaden upplevs på dagen.



Exempel på ljussättning där ljusnivåer och färgtemperatur harmoniserar och skapar en sammanhållen helhet. Foto: Ljusrum / Max Plunger



*”Självlysande fasad”
Foto: Ljusrum / Max Plunger*



*”Fasadbelysningen”
består av ljus som
kommer inifrån.*



Lykta på fasad

CHECKLISTA FASADBELYSNING

- Är just den här fasaden lämplig att belysa?
- Stödjer ljuset arkitekturen?
- Harmoniserar ljusnivåerna med övriga fasader och omgivning?
- Armaturerna lyser, men lyser de som man vill att byggnaden ska upplevas?
- Har ljuset lämplig färgtemperatur? (Varmt/ neutralt/kallt)
- Har ljuset lämplig färg? (Vitt ljus/färgat ljus)
- Kombination av ljus på fasad och ljus som kommer inifrån byggnaden?
- Är det lämpligare att låta ljuset komma inifrån bli byggnadens ”fasadbelysning”?
- Stämmer uttryck, form och storlek på armaturer med byggnaden?
- Ska applicerade armaturer smälta in, eller bryta av och addera ett extra uttryck?
- Finns det någon riktning där ljuset bländar?

ENTRÉER

Vägen in till en plats eller byggnad är viktig att åskådliggöra på ett tydligt sätt för att hjälpa människor att hitta och öka orienterbarheten. Med hjälp av genomtänkt och väl utförd ljussättning vid och i entréer kan människor ledas in och ut ur byggnader på ett tryggt sätt. Finns det flera ingångar i en byggnad kan till exempel huvudentréen få en ökad ljushet eller annan form av medveten ljussättning för att tydligt poängtera och urskilja den från övriga fasaden.

FÖR ATT SKAPA ATTRAKTIVA OCH VÄLFUNGERANDE ENTRÉER BÖR VAL AV FÄRGSÄTTNING OCH MATERIAL KOMBINERAS MED TANKAR KRING LJUSSÄTTNING.

En entré ska både fungera funktionellt så väl som upplevas trygg rent känslomässigt. Här har ljuset en viktig funktion att fylla för att människor ska känna sig trygga och välkomna istället för att uppleva utsatthet vid en port.

Vid val av uttryck och armaturer för en entré bör man säkerställa sig om att stilen stämmer med arkitekturen och omgivande miljö. Om inte bör avsteget vara medvetet och addera något extra i form av kontrastverkan eller effektfullhet.



Före: "En entré dold i dunkel". Bländande armaturer med illa valda ljuskällor skapar för stora kontraster och gör att porten känns än mörkare än vad den är. Här kände många otrygghet kring att gå in till sitt eget hem.



Röd dörr på vitt hus är ett exempel på hur en kontrasterande färgsättning tydligt visar var ingången är. Det kan även göras med till exempel en varierad markbeläggning. För ett lyckat resultat dag som natt kombineras tankarna kring färg och material med en genomtänkt ljussättning.

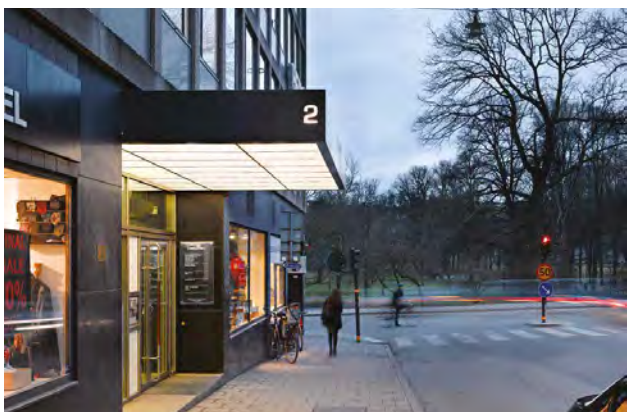
Foto: Peter Carlsson



Efter: En välkomnande entré där ljuset verkligen gör skillnad. Väl valda ljusnivåer som harmoniserar och skapar transparens mellan det interiöra och exteriöra rummet. Armaturerna lyser här upp de olika ytor som finns istället för att blända.



Entré till fastighet på Linnégatan 2 i Stockholm. Här följer det lysande taket med ut och skapar på så sätt en ökad koppling mellan ute och inne. Att arbeta medvetet med utformningen av entréer och dess ljussättning ökar både förståelsen för hur människor ska orientera sig, samtidigt som det kan förstärka identiteten på t.ex. en fastighet eller ingången till en butik eller lokal. Foto: Ljusrum / Max Plunger



Tydlig exponering av gatunummer gör det lättare att hitta och orientera sig. Här med kontrasterande lysande siffra mot mörk bakgrund. Foto: Ljusrum / Max Plunger

CHECKLISTA ENTRÉER

- Vilka är byggnadens/platsens entréer och finns det en hierarki dem emellan?
- Är entrén lämplig att belysa?
- Ska någon entré lämnas utan ljus för att inte leda folk dit?
- Ska entrén endast ha ett fungerande funktionsljus eller en mer genomarbetad ljussättning?
- Räcker det att ljussätta den interiöra entrén som sedan får spegla ut i det exteriöra rummet?
- Stödjer ljussättningen av entrén
- arkitekturen och den övriga omgivande miljön?
- Kan medvetna avsteg från övrig gatumiljö och arkitektur ge ett lyckat resultat som är kontrasterande och effektivt?
- Har ljuset lämplig färgtemperatur? (Varmt/ neutralt/kallt)
- Stämmer uttryck, form och storlek på
- armaturer med byggnaden?
- - Finns det någon riktning där ljuset bländar?



VISUELL KOMMUNIKATION MED LJUS

Skyltar är ett självklart inslag i våra stadsmiljöer. För att kunna kommunicera är det en förutsättning att de lyser eller belyses på ett eller annat sätt under dygnets mörka timmar.

SKYLTENS SYFTE OCH LJUS

En skylt bär på information, oftast antingen som vägvisare eller i kommersiellt syfte. Den kan även vara dekorativ och finnas kvar av historiska skäl.

Skyltar kan vara upplysta inifrån där budskapet antingen lyser i sig själv eller står i siluett mot en ljusare bakgrund. En skylt kan även vara pålyst av ljus som träffar skylten utifrån.

En väl avvägd placering, samt att ljusnivån är anpassad till omgivningen är grundläggande förutsättningar för att skapa trivsamma miljöer där budskapet kommuniceras tydligt.

SKYLTAR FÅR INTE BLÄNDA SIN OMGIVNING.

LED-skyltar och skärmar har blivit ett vanligt inslag i stadsmiljön. Vid installation av en LED-skärm är det av yttersta vikt att ta hänsyn till omgivningen. Hur gärna någon än vill sprida sitt budskap, så får skärmen inte ta över stadsbilden med för höga ljusnivåer.



Exempel från Medborgarplatsen i Stockholm där en LED-skärm tagit över stadsbilden på ett icke önskvärt sätt. Foto: GM-Gruppen Moving Message AB

NÄR SKYLTENS BUDSKAP BLIR DET MOTSATTA

En släckt skylt signalerar eftersatt underhåll och brist på omsorg, oftast motsatsen till skyltens ursprungliga syfte. Därför är det viktigt att skyltar förvaltas ansvarsfullt och underhålls löpande.



Armaturen "Larsberg" är ett bra exempel på hur tydlig kommunikationen kan bli om den står i silhuett. En bonus är att armaturen vackert spiller ljus på fasaden.
Foto: Ljusrum / Ola Carlsson-Fredén

SKYLTFÖNSTER

Västervik är en levande stad med bland annat en mångfald av restauranger och butiker. Verksamheterna i byggnaderna avspeglar sig ut i gatumiljö och har stor betydelse för stadsbilden.

Ett skyltfönster kan ses som ansiktet utåt. En möjlighet att visa upp sig och exponera önskade föremål eller på andra sätt skapa identitet. Kvälls och nattetid är belysningen av skyltfönstren helt avgörande för hur t.ex. en butik eller företagslokal uppfattas.

För de skyltfönster och fönster, vilka man ser in igenom in till verksamheterna, är det viktigt att säkerställa att belysningen håller vissa kvaliteter och bidrar istället för att störa stadsmiljön.

IDÉER KRING EXPONERING AV LOKAL OCH LJUS I SKYLTFÖNSTER

- Ljussätt för att skapa en känsla av djup i lokalen.
- Jobba gärna scenografiskt.
- Accentuera utvalda objekt.
- Jobba medvetet med ljusnivåer.
- Skapa en känsla av transparens visuellt in i lokalen genom väl avstämda ljusnivåer som samspelar med utemiljön.
- Tänk på att inte låta allt ljus vara tänt "i onödan".
- Ibland kan en mörk lokal med utvalda objekt som accentueras ge starkare identitet eller utmärka sig mer än fullt upplysta lokaler.
- Medvetenhet kring färgtemperaturer.
- Färgat ljus kan vara effektivt, men ska appliceras på "rätt sätt".



PRINCIPER SKYLTFÖNSTER

Gällande handel, restaurang, kontor och andra verksamheter med fönster ut mot gata.

- Skyltfönster bör belysas med väl avvägda ljusnivåer som ej stör den exteriöra stadsmiljön.
- För att undvika bländning ska armaturer vara riktade inåt i fönster och ej ut mot gata.
- Ljus i skyltfönster ska gå att ljusreglera/påverka för att kunna dämpa ljusnivån om klagomål skulle uppstå. Att kunna förändra ljusnivåer ger även större möjlighet till att kunna skapa olika önskade ljusmiljöer i skyltfönstren.
- Ljusetets färgtemperatur (Kelvin) är valfritt för att kunna skapa olika känsla och uttryck.
- Belysning inne i lokal bör/ska dämpas efter stängning. Undantaget eventuell utvald belysning som bidrar till önskad dekorativ exponering utåt. Nattetid bör ljuset dämpas ytterligare eller släckas med hänsyn till energiförbrukning och miljö.
- Överenskommelse mellan fastighetägare, hyresgäst och kommun kan ge riktlinjer för vilka tider som skyltfönster ska vara tända. Detta för att bidra till stadsmiljön, samtidigt som det bör vara släckt vissa timmar på dygnet för att spara energi.



Foto: Nordiska Kompaniet

ACCENTUERING AV YTOR OCH OBJEKT

Ett användbart och ofta effektfullt sätt att ljussätta utomhusmiljöer är att arbeta med ett riktat ljus mot den eller de ytor som ska belysas. Ljuset kan ha en mängd olika karaktärer, alltifrån tydligt accentuerande med smal ljusspridning till stora mjuka ljusbilder.

MÅLA MED LJUS Applicera ljuset i "flera lager" för att få fram dynamik och form hos till exempel en skulptur. Arbeta med ljus i olika infallsvinklar och säkerställ att oönskad bländning undviks. Det går även utmärkt att belysa större ytor, såsom planteringar, gångstråk och liknande om **BRANT LJUSVINKEL UPPIFRÅN** används och avståndet mellan armatur och accentuerad yta är gynnsam. Säkerställ att de armaturer som väljs har en **LJUSBILD** som stödjer din gestaltningsidé kring hur objektet ska accentueras, det vill säga lämplig **OPTIK**. Låt ljuset falla in från olika riktningar. Prova olika färgtemperaturer och ljuskaraktärer. **SKULPTERA** fram föremål med ljus.

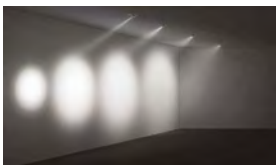


Foto: Erco



Foto: Inger Weichselbaumer



Ljussatt skulptur där SKUGGAN blir en tydlig visuell upplevelse. Vid ljussättning ska alltid hänsyn tas till HUR SKUGGOR UPPTRÄDER OCH FALLER.

Skuggor kan vara dekorativa och intressanta, men även bli hotfulla och störande om de appliceras fel.

Foto: Kumi Yamashita



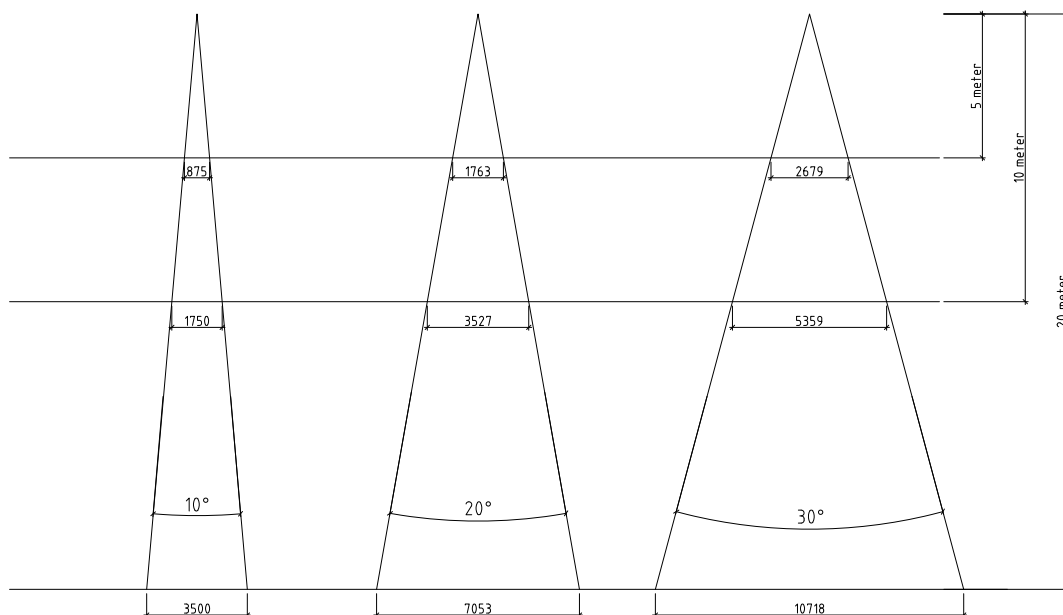
Frammodulerad HELHETSMILJÖ där ljussättningen är applicerad i "flera lager". Tydlig accentuering av fontänen och dess vatten. Ljussatta växter, skuggspel och varierade ljusnivåer på olika ytor.

Här är det således inte armaturerna i sig som är det visuellt synbara, DET ÄR MILJÖN SOM ÄR LJUSSATT!

Foto: Cipriano Landscape Design

SKULPTURER & KONST I VÄSTERVIK

Västervik har en mängd skulpturer och konstverk. Om och exakt hur de bör ljussättas behöver utredas vidare. Vid belysning av objekt likt dessa är det viktigt att ställa frågan vad konstnären eller formgivaren har eller har haft för tankar kring sitt verk. Hur ska det framträda och vilka känslor och budskap ska förmedlas? I de allra flesta fall rör det sig om unika objekt och de bör behandlas därefter. Vid ljussättning av offentlig konst ska policy och riktlinjer för konstnärlig gestaltning av offentlig miljö i Västerviks kommun tillämpas.



LJuset AVTAR MED AVSTÅNDET Ljusintensiteten avtar med avståndet i kvadrat. Det är helt enkelt så att ju längre ljuset färdas desto större yta fördelar sig ljuset på. För att åstadkomma rätt ljusstyrka och önskad utbredning på ljuset behövs således förståelsen för spridningsvinklar i kombination med ljusstyrkan.



*Olika färgtoner hos vegetation, blommor och
blad reagerar och reflekterar ljus olika.
Ett något kallare sken kan till exempel vara
vackert på tallens grönsilvriga barr, medan
ett varmare sken kan plocka fram de röda
tonerna i stammen.
Foto: Mats Lundgren*

LJUSSÄTTNING TRÄD / GRÖNSKA

Träd, buskar och annan vegetation växer med tiden, vilket är viktigt att tänka på när man planerar belysning och ljussättning. Det är även viktigt att tänka på att träd och vegetation kan växa upp över till exempel gatuarmaturer och på så sätt skugga och störa belysningen.

Hänsyn bör även tas till den vegetation man väljer att belysa. Hur påverkas och mår de träd och buskar rent biologiskt av att belysas då de egentligen skulle omges av mörker under natten?



Det lilla trädet är 20 år senare ett stort träd som erfordrar helt annan omfattning av ljus för att upplevas på önskat sätt.



Pollare kan bidra till att skapa en intimare stämning. Foto: Bega



En vacker bieffekt när vegetation växer upp kring en armatur är de vackra ljus- och skuggeffekter som kan uppstå på gata eller mot fasad.

Foto: Mittuniversum.wordpress.com

LÄMPLIGA ARMATURTYPER

- **MARKARMATURER** för belysning av till exempel träd.
- **STRÅLKASTARE** i varierade storlekar för accen-tuering eller för att skjuta ljus igenom till exempel lövverk.
- **POLLARE** för ljus i en lägre skala.

Kommentar: Tänk på att träd med glesa och tunna grenverk kan upplevas som nakna skelett när de belyses då de är utan löv vintertid.



Belyst träd under vinterhalvåret. Trädet har tappat sina löv, men dess krona och grenverk är så pass tätt och utvecklat att det ändå är vackert att belysa.

Foto: Pernilla Bökmán



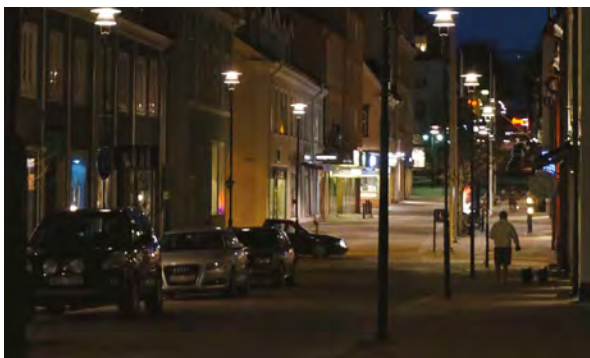
Belyst träd och dess lövverk. Ljuset framhäver och gestaltar trädet i dess helhet, även stammen.

Foto: Bloomfield Land & Plants, LLC.

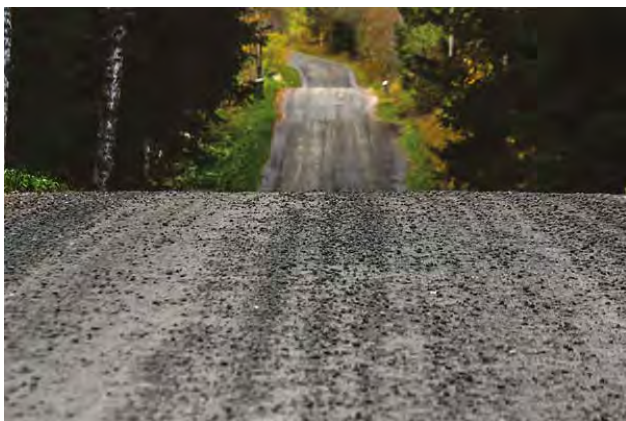
VÄGAR OCH GATOR

Vägar och gator har en sammanlänkande funktion i staden och landskapet. Belysningen längs vägar och gator ska främst ge gynnsamma synförhållanden, bidra till god säkerhet och skänka en känsla av trygghet för alla trafikanter.

LANDET OCH STADEN Den stora variationen i skala, vägtyp och placering medför att vägar och gator behöver belysas på olika sätt, beroende på hur de används och var de befinner sig i staden och landskapet. I stadsmiljö skall belysningen ge ett allmänljus på gata och trottoar. Med fördel kan belysningen skänka mjukt ljus på fasaderna om det är önskvärt så länge det inte innebär ett störande ljus in i fönster till de boende.



Med gata menas en väg i bebyggd miljö.



Vissa vägar behöver kanske inte belysas alls?
Foto: Peter Engman

BEGREPP Viktiga parametrar för att ljuset ska vara funktionellt är LUMINANSFÖRHÅLLANDEN, JÄMNHET, BLÄNDNINGSKONTROLL, OMGIVNINGSLJUS, ORIENTERBARHET, LJUSKVALITET samt FÄRG-TEMPERATUR

LUMINANSFÖRHÅLLANDEN. Det är viktigt att uppnå en viss nivå av JÄMNHET i ljuset på vägbanan. Om ljuset är alltför ojämnt tröttnas ögat ut av att växla mellan ljust och mörkt. Det kan även ge upphov till att någonting döljs i dunkla partier. Därför finns det jämnhetsrekommendationer i trafikverkets publikationer.

En viktig aspekt att ta hänsyn till när man planerar ljusnivå är gatans beläggning. Asfalt uppvisar t.ex. stora skillnader i ljushet beroende på om den är våt eller torr, nylagd eller gammal.

För fördjupad information vid planering av gatu- och vägbelysning:

TRAFIKVERKETS PUBLIKATIONER

”Krav för vägars och gators utformning 2015”

”Råd för vägars och gators utformning 2015”

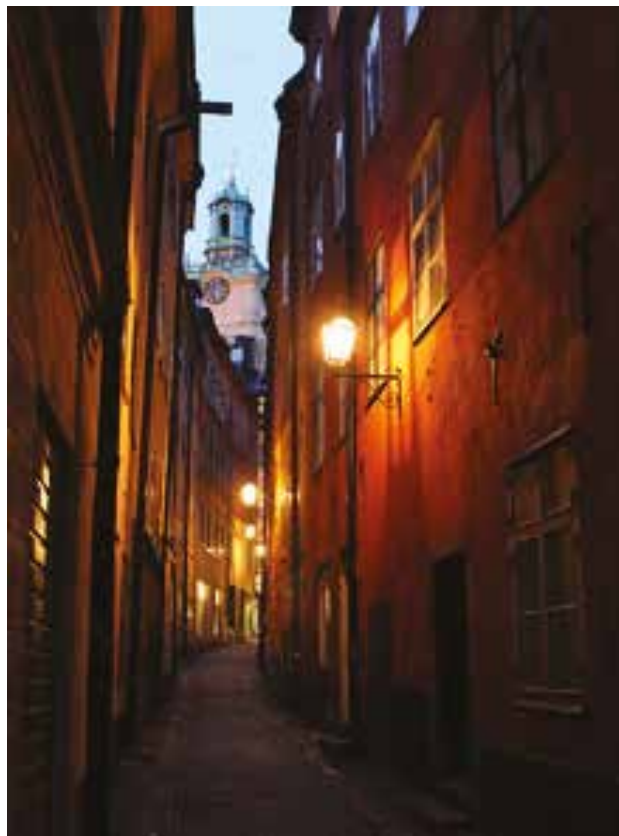
”Handbok Vägbelysning ver 14”

OMGIVNINGSLJUS. Ju högre ljusnivå det är på vägen desto mörkare upplevs en oupplyst omgivning. Arbeta gärna därför aktivt med att låta ljus spilla ut i väggrenen eller vid sidan av gatan. För att uppnå bästa möjliga synkomfort ur alla perspektiv är det därför ofta en god idé att gestalta utomhusrummets helhet - ”väggar” om sådana finns - t.ex. fasader, murar, vegetation eller andra objekt längs gatan. Ljus på vertikala ytor bidrar till synkomfort och även den estetiska upplevelsen av stadsrummet.

ORIENTERBARHET Gatubelysning i stadsmiljö bör ge ett enhetligt intryck men gärna med medvetna avsteg för att differentiera, skapa dynamik och underlätta orienterbarhet. Belysningen ska anpassas till varje gatas karaktär men samtidigt hänga ihop med övrig gatubelysning för att skapa en sammanhängande stadskänsla. Armatortyp och ljuspunktshöjd/stolphöjd kan signalera vad det är för typ av gata man befinner sig på.

Med hjälp av enhetlig belysning inom valda områden kan man även betona de stråk som behöver förstärkas och bryta av med en kontrasterande belysning där man vill skapa ett avbrott. Med en mer dekorativ armatur som sticker ut kan man även betona en knutpunkt eller ge vägledning om t.ex. hur man hittar stadens kärna, stationen etc.

FÄRGTEMPERATUR Ljuskfärg uppfattas tydligast när man upplever skillnaden mellan armaturer med olika ljuskfärg i anslutning till varandra. Om man arbetar med olika färgtemperatur i gatubelysning är det viktigt att prioritera helhetsintrycket och behålla konsekvens så att man inte blandar ljuskfärg inom en och samma gatutyp utan snarare jobbar med det för att särskilja och betona olika gatutyper. Generellt är neutralvitt och varmvitt ljus att föredra. Adressa gärna väl vald belysning och accentuering av objekt utmed vägar och gator. Just enskilda objekt kan med fördel förses med allt från riktigt varmt ljus till riktigt kallt ljus. (~2000K till ~6500K) Detta ska dock göras medvetet och provbelysningar bör göras.



I en smal gränd kan det passa med ett varmare och intimare ljus. Foto: ilovestockholm.se

OLIKA GATU- OCH VÄGTYPER

På torg, i parker, längs affärsgator och i historiska miljöer ska gatubelysningen bidra till att skapa atmosfär.

HUVUDLEDER

På vägar med en hastighet på 70-90 km/h används funktionella armaturer och ljuskällor med vitt ljus. Stolphöjder anpassas efter rådande förhållanden.

HUVUDGATOR

Samspel mellan byggnader, eventuella träd och ljuspunktshöjder är viktigt. Effektiva, väl avbländade armaturer och ljuskällor med vitt ljus och god färgåtergivning bör användas.

Trädalléer kan belysas med armaturer på högre stolpar. När ljuset strilas genom gren- och lövverk skapas subtil mönsterverkan. Stolpar kan också placeras mellan träden. Armaturen bör då ha sådan karaktär att den kan både belysa gatan och sprida ljus i trädkronorna. Var dock noga med att regelbundet hålla efter vegetationen så att armaturerna inte täcks i gren och lövverk.

LOKALGATOR

Bostäder. Lämplig stolphöjd 4-6 m, beroende på omgivande byggnaders höjd, dock aldrig högre än det högsta huset i området, belysningen bör inte gå över taklinjen i höjd. För att bländning inte ska uppstå bör armaturerna vara väl avskärmade. De måste även kunna skärmas av på sådant sätt att ljuset inte kan slå in genom fönster och störa de boende i området. En effektiv ljuskälla med vitt ljus och god färgåtergivning bör användas.

GÅGATOR

Skyltfönster. Längs en gågata kan man ha ett lägre ljus som tar hänsyn mänskliga skalan, dels för att betona att det är en bilfri gata men

också för att skapa en intimare miljö. Armaturer av dekorativ karaktär kan bidra till att skapa identitet för utvalda stråk. Med fördel kan lägre ljusnivåer för allmänbelysningen användas för att framhäva skyltfönstren. Skyltfönstrens ljus bidrar till stadsrummet (för mer info om skyltfönster se s. 36-37).

GÅNG- OCH CYKELVÄGAR

Ansikten. Eftersom en cykel sällan har kapacitet att lysa upp omgivningen är vägbelysningen ofta en förutsättning för att cykelvägen ska vara användbar i mörker. För att skapa en känsla av trygghet bör delar av omgivningen också lysas upp samt man bör säkerställa att ansikten hos mötande är synbara. Funktionell belysning bidrar även till att andra trafikanter såsom bilförare kan se cyklisterna, vilket ökar trygghetskänslan. Det är viktigt att belysningen tydligt synliggör kanter och eventuella ojämnheter och objekt på vägbanan. Detsamma gäller för gåendes vägbana. Särskilt viktigt är detta för äldre människor, då stigande ålder ofta innebär sämre mörkerseende och fallolyckor är vanliga om man inte kan urskilja underlaget. Skyltar och tidtabeller bör också vara fullt synliga och läsbara.

GÅNGTUNNLAR

Innanför och utanför. Gångtunnlar bör utformas så att sikten både i och utanför tunneln är god. Tunneln bör upplevas "transparent" på så sätt att man enkelt ser in i tunneln och även vad som väntar på andra sidan tunneln. Tänk på att mer ljus inte behöver betyda bättre synbarhet. Istället bör kulör och materialval samspela med belysningen.

ÖVERGÅNGSSTÄLLEN "Varna bilar"

Belysningen vid övergångsställen bör synliggöra gående både när de går över gatan och när de närmar sig övergångsstället. Det är viktigt att de gående syns även innan de är framme vid själva övergångsstället.

KORSNINGAR OCH CIRKULATIONSPLATSER

Överblick. Vid korsningar och cirkulationsplatser behöver det vara minst lika hög ljusnivå som på anslutande gator och vägar. För att förhöja trafikantens uppmärksamhet kan en avvikande ljusfärg eller stolphöjd inträda. Viktigt att undvika bländning. En cirkulationsplats kan med fördel accentueras med exempelvis ljuskonst för att förhöja trafikantens uppmärksamhet.

PARKERINGAR

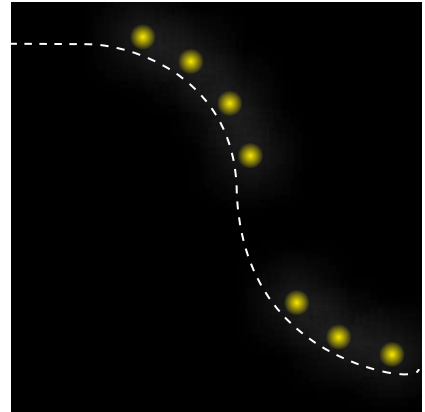
Bra färgåtergivning är här viktigt för att kunna urskilja och hitta sin bil. Jämnt ljus är också viktigt för att undvika mörka skuggbildningar som kan upplevas skrämmande. Stolphöjd anpassas till vilken typ av parkering det är, högre stolpar ger storskaligare känsla. Lägre stolpar ger en mer passande karaktär för exempelvis en skola eller en boendeparkering. Om man använder låga armaturer såsom pollararmaturer måste de placeras så att det inte skapas skuggor av fordon.

BROAR

Broar kan med hjälp av god ljusgestaltning bli till landmärken. Det är dock viktigt att ljuset inte är bländande eller tar för mycket uppmärksamhet från trafiksituationen. När broar visuellt förankras på ett lämpligt sätt blir de ofta både ett effektivt och naturligt inslag i miljön.

BUSSHÅLLPLATSER

Ökad ljusnivå eller urskiljande ljuskaraktär för ökad trygghet!



DISKUSSION: Det finns två olika skolor för hur stolpar placeras i kurvor.

1. Placera stolpen i ytterradien på kurvan för att beskriva kurvans form och undvika plötsliga överraskningar i form av upplevelsen att kurvan tar slut.

2. Placera stolpen i innerkurva för att undvika att fordon "glider ut" och kör på stolpen.

Exakt vilken placering som väljs ska avgöras efter att hänsyn tagits till rådande aspekter för vägsträckningen.

Tabell 2: Lämplig ljuspunkthöjd för olika vägtyper.

Vägtyp	Ljuspunkthöjd
Vägar utanför tätort med mer än två körfält	10–12 m
Tvåfältsväg utanför tätort	8–12 m
Genomfart, infart	10–12 m
Huvudgata	8–12 m
Uppsamlingsgata	6–10 m
Lokalgata	6–8 m
GC-väg	4–6 m

Stolphöjder enligt Handbok Vägbelysning Ver 14. Vid projektering av belysning ska dock alltid hänsyn tas till rådande förutsättningar.

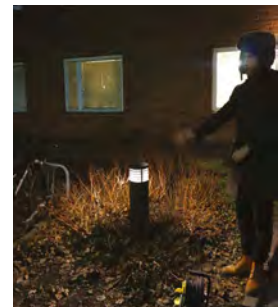
Del 4. Armaturer

Armaturer kan ses som de verktyg som hjälper oss att förverkliga våra gestaltningsidéer och skapa ljusmiljöer med den stämning och funktion som eftersträvas. Det finns en uppsjö av olika armaturtyper, en mängd leverantörer och till synes oändligt många varianter av armaturer.

SÅ VILKEN ARMATUR SKA DUVÄLJA?

Vid val av armaturer är det viktigt att först tänka **LJUS** och sedan **ARMATUR**. När du kommit fram till vilken typ av ljuslösning som är lämplig har du många ledtrådar kring vilka egenskaper de armaturer som du efterfrågar bör besitta.

DET BÄSTA VERKTYG DU HAR FÖR ATT UTVÄRDERA ARMATURER ÄR DINA ÖGON
Sträva alltid efter att utvärdera armaturer under verkliga förhållanden i sin rätta miljö.



Oavsett hur fint eller omfattande ett showroom är, så är det något helt annat att i ett fullt upptänt rum utvärdera armaturer som ska appliceras i utomhusmiljö med dess tillhörande mörker. (Foto: Bega)

KOMMENTAR En armatur som upplevs mjuk och svagt lysande i en vit upplyst inomhusmiljö kan i själva verket upplevas bländande i en mörk utomhusmiljö.

DRIFTDON

Högkvalitativa driftdon bör användas i armaturer. LED-ljuskällor har i sig mycket lång livslängd, där av är det viktigt att säkerställa att även övrig teknik i armaturerna har lång livslängd. Fråga och ställ krav gentemot de leverantörer som levererar belysning så att elektronik och teknik i armaturerna håller hög kvalitet och livslängd.

AVBLÄNDNING

En av de viktigaste aspekterna att ta hänsyn till vid gestaltning och belysningsplanering är att säkerställa att risken för bländning är minimal. Förutom att välja armaturer som i sig är väl avbländade finns en uppsjö av olika tillbehör för just avbländning. Exakt vilka avbländningstillbehör som är aktuella beror på typ av armatur och applicering. Vid planering av belysning ska frågan alltid ställas om hurvida extra tillbehör för att blända av armaturer är nödvändiga eller ej.

LJUSKÄLLOR

Västervik strävar efter att använda ljuskällor med hög ljus kvalitet och god färgåtergivning. De bör ha högt ljusutbyte (lm/W) och ha en lång livslängd. I första hand väljs **LED** och **metallhalogen** vid nyprojektering. Uttjänta ljuskällor ska samlas in och återvinnas på ett miljöriktigt sätt.

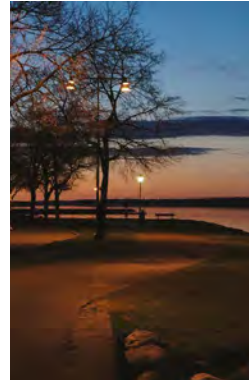
FILTER

Det finns en mängd olika typer av ljusfilter som kan användas för att skapa effekter, stämning och skapa identitet med belysningen. Det kan t.ex. vara filter av olika färg, oljefilter eller filter som skapar ett varmare eller kallare sken. Vilken typ av filter som ska väljas är utefter specifikt projekt och tillfälle.

STOCKHOLM

Västervik har genom utvärdering och utprovning valt armaturserien Stockholm från Ateljé Lyktan som huvudarmatur för stadens stråk och gator. Valet grundar sig i att armaturen har god ljusdistribution och optiska egenskaper, med riktat funktionsljus ner mot gatan, samt ett svagt identitetskapande upplättningsljus i skärmen som skapar visuell vägledning. Armaturen har en form som anses passa väl i en mängd olika miljöer och stilar.

Idag är Stockholmsarmaturerna i Västervik i första hand bestyckade med metallhalogen. En ljuskälla med ett högkvalitativt ljus och ett krispigt sken. I och med den snabba utvecklingen av LED kan det dock vara värt att fortlöpande utvärdera hurvida metallhalogen är det bästa valet för Västerviks gator eller om man ska gå över till LED som ljuskälla.



Stockholm på stolpe i Västervik

KOMMENTAR Ett sätt att ytterligare skapa identitet kan vara att lacka armaturerna i en specifik färg.



Ateljé Lyktan - Stockholm

GATUARMATURER

EN LYCKAD GATUARMATUR

- Har ett huvudljus som är väl riktat mot den yta som ska belysas.
- Är väl avbländad på avstånd.
- Lyser gärna svagt upp sig själv för att skapa visuell vägledning och identitet.
- Har god färgåtergivning (RA 80 eller bättre)
- Finns i olika storlekar och ljusstyrkor för att kunna appliceras på olika höjd och i olika miljöer.
- Är energieffektiv (lm/W)
- Har lång livslängd och kommer gärna från en välrenommerad leverantör.

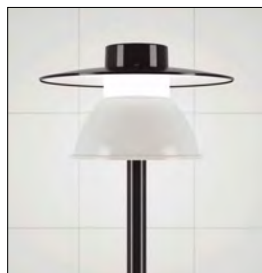


EXEMPEL PÅ GATUARMATURER
Louis Poulsen - Icon (längst t.v.)
Ateljé Lyktan - Stockholm (t.v. & stora bilden)

PARKARMATURER

EN LYCKAD PARKARMATUR

- Har ett huvudljus som är väl riktat mot den yta som ska belysas.
- Är väl avbländad.
- Lyser gärna svagt upp sig själv för att skapa visuell vägledning och identitet.
- Har god färgåtergivning (RA 80 eller bättre)
- Är energieffektiv (lm/W)
- Har lång livslängd och kommer gärna från en välrenommerad leverantör.



EXEMPEL PÅ PARKARMATURER:
Zero - Berzeli (längst t.v.)
Ateljé Lyktan - Stockholm (t.v.)
Ateljé Lyktan - Halo (stora bilden)

POLLAR-ARMATURER**EN LYCKAD POLLAR-ARMATUR**

- Är helt avbländad från ljus över sin egen horisontallinje.
- Har en bred ljusdistribution på marken.
- Har god färgåtergivning (RA 80 eller bättre)
- Är robust byggd för att klara olika påfrestningar.
- Är energieffektiv (lm/W)
- Har lång livslängd och kommer gärna från en välrenommerad leverantör.



EXEMPEL PÅ POLLARE
 Elektroskandia - Ray (längst t.v.)
 Louis Poulsen - Flindt (mitten t.v.)
 Erco - Castor (t.v.)
 Fox Ljusdesign - Nyx (stora bilden ovan)



Foto via Zero

DEKORATIVA "IDENTITETSSKAPANDE" ARMATURER

Förutom funktionsarmaturer av olika slag finns en mängd olika dekorativa eller mer uttrycksfulla armaturer.

LÅT FANTASIN FLÖDA!

Ta hänsyn till platsens förutsättningar, historia och funktion. Eller kan det vara idé att välja en armatur som bryter av och kontrasterar gentemot platsen och miljön?



Foto via Tokistar



Foto via Viabizzuno

STRÅLKASTAARMATURER

EN LYCKAD STRÅLKASTARARMATUR

- Har bra optik och ljusdistribution, vilket medför att ljuset hamnar på och inom önskat område.
- Är väl avbländad, samt har olika tillbehör för detta.
- Finns i olika storlekar och ljusstyrkor för att kunna appliceras på olika höjd och i olika miljöer.
- Har god färgåtergivning (RA 80 eller bättre)
- Är energieffektiv (lm/W)
- Har lång livslängd och kommer gärna från en välrenommerad leverantör.



EXEMPEL PÅ STRÅLKASTARE

iGuzzini - Woody (längst t.v.)

ACDC - Plaza (mitten)

Meyer - Nightspot (t.h)



Inspiration från Råslätts Torg i Jönköping av Olsson & Linder

INFÄLLDA MARKARMATURER

EN INFÄLLD MARKARMATUR

- Har bra optik och ljusdistribution, vilket medför att ljuset hamnar på och inom önskat område.
- Är tålig för både vatten, tryck och slag. (Ska en bil till exempel kunna köra över armaturen?)
- Är väl avbländad samt har eventuellt olika tillbehör för detta.
- Finns i olika storlekar och ljusstyrkor för att kunna användas i olika applikationer och miljöer.
- Har god färgåtergivning (RA 80 eller bättre)
- Är energieffektiv (lm/W)
- Har lång livslängd och kommer gärna från en välrenommerad leverantör.



Bild: Radiis



EXEMPEL PÅ
INFÄLLD
MARKARMATUR
Louis Poulsen (t.v)
Radiis 109 & 210

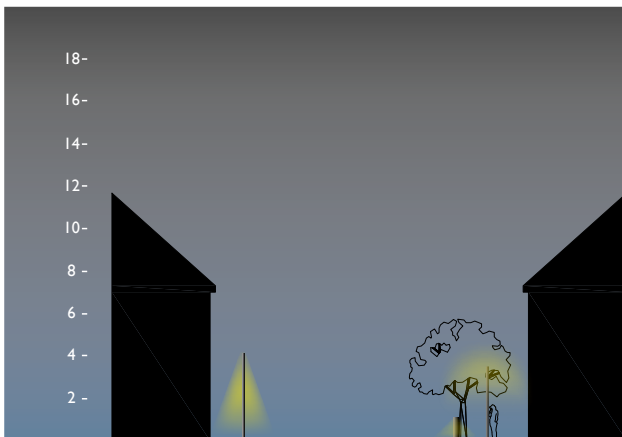
LJUSPUNKTSHÖJDER & STOLPAR



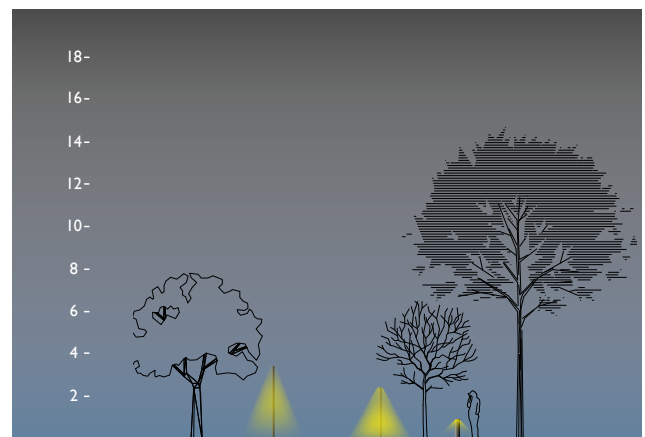
Här ses en uppskrämd Stockholmslykta på hög stolpe. Tänk på att alltid ta hänsyn till omgivande miljöer. Kolla även gärna med en leverantör vad de rekommenderar för stolphöjd till en specifik armatur.



Här ses en lysande Stockholmslykta av samma slag, men på en betydligt lägre stolpe som gör att armaturen kommer mer till sin rätt.



Tag hänsyn till husens höjder och gatans beskaffenhet när valet av ljuspunktshöjder görs. Tänk på att både skapa ett väl fungerande funktionsljus och ett lägre ljus nära människor för ökad trivsel.



Detsamma gäller i parkområden. Tag hänsyn till träd och vegetation. Skapa dynamik mellan större funktionsljus och ljus i den lägre skalan i direkt närhet till människor, till exempel med pollar-armaturer.

Del 5. Energi & Miljö

VAD KOSTAR BELYSNINGEN?

Det finns olika kostnadsposter för en belysningsanläggning. För en kommun är det viktigt att titta på vad den TOTALA KOSTNADEN BLIR ÖVER TID och inte enbart vad investeringen kostar initialt.

En högkvalitativ anläggning med ljusstyrning och modern teknik kan vara dyrare i inköp, men återbetala sig inom bara några år i form av lägre energiförbrukning och underhållskostnader. **LÄGRE ENERGIFÖRBRUKNING ÄR EFTERSTRÄVANSVÄRT UR FLERA ASPEKTER.** För argument för kommunens ställningstagande i energi och klimatfrågor, se kommunkoncernens *Energi- och klimatstrategi*.

Genom att genomföra en livscykelkostnadsanalys (LCC) fås en helhetsbild av vad belysningen egentligen kostar, samt hur stora de olika kostnadsposterna är sinsemellan. Det är även ett utmärkt verktyg för att jämföra olika belysningsanläggningar och lösningar i siffror.

Betänk dock att resultaten i en livscykelkostnadsanalys endast kommunicerar siffror kring kostnader och energi. Den berättar inte hurvida det är en bra ljuslösning eller ej.

Oftast när det gäller belysningsanläggningar för en kommun så är det energiposten som är den stora kostnadsposten. Genom att välja rätt typ av ljuslösning, armatur och användning kan ofta stora pengar sparas. Det fina med det är att det även är kopplat till besparingar av miljön. En LCC-mall finns att ladda ner på energimyndighetens hemsida.

DRIFT & UNDERHÅLL

För att erhålla en väl fungerande belysning över tid krävs att kommunens belysningsanläggningar underhålls regelbundet. Det gäller både i form av byte av ljuskällor och komponenter då de gått sönder, men även rengöring och generellt underhåll.

Ofta är det så att en ljuskälla kan behöva bytas innan den slocknat helt för att dess ljusegenskaper förändrats och försämrats så pass mycket över tid att den är otjänlig.

En kommun har en stor mängd armaturer och ljuspunkter. Det blir därför viktigt att ha tydliga och genomarbetade rutiner för att säkerställa en kvalitativ belysning över tid, samt att kostnaderna för underhåll hålls på en bra nivå.



Överväxt gatuarmatur, tänk på att kontinuerligt sköta om belysning och vegetation.

Foto: Paul Chinn, The Chronicle

DRIFT OCH UNDERHÅLL VÄSTERVIK

Idag sker byten av ljuskällor utefter en underhållsplan som rullar över fyra år. Rengöring av armaturer och underhållsrensning av vegetation sker i samband med detta. Det sker dessutom löpande, vid antingen rondning eller efter att klagomål inkommit.

Önskemål om en utökad och fördjupad underhållsplan efterfrågas, då de senaste årens snabba utveckling av LED och teknik skapat nya förutsättningar.

STYRNING

Vid planering och projektering av belysning är det viktigt att ta hänsyn till hur och när en belysningsanläggning ska användas och vara tänd. Det finns en mängd olika sätt att tända/släcka belysningen på. Styrssystem möjliggör större kontroll av både den faktiska belysningen samt kan samla in data med allt om en armaturs funktion, till strömförbrukning och livslängder. Ett allt vanligare sätt att styra belysningen på är genom rörelsesensorer. Med dess hjälp kan högre ljusnivåer hållas där människor vistas och passerar, medan lägre nivåer hålls för att spara energi när inga människor finns i närheten.



Grovt kan belysningen indelas två grupper; den mer funktionella ALLMÄNBELYSNINGEN på gator och torg samt ACCENTBELYSNING det vill säga accent- och stämningsbelysning som till exempel fasadbelysning, belysning av träd, konst och liknande.

ALLMÄNBELYSNINGEN bör vara tänd under dygnets alla mörka timmar. För att spara energi kan till exempel nattsänkning användas, vilket innebär att ljusnivån från armaturerna går ner under vissa bestämda timmar.

ACCENTBELYSNING bör vara tänd vissa bestämda timmar, eventuellt med olika intensitet utefter överenskommelse mellan Västerviks kommun och den som brukar anläggningen.

Generellt så innebär det alltid en energibesparing när belysningen sänks, dimras eller har närvarosensorer. Det är dock viktigt att säkerställa att belysningens funktion och den säkerhet och trivsel som ska tillgodoses bibehålls.

STYRNING VÄSTERVIK

Belysningen i Västervik styrs idag i första hand via ljusrelän och astronomiska ur.

Idag saknas i majoritet möjligheter till mätning av belysningens energiförbrukning, den beräknas istället schablonmässigt. Uppdateringar är dock på gång och nya mätare installeras fortlöpande för att bland annat kunna läsa ut data kring förbrukning, men även för att kunna fjärrstyra tändning och släckning av belysning.

Framtiden får utvisa hurvida mer övergripande styrssystem kan vara lönsamma och lämpliga för Västerviks kommun.

I Västervik finns uttalade tankar kring säsongsbetonad belysning. Vad och hurvida det blir av är ännu inte klargjort. Däremot vet man att de möjligheter som ljusstyrning ger är viktiga aspekter att ta hänsyn till.

Belysning som i större skala är styrd av rörelsesensorer är ett intressant alternativ för att spara energi och livslängd hos belysningsanläggningen. Hurvida det är aktuellt för projekt i Västervik bör utvärderas fortlöpande.

Del 6. Framtiden



Foto: Vallarie E

NÅGRA UTTALADE MÅL

- Västervik är och kommer fortsätta att vara en sommarstad. Visionen är dock att öka Västerviks attraktionskraft även under övriga årstider. Detta program är en del av denna satsning på en attraktivare, tryggare och trivsammare kommun året runt.
- I och med ett ökat fokus på ljus och belysning är målet en ökad trygghet och trivsel för kommunens invånare.
- Tillgänglighet och ökad tydlighet för stadens gator och platser.
- Kommun och fastighetsägare ska som gemensam kraft arbeta aktivt och gemensamt för ett trivsammare och mer attraktivt stadsrum.
- Att med ljusets hjälp göra staden mer tillgänglig och attraktiv och på sätt ge en ökad kvälls-ekonomi för handel och restauranger.
- Vid upphandling av belysning ska förståelsen vara så pass god att rätt belysning väljs med avseende till funktion, gestaltning, ekonomi och miljö.

PLANERA OCH UTFORMA BELYSNING

Inom Västerviks kommun finns en stor mängd olika typer av platser, gator och objekt att belysa. Detta dokument behandlar övergripande komplexiteten och olika aspekter att tänka på vid arbete kring belysningsplanering. För att uppnå ett bra resultat med belysningen och åstadkomma väl gestaltade miljöer är det dock viktigt att utvärdera varje plats och därigenom klargöra dess förutsättningar och eventuella unika inslag.

Kommunens områden ska ses både som INDIVIDUELLA PLATSER OCH I ETT STÖRRE SAMMANHANG. Efter nödvändig analys och utvärdering kan väl övervägda beslut fattas om huruvida generella lösningar är lämpliga att applicera eller om platsen behöver behandlas unikt. Som i alla komplexa frågor är det sällan en enskild person som kan allt. Det viktiga är att veta var och hur man hittar rätt information. I belysningsfrågor är det lämpligt att konsultera en Ljusdesigner/Belysningsplanerare med kompetensen att analysera, dra rätt slutsatser och hitta en optimal och funktionell lösning för situationen. RÄTT LJUS PÅ RÄTT PLATS HELT ENKELT!

För att uppnå ett bra resultat belysningsmässigt, och samtidigt ha en bra projektgång där ekonomiska resurser används på ett intelligent sätt är det viktigt att ställa rätt frågor.

- För vem är platsen?
- Vad är visionen för platsen?
- Om platsen inte redan är belyst, ska den belysas?
- Vid befintlig belysning, hur upplevs och fungerar den?
- Upplevs platsen som säker? (Om inte, varför?)
- Kan platsens värden och nyttjande höjas med belysning?
- Vilka unika objekt är värda att belysa?
- Ekonomiska förutsättningar?
- Vilka krav finns?
- Vilka krav är relevanta?
- Miljö och energiaspekter?
- Har vi den kompetens som behövs för att utvärdera följande frågor?
- Bör vi ta in extern expertis för att hitta bra lösningar och ha rätt projektgång?
- Vilka bör ingå i en eventuell projektgrupp?

FÖR ETT BRA RESULTAT (Belysningsmässigt och som helhet)

- Är det viktigt att se belysningen i sitt helhetssammanhang. Den som planerar ljuset bör arbeta i nära dialog med t.ex. stadsplanerare, arkitekt, landskapsarkitekt, beställare, drift och installation med flera.
- Utvärdera platser, ljus och armaturer i sin riktiga miljö. Utför provbelysningar! Är det inte möjligt så försök ändå att provbelysa i liknande miljöer, bygg "mock-ups" och titta på referensprojekt.
- Platser och projekt som är "unika" eller har mer "krävande" förutsättningar bör projekteras.
- Konsultera och inkludera intern eller extern ljusexpertis.
- Vad får ni för pengarna? En billig kostnad för ett dåligt resultat är aldrig en bra investering.
- Säkerställ att ni förstår vad ni får för era pengar!
- Tänk långsiktigt vad gäller ekonomi och miljö. En högre initial kostnad kan betala tillbaka sig på bara några få år och dessutom bespara vår redan hårt belastade miljö i form av lägre energiförbrukning.
- Planera och gör rätt sak i rätt skede!



Foto: Myrabella / Wikimedia Commons

Säsongsbetonad belysning

I Västervik är belysning och dekorationer kring jul mycket uppskattat. Julbelysningen skapar ett stadsrum som upplevs ljusare och mer omhändertaget. När julen är slut och den dedikerade julbelysningen plockas bort upplever dessvärre många staden som mörk och "tråkig".

Med en vision kring SÄSONGSBETONAD BELYSNING som är orienterad till höst/vinter och vinter/vår hoppas kommunen kunna ändra på detta. Att i någon form skapa stämningsfulla och attraktiva inslag av belysning som ökar känslan av en ljusare och mer omhändertagen stad. Detta belysningsprogram ska ses som en inspirerande nystart att tänka kring ljus. Exakt hur, när och var säsongsbetonad belysning ska appliceras är fortfarande en oklar fråga.

FRÅGAN HAR STOR POTENTIAL och här nedan följer några förslag på idéer att inspireras av.

- Engagera invånarna att till exempel tända något specifikt i sina fönster under vissa perioder på året. Det skulle kunna vara en "Västerviks-lykta" som tas fram gemensamt med en konstnär eller liknande.
- Gör säsongsbelysningen till en återkommande belysningstävling. Eventuellt görs flera olika ljussättningar runt om i staden där till exempel det mest uppskattade behålls permanent.
- Armaturer eller ljusskulpturer i någon form för staden unik form som eventuellt kan förändras över året i till exempel ljuskaraktär eller färg.

LÅT FANTASIN FLÖDA!

FÖRÄNDRA MED LJUS

”Guerilla Lighting”

HUR EN PLATS UPPLEVS KAN HELT FÖRÄNDRAS MED HJÄLP AV LJUS. Ett spännande sätt att påvisa detta är genom så kallad ”Guerilla Lighting”, då ett objekt eller en plats belyses för en kort stund. Förändringen kan upplevas just under denna stund, men även via dokumentation, ofta i form av foton och filmer.

GUERRILLA LIGHTING ÄR ETT EFFEKTFULLT SÄTT ATT VISA FÖRÄNDRING OCH MÖJLIGHETER, UTAN STORA KOSTNADSPÖSTER.

Med fördel kan även kommunens invånare engageras att delta, på så sätt blir genomslaget och förankringen ofta betydligt starkare.

Vid ett platsbesök i april månad, år 2016, genomförde Anton Martiin och Emma Kruuse från Ljusrum följande Guerilla Lighting för att visa scenen i Stadsparken och Vattentornet i ny skrud.





KÄLLOR/REFERENSER

FOTOGRAFIER

Ljusrum där ej annat anges

SKISSER OCH ILLUSTRATIONER

Ljusrum där ej annat anges

ÖVRIGA REFERENSER OCH INSPIRATION

Annell Ljus & Form AB (2014) *Våra vanligaste ljuskällor*

Fridh, Anna-Karin, Alingsås kommun (2010) *Tryggt och jämställt ljus*

Garnert, Jan (2011) *Ljus över gator och torg*

Lennox Moyer, Janet (2013) *The Landscape Lighting Book*

Liljefors, Anders (2003) *Seende och ljusstrålning*

Ljus och Rum (2013), tredje utgåvan, framtagen av Ljuskultur

Pettersson, Svante (2015) *See the Light*

Purple Flag (2015) *Västervik*

Starby, Lars (2006) *En bok om belysning*

Trafikverkets publikation 2015:086 *Krav för vägars och gators utformning. Kap 8. Väg- och gatubelysning*

Trafikverkets publikation 2015:087 *Råd för vägars och gators utformning. Kap 8. Väg- och gatubelysning*

Trafikverkets publikation *Handbok Vägbelysning* ver 14.

Västervik Framåt (2012) *Stråkutveckling i Väster-viks Stadsjärna*

Wikström, Thomas och Olsson, Lina (2012) *Stadens möjligheter - Platser och stråk*

www.energimyndigheten.se

www.fagerhult.se

www.ljusdesign.blogspot.se

www.ljuskultur.se

www.ljusrum.se

www.svenskastadskarnor.se

Vid framtagandet av Belysningsprogram för Västervik har följande Belysningsprogram studerats:

Göteborg

Jönköping

Karlstad

Katrineholm

Malmö



VÄSTERVIK
FRAMÅT

Västerviks  Kommun


FASTIGHETSÄGARNA

Västerviks Handel

Fastighetsägare i Västerviks stad

Västerviks kommun | Fabriksgatan 21, 593 33 Västervik, Tel. 0490-254000


Ljusrum