



BELYSNINGSPROGRAM FÖR  
SÖDRA ÄLVSTRANDEN



Göteborgs  
Stad

**DATUM: 2016-07-11**

## GRANSKNINGSHANDLING

Projekt: Belysningsprogram för Södra Älvstranden, 704458

Datum: 2016-07-12

Göteborgs Stad, Trafikkontoret:  
Daniel Sjölund  
Lars Ocklund  
Ingemar Johansson

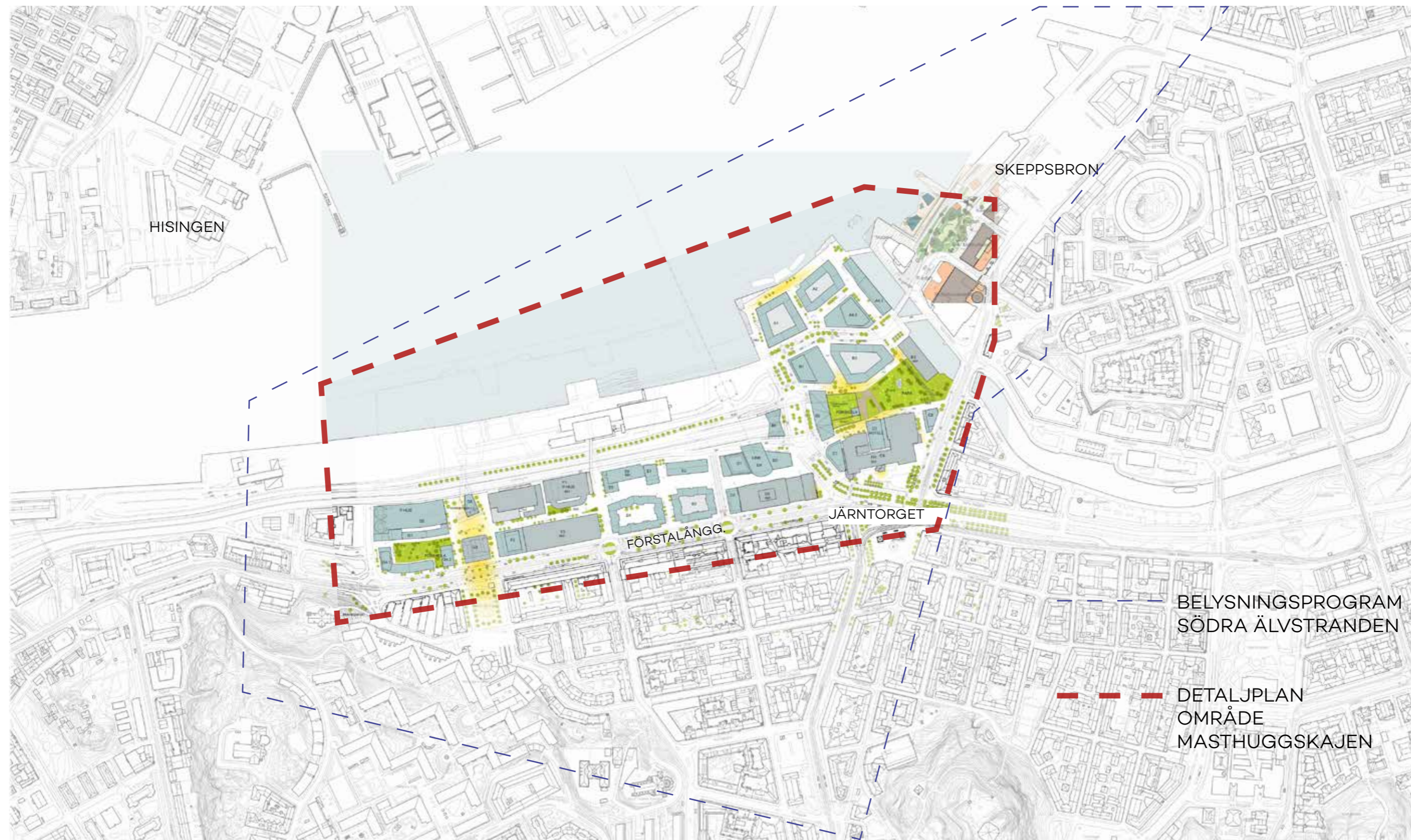
Arbetet utförs i enlighet med följande policydokument från Göteborgs stad:  
Staden ljus - Göteborgs Stads ljuspolicy,  
Trafikstrategin – för en nära storstad,  
Vision Älvstaden.  
Pågående detaljplanearbete med Masthuggskajen

Foton och illustrationer: ÅF Ligting eller med tillstånd för ÅF Lighting att  
bruka när inte annat anges.

## Innehållsförteckning

1.	Vision Älvstaden.....	<b>5</b>	6.9	Evenemangsljus.....	<b>29</b>
1.1	Masthuggskajen och SGBC Citylab Action.....	<b>6</b>	6.10	Ljus och konst.....	<b>30</b>
2.	Hållbart ljus.....	<b>7</b>	6.11	Säsongsljus.....	<b>31</b>
3.	Metod.....	<b>8</b>	6.12	Ljus för lek och aktivitet.....	<b>32</b>
4.	Ljus i en samverkansprocess - ett gränslöst ansvar.....	<b>10</b>	6.13	Medverkande ljus.....	<b>33</b>
4.1	Ljus för en vardag för alla.....	<b>10</b>	7.	Typmiljöer.....	<b>34</b>
4.2	Ramverk - riktlinjer - ansvar - regler.....	<b>11</b>	7.1	Kommersen och hela Masthuggstorget.....	<b>35</b>
4.3	Styrning och reglering av belysning.....	<b>12</b>	7.2	Parken bakom Folkets Hus.....	<b>36</b>
4.4	Tillgängligt, medverkande ljus under byggprocessen.....	<b>12</b>	7.3	Olof Palmes plats.....	<b>37</b>
4.5	Behovet av dagsljus.....	<b>13</b>	7.4	Järntorget.....	<b>38</b>
5.	Översikter stråk, platser och mål.....	<b>14</b>	7.5	Masthamnsgatan.....	<b>39</b>
5.1	Gator och stråk.....	<b>14</b>	7.6	Kajstråk.....	<b>40</b>
5.2	Torg, platser och mål.....	<b>16</b>	7.7	Masthamnsgatan, bassektion.....	<b>41</b>
5.3	Landmärken och siktlinjer.....	<b>18</b>	8.	Visuell analys.....	<b>42</b>
6.	Ljuskarakterer, verktygslådan.....	<b>20</b>	8.1	Andra Långgatan.....	<b>43</b>
6.1	Ljus och vatten.....	<b>21</b>	8.2	Första Långgatan.....	<b>44</b>
6.2	Ljus på grönska.....	<b>22</b>	8.3	Värmlandsgatan mot söder.....	<b>45</b>
6.3	Ljus i mänsklig skala.....	<b>23</b>	8.4	Värmlandsgatan mot norr.....	<b>46</b>
6.4	Avskärmad trafikbelysning.....	<b>24</b>	8.5	Olof Palmes plats.....	<b>47</b>
6.5	Mjukt ljus från lyktor.....	<b>25</b>	8.6	Järntorget.....	<b>48</b>
6.6	Blickfång och landmärken.....	<b>26</b>	8.7	Södra Allégatan - Nya Allén.....	<b>49</b>
6.7	Fasadbelysning.....	<b>27</b>	8.8	Masthuggstorget, norrut.....	<b>50</b>
6.8	Ljus från fastighet.....	<b>28</b>	8.9	Kajstråket.....	<b>51</b>
			9.	Sammanfattning.....	<b>52</b>

ÖVERSIKTSPLAN



## 1. Vision Älvstaden

Detta belysningsprogram för Södra Älvstranden är framtaget med syfte att möjliggöra en integration mellan det nya och gamla. Belysningen för det nya detaljplaneområdet, Masthuggskajen, ska smälta samman med de omgivande delarna, den pågående byggnationen på Skeppsbron, området kring Järntorget, Linnégatans anslutning och Långgatorna.

### Ljus och mörker

Ungefär halva året är det mörkt när de flesta är på väg till och från arbete, skola eller förskola. Det är därför väsentligt att de kvaliteter som lyfts fram vid planering av det offentliga rummet i dagsljus följer med vid planering av det offentliga rummet när det är mörkt. Allt kan inte belysas, så det är viktigt att ta fram de element som gör att det känns omhändertagande att vistas utomhus hela dygnet. Med utgångspunkt från gång- och cykeltrafikantens hastighet och skala ska rätt ljus på rätt plats definieras redan vid planering av området, samt hur dessa ska behandlas när det är mörkt.

Ljus är känsligt för gränsdragningar mellan fastigheter, entreprenader och stadens förvaltningar i såväl planerings-, projekterings- samt utförandeskedet. För att skapa ett ljus utan synliga gränsdragningar ska dagsljuset tas tillvara på dagen och belysningen när det mörknat.

Genom att använda den metod med visuell analys som beskrivs i lägre fram i belysningsprogrammet kan ljuset vara med i hela processen från planering vidare genom projektering och genomförande, men inte sluta där. Det gemensamma ansvaret för belysningen ska fortsätta genom samarbetsavtal gällande drift, underhåll och förnyelse för att hålla området tryggt och omhändertaget. De människor som besöker och de som har sin vardag i området ska känna sig välkomna och trygga i området oavsett tid på dygnet.

Belysningsprogrammet ska vara vägledande för alla aktörer i området och ge inspiration till att utveckla staden och dess aktiviteter även efter solens nedgång. Belysningen kan hjälpa till att bygga samman nya och äldre delar av staden. För detaljplan Masthuggskajen ska belysningsprogrammet läsas parallellt med planens kvalitetsprogram.



Foto: Göteborgs Stadsmuseum, Masthuggskajen på 1930-talet

### 1.1 Masthuggskajen och SGBC Citylab Action

Sweden Green Building Council (SGBC) är en organisation som arbetar för att utveckla hållbarhetsaspekterna i samhällsbyggandet. Tanken är att skapa byggnader, platser och miljöer som är sunda för människor att leva, bo, arbeta och leka i. SGBC Citylab Action är indelad i 17 olika kapitel/mål som ska hjälpa till att över hela planerings- och byggprocessen ge en vägledning för att nå de uppsatta målen för en hållbara stadsutveckling.

Processtyrning omfattar organisation, samverkan, delaktighet, och innovation. Det övergripande syftet är att säkerställa att hållbarhet beaktas i projektets planering, genomförande samt i drift, förvaltning och fortsatt utveckling. Hållbar utveckling är en dynamisk process under lång tid med många medverkande aktörer. Förutsättningarna kan ändras på grund av samhällsutmaningar, politiska beslut, ekonomiska förutsättningar m.m. En utvärdering av projektets mål bör ske periodiskt, varefter eventuella korrigerande åtgärder vidtas.

Mål nummer 10 av de 17 behandlar ljus, med följande underrubrik: "Goda ljusförhållanden ska skapas för att värna om urbana kvaliteter avseende orienterbarhet, trafiksäkerhet, trygghet och estetik." Detta belysningsprogram bidrar till att delvis uppfylla de fem redovisningspunkterna som anges. Programmet berör ljus- och belysningslösningar för både de planerade och de befintliga delarna som finns i och kring detaljplaneområdet. Kvartsstrukturer och dagsljusanalyser av den planerade bebyggelsen behandlas i kvalitetsprogrammet för detaljplaneområdet Masthuggskajen.

## 10: LJUS

### 10.1 Ljuskvalitetsmål enligt följande:

- Dagsljusförhållanden - anpassning och utformning för lokala behov såsom sociala och estetiska värden samt funktioner, med hänsyn till dygns- och årstidsvariationer.
- Driftsäker, ekonomisk och långsiktigt hållbar utebelysning (innefattar en hög energieffektivitet) med en god ljussättning avseende orienterbarhet, trafiksäkerhet och trygghet under dygnets mörka timmar.
- Rumsliga samband - att genom goda ljusförhållanden stärka kontaktytor mellan olika rumstyper såsom innegård, gata, kvarter och park, som stöd för utblickar, siktlinjer och kontakt

### 10.2 Åtgärder som ska genomföras för att målen ska nås

### 10.3 Belysningsplan, med hänsyn till platsens lokala dagsljus, direkta solljus och nattljus

### 10.4 Ljusanalyser i det planerade området såsom planmönster (gatunät, knutpunkter), kvarterstyper, exploateringsstal, bebyggelseorientering efter väderstreck, byggnadsutformning geometri, material, fönster, takform, gatustråk, träd och annan grönska.

### 10.5 Energiplan - redovisning av projektering för energieffektiva belysningsystem, som även beaktar potentiella ljuseffektförkluster (t. ex. träds inverkan på belysningen och andra ljusförkluster)



Bild från: SGBC hemsida



Bild från: SGBC hemsida



## 2. Hållbart ljus

Södra Älvstranden ska vara en del av staden där det ska vara lätt att leva hållbart – socialt, miljömässigt och ekonomiskt. Ljus bidrar till att förbättra tillgängligheten till viktiga målpunkter, förstärka den upplevda tryggheten och öka livskvaliteten för de som bor och verkar i området.

Belysningen ska göra aktiviteter och mötesplatser tillgängliga och attraktiva under de mörka timmarna på dygnet och året för alla samhällsgrupper. Med dialoger med de som bor, arbetar och verkar i området kommer engagemanget och delaktigheten att bidra till ett mer levande stadsrum även under de mörka timmarna av dygnet.

Belysning har starka kopplingar till såväl ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. För att uppnå ett hållbart ljus behöver alla tre aspekter av hållbarhet beaktas och avvägas ur ett holistiskt perspektiv. Grunden för att uppnå såväl ett socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbart ljus är att planera väl för att tillgodose rätt ljus på rätt plats vid rätt tidpunkt. En hållbar belysning ska vara en naturlig del av vardagen på södra Älvstranden.



### Socialt hållbart ljus

Ljus bidrar till social hållbarhet genom att förbättra tillgängligheten till viktiga målpunkter, förstärka den upplevda tryggheten och öka livskvaliteten för de som bor och besöker området. Ljuset ska göra aktiviteter och mötesplatser tillgängliga under de mörka timmarna på dygnet och året för alla samhällsgrupper. En attraktiv belysning skapar värden genom att locka till sig människor som trivs och vill vistas i staden. Aktiviteter ska kunna skapa möten även under de mörka delarna av året. Genom att knyta ihop och tydliggöra gångstråk och målpunkter ökar rörligheten och integrationen mellan olika delarna av staden utanför detaljplaneområdet.

För detaljplanen Masthuggskajen används SKA-matrisen, (Social konsekvensanalys), en dialogprocess med checklistor för att säkerställa att alla hållbarhetsaspekter beaktats. Belysningsproblematiken genomsyrar många av delarna i SKA-matrisens dialog vilket säkerställer det sociala hållbarhetsperspektivet.

### Ekologiskt hållbart ljus

Ett ekologiskt hållbart ljus minimerar den negativa miljöbelastningen. Styrning som anpassar ljuset till det aktuella behovet under dygnet och året samt ljuskällor med låg energiförbrukning och god ljuskvalitet ger energieffektiva lösningar med bibehållen kvalitet i upplevelsen. Vissa ljuskaraktärer ska ha ett nattscenario där belysningen släcks eller dimras ner under natten. Detta kan gälla trädbelysning, belysning på aktiviteter och viss fasadbelysning.

Behovet av mörker under natten för att respektera den biologiska mångfalden och att minimera ljusföroreningar mot himlen ska beaktas i ljusplaneringen. Ett ekologiskt hållbart ljus minimerar den negativa miljöbelastningen

Belysning till och från kollektivtrafikhållplatser, mötes- och målpunkter samt viktiga gång- och cykelstråk bör prioriteras för att minska bilberoendet.

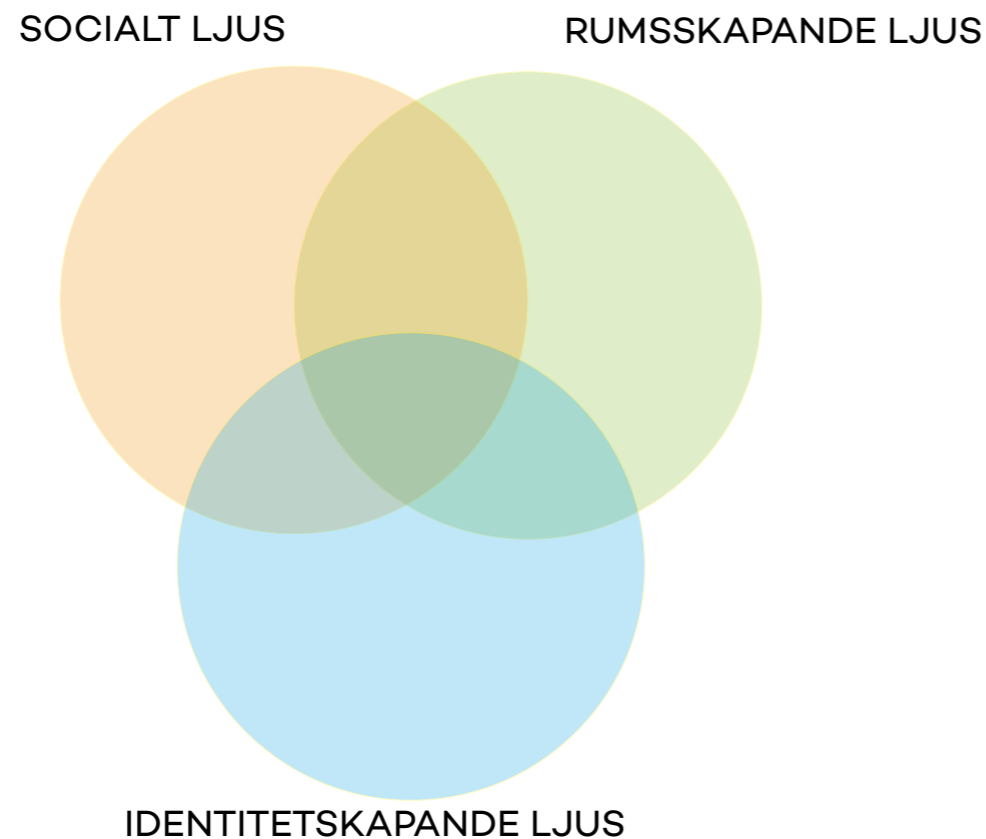
### Ekonomiskt hållbart ljus

Samverkan med fastighetsägare och representanter för handeln gällande gemensamma intressen av en attraktiv och levande stad ger en grund för samverkande investeringar som ger belysningslösningar som inte konkurrerar utan kompletterar varandra. En väl planerad belysning som är förberedd för framtida förändringar skapar belysningslösningar som håller över tid.

Ekonomiskt hållbar belysning är en attraktiv belysning av stadens olika delar där användandet och tillgängligheten av en plats kan förlängas över en längre tid på dygnet och året. Ljuskällor och armaturer av hög kvalitet som är möjliga att ljusreglera/dimra och har en lång livslängd är kostnadseffektiva i längden. Att dimra viss belysning nattetid sparar mycket energi. Energibesparingar får dock inte gå ut över den upplevda tryggheten i området.

## 3. Metod

En gränsöverskridande belysningsplanering kommer att skapa hållbara lösningar och hjälpa till att nå uppsatta klimatmål. Utan ljus är utomhusmiljön otillgänglig under stora delar av dygnet och året. Belysning är en förutsättning för att människor ska kunna leva ett aktivt liv även efter att solen gått ner. Belysningen hjälper oss att skapa en tillgänglig, vacker och överblickbar miljö över dygnet och året. Med ljusets hjälp får helheten samt olika karakteristiska delar träda fram även efter mörkrets infall. Ljuset ska prioriteras där människor vistas. Genom välplanerad belysning vid målpunkter, gångstråk och aktivitetsytor ska belysningen sätta människan i fokus för upplevelsen



### Visuell analys

Ett holistiskt synsätt på belysningen tittar på hierarkier, strukturer och den mänskliga skalan. Belysningen ska inte längre delas upp i funktionsbelysning och effektbelysning utan all belysning är en del av helheten. Med hjälp av den visuella analysen ska det vara möjligt att skapa rätt ljus för rätt plats vid rätt tidpunkt. Trygghet är ett begrepp som relaterar till en känsla som är upplevd och personlig. Genom att uppfylla grundläggande behov av socialt, rumsskapande och identitetsskapande ljus kan belysningen öka den upplevda tryggheten i stadsdelen.

Symbolerna för de olika ljuskaraktärerna, verktygslådan, gör det lätt att i både stor skala och ner på detaljnivå beskriva vad som avses. Normalt fyller en ljuskaraktär flera behov genom att samtidigt relatera till människan, rummet och platsens identitet. Alla tre behoven ska beaktas i varje miljö i det fortsatta arbetet med belysningsplaneringen.

I denna etapp av "Belysningsprogram för Södra Älvstranden" redovisas principerna och exempel på ett par typmiljöer och översikter.

#### RUM

##### Rumsskapande ljus - ljuset och rummet

Att uppfatta rummets gränser, att känna igen sig och kunna orientera sig i mörker är grundläggande för den upplevda tryggheten. I mörker försvinner upplevelsen av rum och färger.

Det rumsskapande ljuset har därmed uppgiften att återskapa och omtolka stadsrummet genom ljus som beskriver stadens struktur, rytm, skala, hierarki och riktning. Ljus med hög färgåtergivning bör alltid användas och bländning ska undvikas. Det är lika viktigt att minimera riken för överbelysta platser, som gör att omgivande platser upplevs mörka, som att minimera risken för mörka prång.

#### SOC

##### Socialt ljus - ljuset och människan

Närvaron av andra människor är den viktigaste faktorn för upplevd trygghet. Genom att skapa en så attraktiv belysning att människor väljer och inte bara vågar vistas ute, ska Södra Älvstranden befolkas och bli en trygg plats att ha vardag i. Att kunna se och identifiera andra människors ansikten är viktigt för den sociala orienteringen och för att kunna skapa mänskliga möten. Det uppnås med ett väl avbländat, varmvitt ljus med hög färgåtergivning. Den upplevda tryggheten ska också öka genom att miljön känns omhändertagen. Eftersom fler kvinnor än män upplever otrygghet och kan begränsas i sin rörlighet under mörka timmar är belysning även en jämställdhets- och tillgänglighetsfråga.

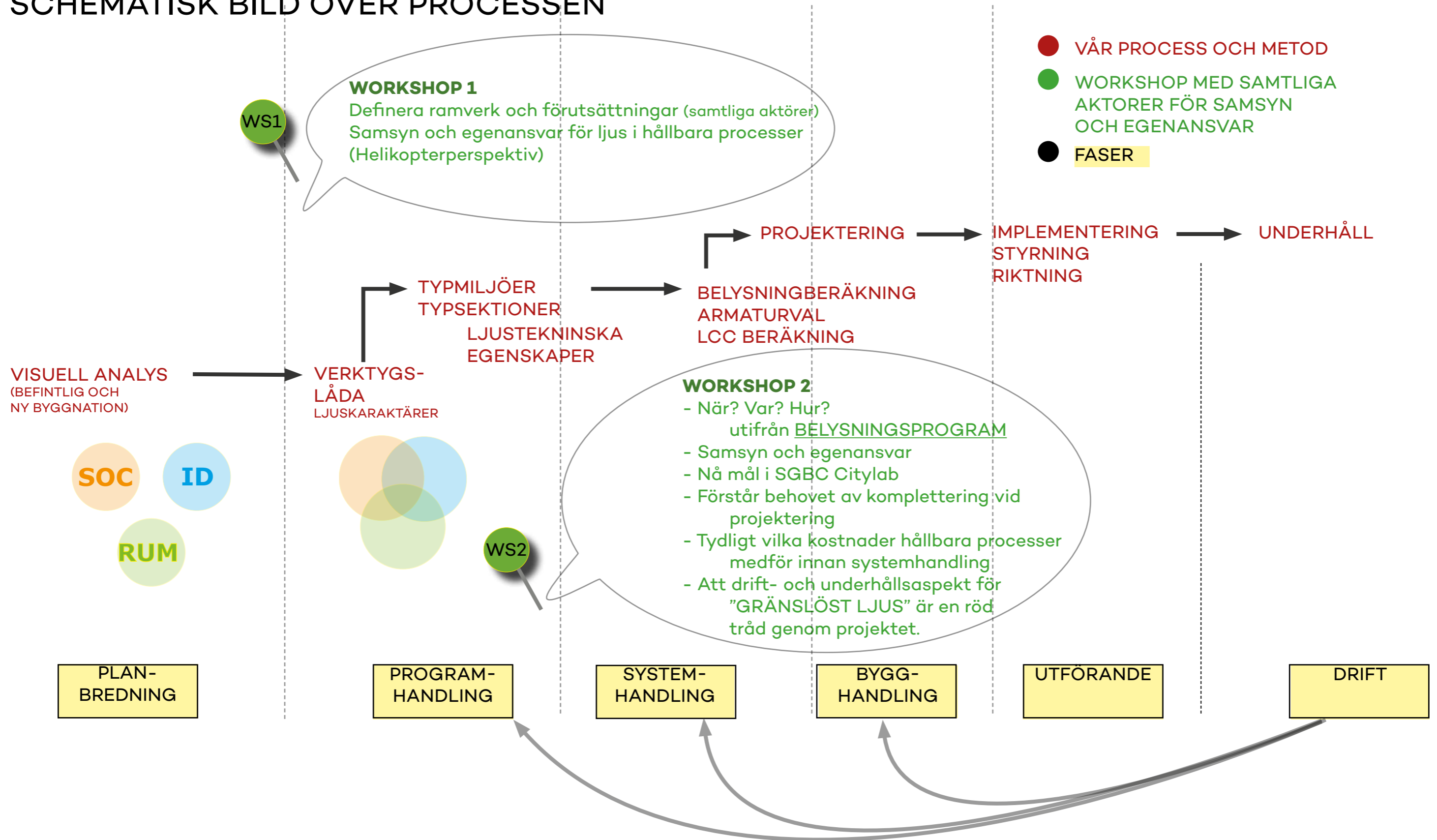
#### ID

##### Identitetsskapande ljus - ljuset och identiteten

Det identitetsskapande ljuset ger karaktär och identitet till staden. Genom att utstråla en positiv och attraktiv identitet skapas grunden för att känna en gemenskap med sin stad, vilket är viktigt för den upplevda tryggheten. Om andra människor delar samma positiva upplevelse finns förutsättningar för att också känna gemenskap med dem.



## SCHEMATISK BILD ÖVER PROCESSEN



## 4. Ljus i en samverkansprocess - ett gränslöst ansvar

Ansvar, skyldigheter och möjligheter ska vara gemensamt för alla aktörer. Belysningsplaneringen ska vara en aktiv samverkansdel inte bara i tidiga skeden utan även omfatta drift, underhåll och alla framtida förändringar. Privat och offentlig samverkan i kombination med kunskap och ramverk för belysningsplanering ur ett holistiskt perspektiv i tidiga skeden och under utförandefasen bygger grunden för ett lyckat utfall. Metoden behandlar ljus bortom regelverk, bygglov och entreprenadgränser och ser till att privat och offentligt förenas för att lyfta fram och förstärka de kvaliteter vi bygger i staden och som är synliga i dagsljus.

Ansvar för belysningen sträcker sig också utanför de direkta installationerna. Växtlighet, skyltar, banderoller med mera ska omhändertas och anpassas så att ljuset når fram på rätt sätt. Trygghetskänslan är starkt bidragande till hur en stadsdel upplevs och ett fåtal otrygga och dåligt omhändertagna platser i en stadsdel påverkar hela området. En trygghetsskapande komponent är andra människor som rör sig och vistas i området.

Belysning påverkar hur vi upplever, läser av och orienterar oss i stadsrummet. Att ta bort eller lägga till enskilda delar medför att stadsrummet kan förändras från en planerad, ombonad och trygg plats till en otillgänglig och otrygg plats. Arbetet med belysningsprogrammet syftar till att Södra Älvstrandens rumsbildningar ska vara väl omhändertagna platser som ska vara lika attraktiva på väg till jobbet såväl i juni som i december.

### 4.1 Ljus för en vardag för alla

Belysning är en förutsättning för att människor ska kunna leva ett aktivt liv även efter solens nedgång. Utemiljön ska vara överblickbar det ska vara lätt att upptäcka och tydliggöra hinder och visa flöden, för gående och cyklister. Tillgänglighet handlar inte bara om att staden anpassas för personer med funktionsnedsättningar, utan lika mycket för att alla människor oavsett ålder, kön eller etnisk bakgrund ska känna sig välkomna och trygga i staden när solen gått ner.

I många årtionden har belysningen både i stad och på landsbygd utformats efter att ge bilarna ljus på vägarna. I Göteborg har linspännen med hängande armaturer mitt över gatan tidigare varit näst intill en standardlösning. Idag är det i stället mycket fokus på de oskyddade trafikanterna och på trygghetsfrågor men utan att negligera trafiksäkerhetsfrågan. Fordon, det vill säga cyklar, bilar, bussar och spårvagnar, måste ha möjlighet att kunna upptäcka andra fordon, gående och andra hinder i god tid för att undvika olyckor. Med en väl utformad trygg och god belysning för de oskyddade trafikanterna blir det även en belysningslösning som är bra för trafiksäkerheten. Linspännarmaturerna kommer inte att försvinna från alla gator i området, men kompletteras med ljus som gör att det är lättare att läsa av omgivningen och hinna uppfatta vad som händer.

Belysning med barnen i fokus utgår ofta från de vuxnas perspektiv på barn där säkerhetsaspekterna dominerar, medan barnens perspektiv i stället handlar om upptäckarglädje, fantasi och inspiration för lek och allvar. Med ljuset som verktyg ska miljön kunna inspirera till lek och fantasi, viljan att vara ute och leka även på eftermiddagar när det är mörkt. Ljuset kan också beskriva allvaret - vad som kan vara farligt. Med pedagogiskt utplagda belysningslösningar med olika typer av belysning på lektytor och aktivitetsytor för ungdomar och vuxna i förhållande till belysningen på gator tydliggörs det att på vissa platser inte tänkta att leka på.

Fler kvinnor än män känner sig otrygga när det är mörkt ute, vilket medför att de väljer bort aktiviteter som gör att de måste röra sig ute på kvällarna. Med en väl omhändertagen utemiljö är det lättare för alla att känna sig trygga.



## 4.2 Ramverk - riktlinjer - ansvar - regler

All belysningen ska hjälpa till att förstå stadsdelens struktur och målpunkter när det är mörkt. Det är ett gemensamt ansvar för trygghet, tillgänglighet och trafiksäkerhet i det offentliga rummet. Att ge rätt ljus för varje plats är ett gemensamt ansvar, men det är viktigt med tydliga gränsdragningar för installationerna. Elansvaret kan bara ligga på den part som äger installationerna, medan driften genom avtal kan utföras av annan part.

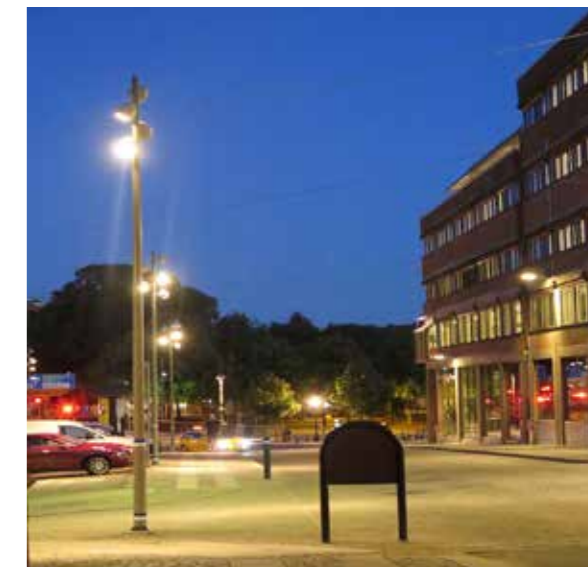
Alla ljusinstallationer som påverkar det offentliga rummet på Södra Älvstranden ska vara bygglovspliktiga. Detta tydliggör att alla belysta delar och element är lika viktiga för det offentliga rummet. Med bygglov ska bifogas bl.a. ljusberäkningar. Tänkt material, montering och åtkomlighet ska redovisas. Det ska finnas en enhetlighet av belysningslösningar för fastigheter, gator, öppna ytor och parker, inte exakt lika, men i harmoni enligt ljuskaraktärerna i belysningsprogrammet. Upprätta checklista för bygglov: Ljusberäkningar, påverkan, max- och min-nivåer, färgåtergivning, färgtemperatur, bländning materialval med mera. Samma regler ska gälla för alla; förvaltningar, fastighetsägare, näringsidkare och andra som kan tänkas installera ljussatta informationsskyltar, ljusreklam eller andra installationer.

Riktlinjerna i Stadens Ljus ska följas och Trafikkontorets Teknisk Handbok är styrande för allmän platsmark och bör vara vägledande för alla ljusinstallationer utomhus. Färgåtergivning, färgtemperatur och ljuskvalitet avseende jämnhet, bländning och teknisk kvalitet på komponenter och övriga materialspecifikationer beskrivs här. Det innebär också att följa det avtal Göteborg undertecknat avseende bland annat ljusföroreningar, Light pollution, LUCI Charter on Urban Lighting.

Gaturummet belysning ska som exempel till viss del bestå av belysta fasader, entréer och skyltfönster. Belysningen ska dimensioneras för uttryckningsscenariot, styrs och dimras sedan ner till den nivå som krävs för rådande situation. Med uttryckningsscenarie avses en belysningslösning som är dimensionerad för att tändas vid olyckor av olika slag för att underlätta för räddningstjänst, polis med mera. Detta scenario ska även kunna användas vid trafikomläggningar, väg avstängning eller andra temporära åtgärder.

Belysningen ska installeras så att den är åtkomlig för underhåll från tex. liftbilar. Åtkomlighet avser även att det är möjligt att ta sig fram med den typen av fordon. Planerat arbete från stege är till exempel inte tillåtet. Då drift- och underhållsarbete av belysningsanläggning utförs från fastighet ska skyddsanordningar finnas. Installationer ska vara möjliga att enkelt felsöka; tydliga driftinstruktioner på komponentnivå skapar möjlighet till kontinuitet vid bland annat teknikutveckling och ägarbyten.

Det ska vara nolltolerans för mörka/nedsläckta partier – oavsett om det är ljus från fastighet eller gata och om det beror på vandalisering eller teknikfel. Tillfällig belysning kan behöva installeras tills rätt material kan monteras permanent.



#### 4.3 Styrning och reglering av belysning

Belysningsstyrning i stadsmiljö skapar inte bara en stor energibesparingspotential, det finns dessutom stora vinningar i både komfort, trivsel, flexibilitet och trygghet. Styrning skapar en länk mellan energibesparande vinningar och den positiva upplevelsen av ljus. När dessa är i symbios skapas trivsamma stadsmiljöer oavsett tid på dygnet. En vinternatt med snö och fullmåne kräver lägre ljusnivåer från belysningen än en regnig höstkväll.

Hur belysningsstyrningen utformas är givetvis avgörande för vilken framgång den får. Det finns fallgropar att utslutande se styrning av belysning som ett energibesparande medel. Följderna av detta blir att styrningen ofta upplevs som ett irritationsmoment om belysningen tänds och släcks i för täta intervaller, till exempel vid närvarostyrning. I det naturliga dags- och solljuset är vi vana vid mjuka övergångar i ljusets intensitet och styrka, det är också detta som eftersträvas vid styrning av den artificiella belysningen.

Både komfort och trygghet uppnås när det är lätt att orientera sig utan att behöva röra sig mot till exempel en mörk port som på mindre än ett ögonblick går från att vara släckt till att tändas upp på max. Vissa delar av belysningen till exempel på aktivitetsytor kan vara släckt nattetid, platsen skall dock inte vara helt mörk utan med ett jämnt grundljus ska det kännas tryggt att rör sig över ytan. Med belysningsstyrning är det möjligt att undvika helt nedsläckta platser och prång nattetid samtidigt med en stor energibesparing.

#### 4.4 Tillgängligt, medverkande ljus under byggprocessen

Under hela uppbyggnadsfasen av stadsdelen och anpassning av kringliggande platser och bebyggelse, kommer olika delar av området att vara byggarbetsplatser eller andra ytor med tillfälliga verksamheter. Här finns många möjligheter att tillsammans med de som bor och verkar i området göra event och tillfälliga installationer där belysningen kan spela en stor roll. Belysning attraherar och engagerar människor.

Byggarbetsplatserna ska kunna vara informationsstationer om vad som kommer att hända i området. Det kan vara möjligt att projicera film och andra budskap på byggplank. Med titthål in på byggarbetsplatsen kan bygget vara en del av event- och säsongsbelysning. Låt till exempel bygget av bostäder, kontor och verksamheter informativt växa fram på byggplank och skärmar med ljusprojektioner, filmer eller LED-grafik.

Belysningslösningen under byggtiden för de ytor som är upplåten för allmänheten kan med fördel återanvändas. När den permanenta belysningen är på plats kan den nedmonterade belysningen monteras i nästa byggetapp.

Med en tydlig vägledande belysningslösning ska det vara enkelt att leda trafikflödet runt arbetsplatser och exploateringar, både vid korta och längre perioder. Med en tydlig och enhetlig lösning kan stolpar, armaturer med mera återanvändas. Det kan i detta fall vara lämpligt att staden till viss del tillhandahåller de temporära belysningslösningarna.



## 4.5 Behovet av dagsljus

Dagsljuset ska tas tillvara och vara en resurs. Med en optimerad dagsljus användning minskar klimatpåverkan både i och utanför fastigheter. Dagsljuset ska beaktas med hänsyn till utformning både i stadsplan samt i den enskilda byggnaden. Med den höga ambitionsnivå för hållbarhet som finns för Masthuggskajen idag, ska det tydliggöras vad ett avsteg från dagsljushantering i stadsplanering medför och vilka konsekvenserna det medför i stadsrummet, för byggnadens miljöcertifiering och möjliga program. Detta är även en del av kravställningen i SGBC Citylab Action.

I exploateringsavtal och med hänsyn till den omtalade mix av hyresrätter, bostadsrätter, kontor och verksamheter ska centrala initiativ kring fastighetsbildning utformas så att avsaknad av dagsljus inte skapar ökad ekonomisk segregation. Allt i enlighet med de målbilder som finns i SGBC Citylab med utrymme för nytänkande, diversitet och medverkan i en blandstad med högt i tak.

Med anledning av kvartersstrukturen med mycket höga hus blandat med lägre väljs med fördel fasadmateriäl samt attraktiv belysning för rumsskapande, identitetsskapande och social hållbarhet på allmän platsmark och gata i hela området på södra Älvstranden.

Det är viktigt att ta tillvara dagsljuset samtidigt som man inte ska blunda för att det även finns utmaningar. Vintertid när solen står lågt finns en form av hatkärlek till solens strålar när de lyser rätt in i våra kontorsrum och bostäder, eller reflekteras via blanka reflekterande ytor på motstående fasader.

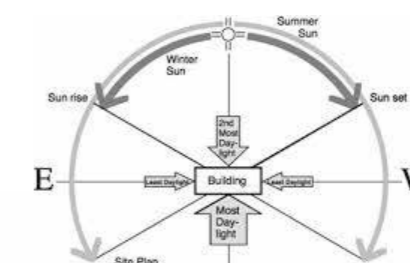


Figure 1



## 5. Översikter stråk, platser och mål

### 5.1 Gator och stråk

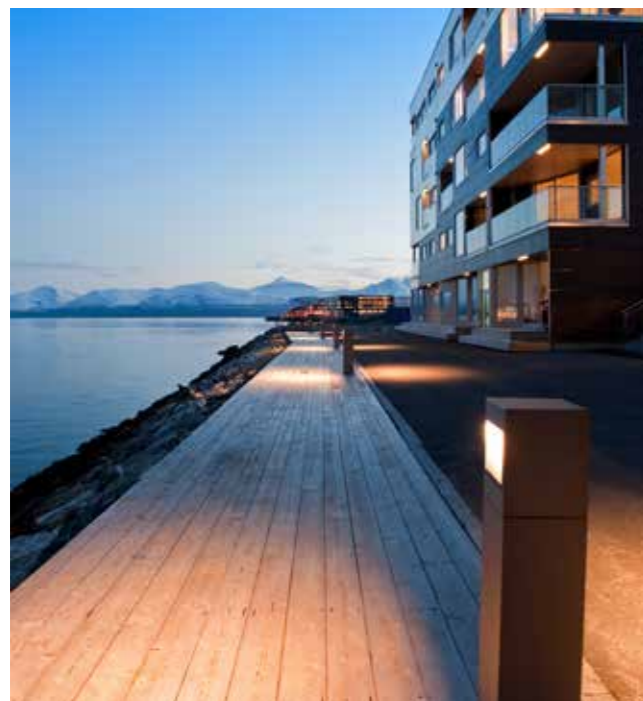
Genom att använda armaturer med lysande kropp på låg höjd och med ett formspråk som knyter an till Masthuggskajens identitet ska de olika gatorna i området vävas samman i upplevelsen.

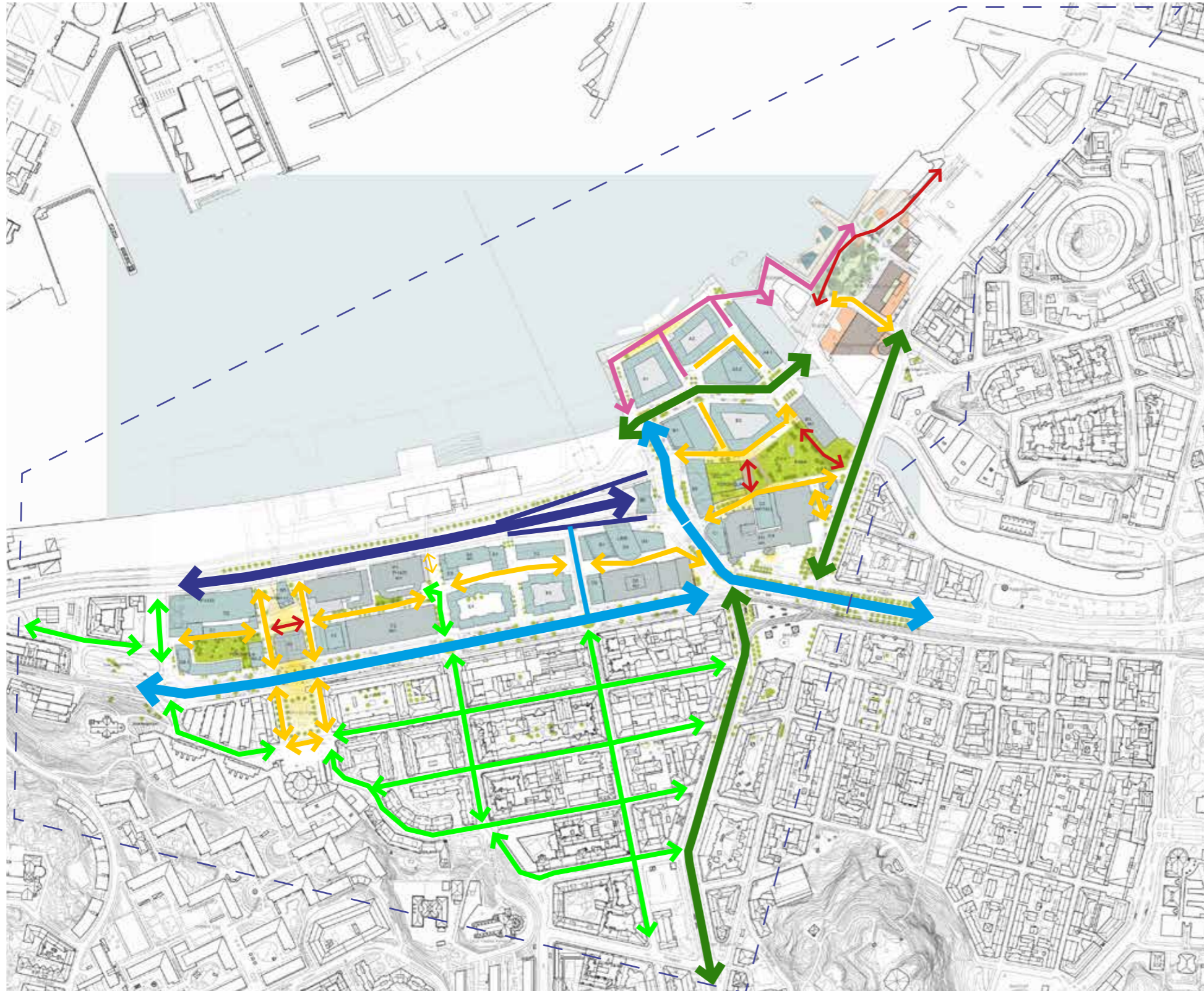
Gatorna har olika bredd och varierande skyltfönsterbelysningen vilket ger olika förutsättningar och därför behövs olika belysningslösningar. En hel del av de smala gatorna har skyltfönster som ger ett mjukt sidoljus till gaturummet. För att komplettera den kommersiella belysningen används ett smalstråligt och riktat ljus mot marken som skapar kontraster. Byggnader utan skyltfönster kan med fördel ha en fasadbelysning som ger ett förstärkt ljus närmast fasaderna och lyfter fram dess arkitektur.

På stadsgatorna och i gränderna där skyltfönstren är färre ska lyktorna istället ge ett mjukt ljus på människors ansikten och på marken. Gatans ljus kompletteras med ljus i mänsklig skala och ljus på träd och vatten för att skapa de kontraster som den kommersiella belysningen gör på affärgatorna. Lyktorna leder ut till angränsande bostadsområden och parker och kopplar samman staden.

På gator med biltrafik föreslås ett avskärmat ljus mot marken med diskreta armaturer som inte konkurrerar om den visuella uppmärksamheten.

Byggnader som utgör offentliga målpunkter ska ha en medveten fasadbelysning som lyfter fram dess arkitektur och definierar torgrummet.





**Stråk**

-  Stråk vid vatten för gående, cyklister och bilar, prioritet för gående.
-  Stråk bara för gående
-  Gata/stråk för gående, cyklister och bilar, prioriterat för gående
-  Gata/stråk med långsamt trafik, samspel mellan gående, cyklister och bilar
-  Gata/stråk med samspel mellan gående cyklister bilar och kollektivtrafik
-  Gata/stråk för gående cyklister bilar och kollektivtrafik med prioritet för bilar och kollektivtrafik.
-  Motorväg/transport endast för bilar/kollektivtrafik
-  Anslutning till motorväg

## 5.2 Torg, platser och mål

Belysningen ska lyfta fram platsens olika karaktärer. Genom att använda liknande ljuskaraktärer på platser men tillämpa och variera dem efter den unika situationen, får platser ett släktskap i gestaltningen samtidigt som knyter dem till Masthuggskajen och till varandra.

Träden belyses i vissa situationer med ett ljus som silar genom lövverken och ger ett ljus på marken och andra situationer med ett uppljus med syftet att låta solitärträd bli fokuspunkter.

Ljus i mänsklig skala ska finnas för att skapa en omhändertagen miljö och gestaltas individuellt på de olika platserna beroende på deras utformning.

Ljus på vatten och konst skapar fokuspunkter i rummen.

Stora torgrum behöver ett mjukt ljus från armaturer med lysande kropp på låg höjd för att ge ljus på människors ansikten. Ljuset lokaliseras till viktiga gångstråk i rummets gränser. Mitt på torgytan kan ljusmiljön vara mörkare då det viktigaste för tryggheten är att läsa av rummets gränser. Uttrycket i armaturer med lysande kropp ska samspela med övriga lyktor på Södra Älvstranden men varje torg/plats kan få en egen variant.

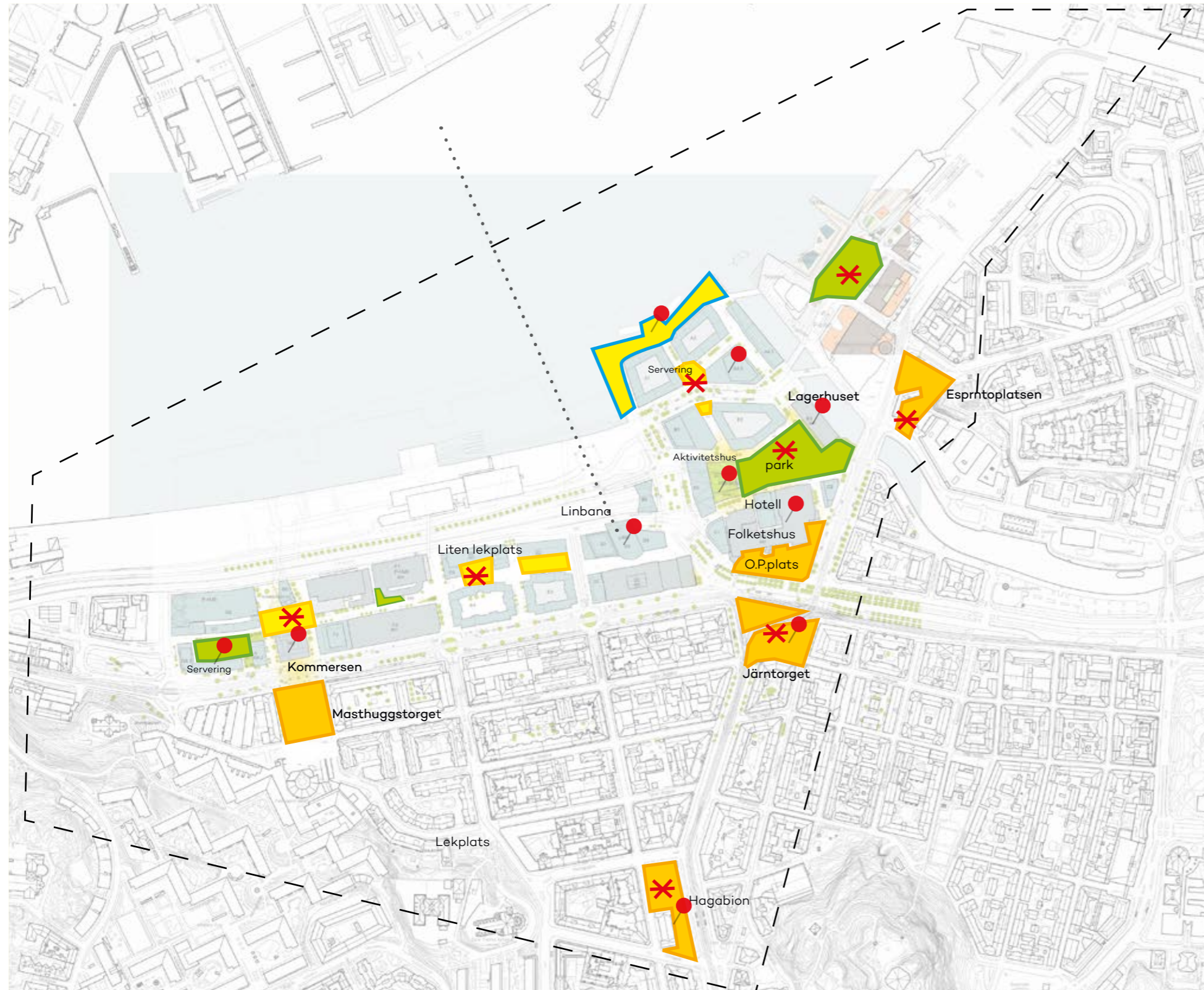
Torg med aktiviteter ska ha en flexibel strålkastarbelysning som kan anpassas till olika aktiviteter och scenarier.

Byggnader som utgör offentliga målpunkter ska ha en medveten fasadbelysning som lyfter fram dess arkitektur och definierar torgrummet.

Alla torgen ska ha ett nattscenario då vissa ljuskaraktärer släcks eller går ner i intensitet.







**Torg platser och mål**

-  Befintlig platsbildning
-  Bilivande platsbildningar
-  Plats vid vatten
-  Grön område, Park, lekplats
-  Målpunkt
-  Mötesplats

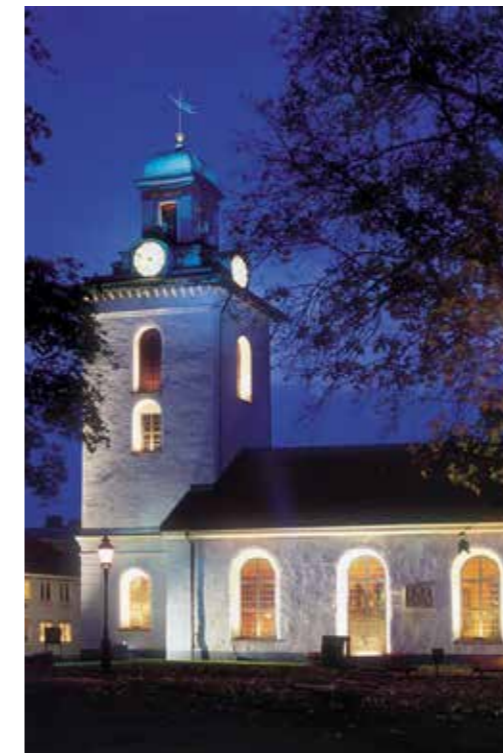
### 5.3 Landmärken och siktlinjer

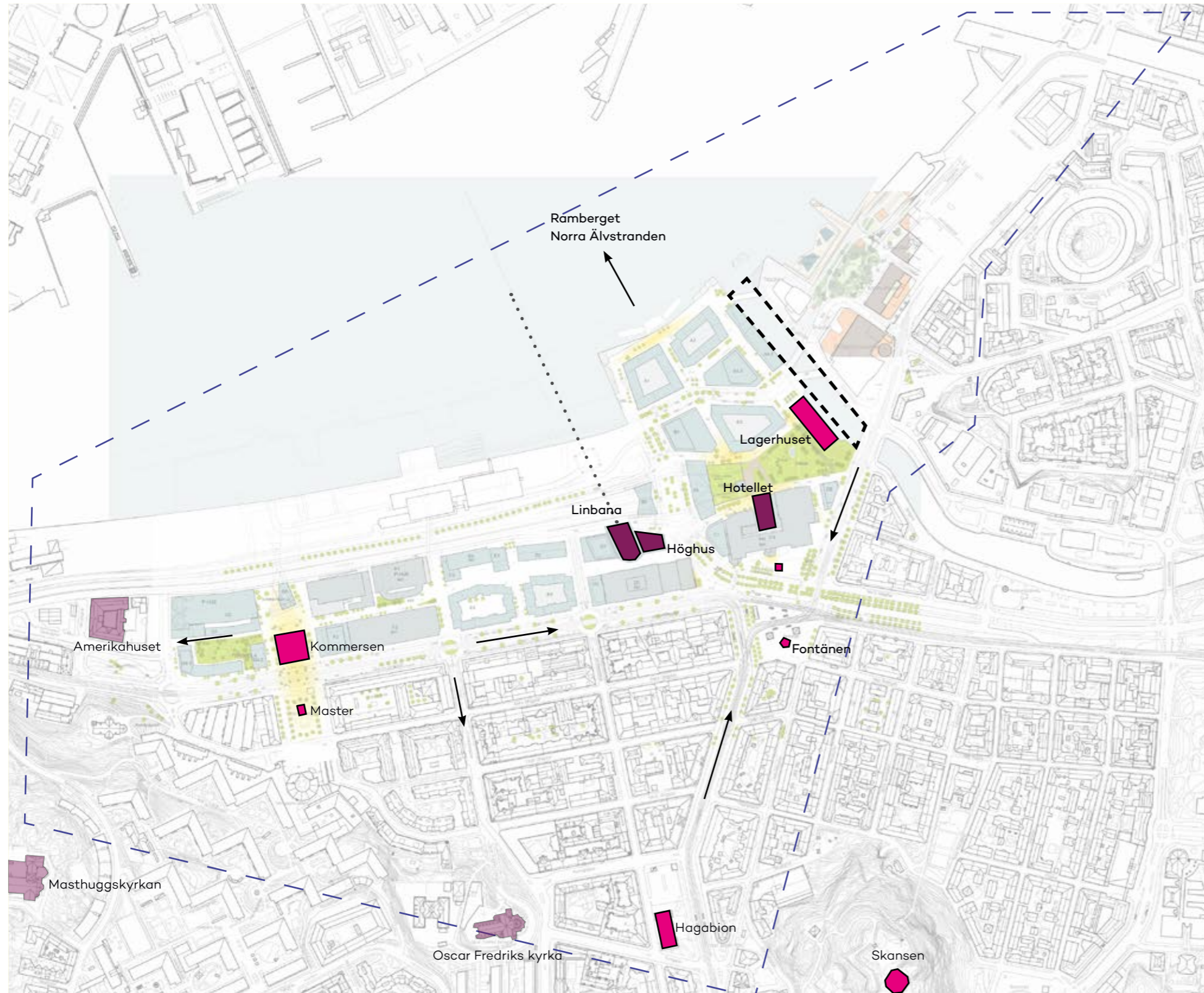
Primära landmärken kan vara offentliga målpunkter eller fysiska orienteringspunkter som är viktiga för helhetsbilden av staden eller stadsdelen. Exempel på befintliga landmärken är Masthuggskyrkan, Ramberget och Skansen Kronan. Primära landmärken bör vara belysta hela natten då deras funktion till stor del består av att vara orienteringspunkter i staden. En medveten nattbelysning för stadens landmärken där vissa element eller ljuskaraktärer dimras eller släcks kan vara en del av en vision "Göteborg by night".

Nya primära landmärken kommer utgöras av bland annat Linbanan, både fastighet och banan med dess stolpar och pyloner och vissa av de nya höga husen som hotellet vid Folkets Hus. När de nya byggnaderna tar sin form i Masthuggskajens detaljplan är det viktigt att specificera vad som ska definiera landmärke. Med alltför många belysta byggnader försvinner karaktärerna av landmärken, de drunknar i en ljusinfation som inte är önskvärd.

Sekundära Landmärken som till exempel masterna på Masthuggstorget, fontänen på Järntorget och statyer på Olof Palmes plats.

När det är mörkt ute så är det siktlinjerna tydliggör både tänkta rörelsemönster och orienteringsförmågan i staden. Att i möjligaste mån se landmärkena från flera håll gör att det är lätt att känna igen sig och veta var man befinner sig.





## Landmärken och siktlinjer

- Befintliga landmärken  
Oscar Fredriks kyrka  
Masthuggskyrkan  
Amerikahuset
- Bilivande Landmärken  
Hotellet  
Linbanan  
Höghus
- Allmänna byggnader, konstverk och monument med historiskt- eller kulturvärde  
Lagerhuset  
Kommersen  
Hagabion  
Master på Masthuggstorget  
Fontänen på Järntorget  
Konst på Olof Palmes plats, Järntorget
- Kanalen som tydlig gräns mellan Masthuggskajen och Skeppsbron
- Siktlinje



Master

Små bild: Wikipedia



Hagabion



Lagerhuset


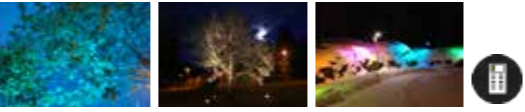


Kommersen



Fontänen

## 6. Ljuskaraktärer, verktygslådan

	<b>LJUS PÅ VATTEN</b>	
	<b>LJUS PÅ GRÖNSKA</b>	
	<b>LJUS I MÄNSKLIG SKALA</b>	
	<b>AVSKÄRMAD TRAFIKBELYSNING</b>	
	<b>MJUK LJUS FRÅN LYKTOR</b>	
	<b>BLICKFÅNG OCH LANDMÄRKEN</b>	
	<b>FASADBELYSNING</b>	
	<b>LJUS FRÅN FASTIGHET</b>	
	<b>EVENEMANGSLJUS</b>	
	<b>LJUS OCH KONST</b>	
	<b>SÄSONGSLJUS</b>	
	<b>LJUS FÖR LEK OCH AKTIVITET</b>	
	<b>MEDVERKANDE LJUS</b>	

### Södra Älvstranden och Mashuggskajen

Ljuskaraktärerna representerar det ljus som ska finnas i Södra Älvstranden och de som möter i sin vardag här och vad de i efterhand ska minnas när de sluter ögonen och tänker på sin stad i mörker. Ljuskaraktärerna berättar om vad som ska synas och upplevas i Mashuggskajen och områdena omkring under dygnets mörka timmar.

Varje ljuskaraktär representeras av en symbol. Tillsammans utgör symbolerna en helhet som utförs i olika kombinationer i olika delar av området beroende på gestaltningen på den enskilda platsen. Ljuskaraktärerna kan i genomförandet gestaltas med olika belysningsprinciper, armaturer, ljuskällor och riktningar.

 **Avtal**

 **Styrning**

## LJUSKARAKTÄRER



### 6.1 Ljus och vatten



Vattnets närvaro ska lyftas fram genom att skapa vackra vattenspeglingar som ger dubbel effekt av ljuset.

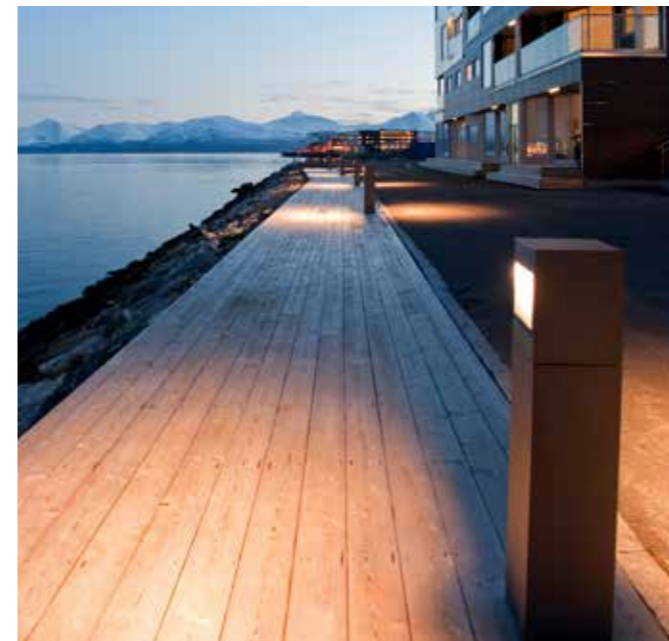
För att skapa speglingar ska avskärmade armaturer användas som sätter den belysta ytan i fokus.

Ett kontrastrikt ljus med hög färgåtergivning ska användas. Ljuset kan med fördel placeras i konstruktioner nära vattenytan.

Rörligt vatten lyfts fram genom att belysa vattnet i sig. Ett kallvitt ljus bör användas. Belysningen kan antingen bestå av avskärmade strålkastare som riktar ljuset mot vattnet på avstånd eller av armaturer som integreras i fontäner och konstruktioner runt vattnet.



Bild: Erco belysning





## 6.2 Ljus på grönska



Växter, träd och planteringar i gröna område ska lyftas fram med ett kontrastrikt ljus.

Trädalléer eller solitärträd som skapar viktiga rumsligheter ska också belysas.

Färgåtergivningen ska vara så bra som möjligt för att kunna återge växternas färger och skiftningar på ett naturligt sätt. Ljusfärgen kan vara antingen varmvit eller kallvit beroende på växternas naturliga färger. För utvald växtlighet kan ljuset variera över året (se Årstidsljus).



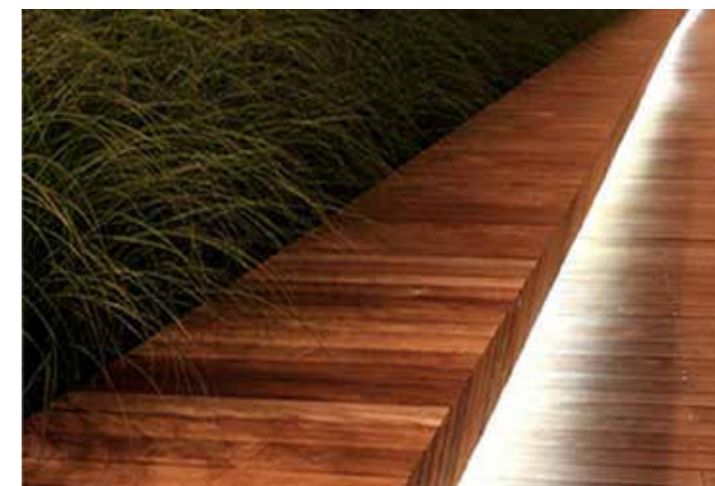
Ljus i Alingsås





## 6.3 Ljus i mänsklig skala

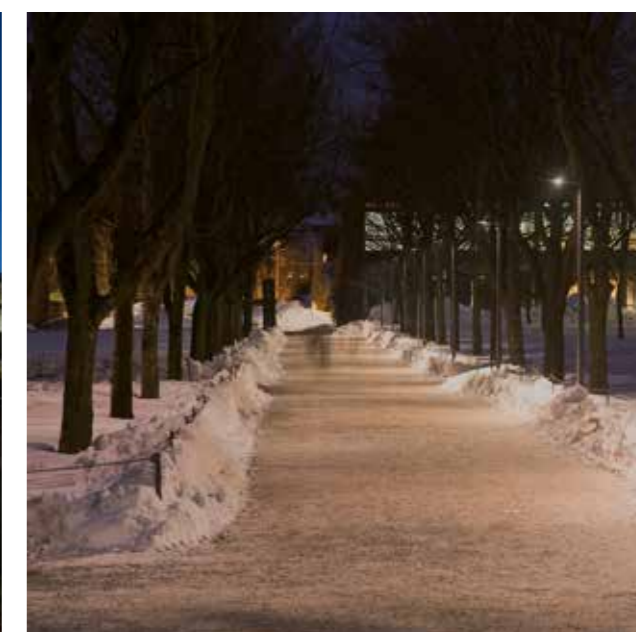
Ljus i mänsklig skala skapar ett kontrastrikt ljus nära den belysta ytan som ger en skärpa och en variation som finns naturligt i dagsljus. Ljuset ska lokaliseras och integreras i ytor som människor kommer nära såsom i räcken, trappsteg, sitttytor, lekytor och planteringar. Armaturer ska vara väl avskärmade och ljuset bör vara varmvitt då återreflektionen blir ett ljus till människors ansikten.



#### 6.4 Avskärmad trafikbelysning

Den avskärmade trafikbelysningen ska utgöra den ljuskaraktär som tar minst visuell plats i rummet. Det blir en bakgrund för att minska kontraster och uppnå den belysningsstyrka och jämnhet som behövs för att tillgodose kommunens krav på trafiksäkerhet enligt VGU. Armaturerna ska vara väl avbländade och ska inte ha lysande skärmar. Det är viktigt att ljuskaraktären är nedtonad för att inte konkurrera med det mjuka ljuset från lyktorna som följer gångytorna in och ut från innerstaden eller med belysning av träd och planteringar. Armaturerna kan utgöras av strålkastare med gatuoptik eller av gatuarmaturer med planglas med uppdragen eller avskärmad ljuskälla.

En bra färgåtergivning ska användas för att ge ett bra ljus till människor som vistas invid de trafikerade stråken och inte bryta helhetsupplevelsen av gatubilden.







## 6.5 Mjukt ljus från lyktor



Ett mjukt sidoljus på människors ansikten är en viktig ljuskaraktär för att sätta fokus på människorna. Ljuset ska vara varmvitt, ha en så hög färgåtergivning som möjligt och vara behagligt och bländfritt att vistas i.

Ljuset skapas av lyktor på lägre stolpar som ger en mänsklig skala till gaturummen. Genom att använda en lykta med lysande kropp av samma familj både på gator i innerstaden och i dess omland ska Masthuggskajen olika delar bindas samman.

Armaturerna ska placeras i stråk som leder in och ut ur intensiva stadsdelar. Enkla former eller mönster inspirerad av Området ge en gestaltning som knyter lyktorna till Masthuggskajen.





Bild: Wikipedia



Bild: Wikipedia



Bild: Wikipedia

## 6.6 Blickfång och landmärken

Primära landmärken är offentliga målpunkter eller fysiska orienteringspunkter som är viktiga för helhetsbilden av staden. Exempel på primära landmärken och blickfång är Oscar Fredriks kyrka, Amerikahuset, Lagerhuset och bland nybyggnation, hotellet. Primära landmärken får och bör ha en fasadbelysning som lyfter fram deras arkitektur. På grund av de primära landmärkenas bärande funktion för orientering ska belysningen vara tänd hela natten. En medveten nattbelysning där ljusnivåer går ner till lägre nivåer eller där vissa ljuskaraktärer släcks kan användas.

Fasadbelysningen kan bestå av en belysning som är monterad på fasad som ger ett kontrastrikt och detaljerat ljus, och/eller en mjuk fasadbelysning från strålkastare som lyfter fram hela byggnadsvolymen.

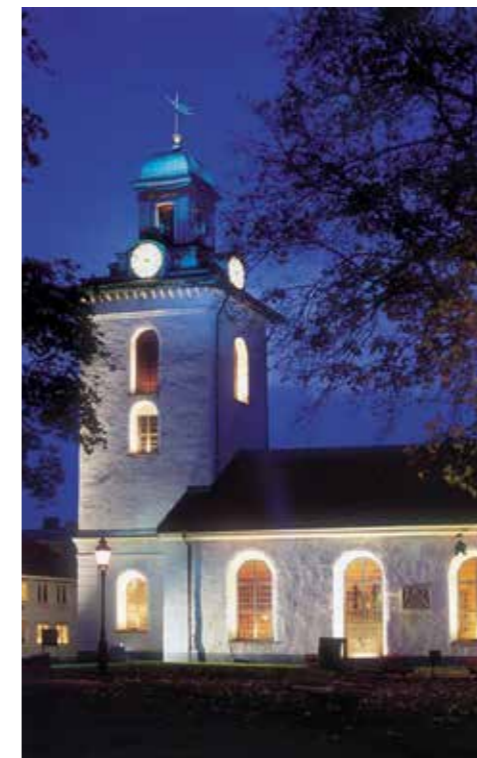
Belysningen av primära målpunkter ska i regel utföras med vitt ljus (2700-4000K). Färgat ljus kan vara aktuellt som accenter på nybyggda byggnader men ska normalt undvikas och användas endast vid noga övervägande.

Som en del i bygglovsansökan ska fasadbelysning av befintliga byggnader föregås av provbelysning för en visuell utvärdering. För nybyggnation ska bygglovets innehålla illustrationer som visar belysningens inverkan i stadsbilden under mörka timmar.

I känsliga miljöer kan ljusreglering användas för att göra anpassning av ljusstyrkor på plats vid inriktning. Vid dessa platsjusteringar bör bygglovshandläggare medverka för att godkänna ljusnivåerna.



Diors byggnad i Tokyo



Ljus i Alingsås





Visualisering: Kanozi Arkitekter



Visualisering: Kanozi Arkitekter



Visualisering: Kanozi Arkitekter

## 6.7 Fasadbelysning



Byggnader som inte är primära landmärken men som har en karakteristisk arkitektur och är viktig för upplevelsen i det enskilda gaturummet kan fasadbelysas. Fasadbelysningen av dessa byggnader ska framför allt lyfta fram enskilda byggnadsdelar och inte hela byggnadsvolymer. Exempel kan vara belysning av fönsterlösa gavelpartier, utskjutande bottenvåningar, vertikala indragningar i fasad eller genomlysta plåtfasader. Belysning får inte rikta in ljus mot bostäder eller skapa bländning.

Belysningen ska harmoniera och komplettera gaturummets övriga belysning, den ska inte framställa byggnaden som en solitär utan som del i helheten. Eftersom belysningen av dessa byggnader inte är bärande för orienteringen i staden bör fasadbelysningen släckas på natten. Färgat ljus ska inte användas om inte särskilda skäl finns.

Ljus på entréer och balkonger är en del av byggnadens nattliga uttryck. Entrébelysning bör vara tänd hela natten för att öka tryggheten och tillgängligheten. För entrébelysning och balkongbelysning gäller att armaturer med lysande vertikal skärm inte får användas då dessa ofta skapar bländning.





## 6.8 Ljus från fastighet

Belysning i skyltfönster ger ett mjukt sidoljus till gaturummet och människor som vistas i det. Samtidigt skapar de upplysta fönstren ljusa ytor med höga ljusnivåer och stora kontraster som blir attraktiva målpunkter för fönstershopping och är viktiga för upplevelsen av trygghet. Skyltfönsterbelysning ska därför ha en egen tändning och vara tänd hela dygnet. För butiksytor som inte har avgränsade skyltfönster ska en medveten nattbelysning av butiken användas för att skapa genomsikt.

Armaturer ska vara väl avbländade för att inte blända utåt gatan. Armaturerna får gärna döljas i slitsar i tak och väggar eller vara uppdragna över det synliga skyltfönstret för att ge ett så rent intryck som möjligt och sätta fokus på varorna.



Bild: Wikipedia

## 6.9 Evenemangsljus

Möjligheten att skapa temporära ljusinstallationer tillgodoses genom att vissa platser är försedda med eluttag med egen tändning och riktbara strålkastare med möjliga tillbehör som kan förändra ljuset.

Evenemangsljus utgörs dels av julbelysning men även av installationer som till exempel involverar ungdomar genom medskapande processer. Att låta barnens- och ungdomars skapande och idéer ta plats i stadsrummet under mörka timmar bidrar till att ge dem den magi och frihet som mörkret ger.

Evenemangsljus vid festivaler, premiärer och andra evenemang bidrar till att aktivera och utveckla staden.



Julstaden avenyn.se



Singapore ljusfestival



Ljus i Alingsås



Sidney ljusfestival



Ljus i Alingsås



## 6.10 Ljus och konst

Konsten på Olof Palmes plats är ofta förknippad med arbetarrörelsens stora män och händelser.

Exempel för andra typer av konst i området är fontäner på Järntorget och masterna på Masthuggstorget.

Konst ska belysas för att sätta den i fokus och ta fram dess karaktär och uttryck. Att belysa konst är ett sätt att göra den tillgänglig under fler timmar på dygnet och året. Belyst konst bebor också platsen på ett sätt som gör att miljön blir mer omhändertagen och upplevs tryggare.

När det är möjligt ska ljusplaneringen ske i samarbete med konstnären. Ljusriktningar och ljusfärger kan variera beroende på konstverket och möjligheter att installera belysningen i det omgivande rummet.



Små bilder: Wikipedia





## 6.11 Säsongsljus



Genom att använda styrning av ljuset avseende ljusfärg och ljusstyrka på utvalda träd och växter ska ljuset förstärka deras säsongskaraktär. Ett varierande ljus som sätter fokus på vissa träd och växter under utvalda veckor förstärker attraktionen under dessa kvällar vilket kan leda till en mer befolkad innerstad.

Ljuset för snöiga vintereftermiddagar kan skilja sig från ljuset under de korta juninätterna.





## 6.12 Ljus för lek och aktivitet



Belysningen ska sätta fokus på aktiviteter och göra dem attraktiva och tillgängliga för sin målgrupp. Eftersom aktiviteterna varierar under året och dygnet bör belysningen styras med en egen tändning som gör att de kan släckas på natten och under årstider då aktiviteten inte pågår. Genom att använda strålkastare på höga stolpar finns även möjligheter att rikta om ljuset när aktiviteter ändras.

Där det är möjligt kan ljuset integreras i lekutrustningen eller konstruktioner kring aktiviteten (torgstånd, isbana e.d.). Ljuset vid lekplatser bör vara lekfullt gestaltat så att belysningen inspirerar och utvecklar leken.





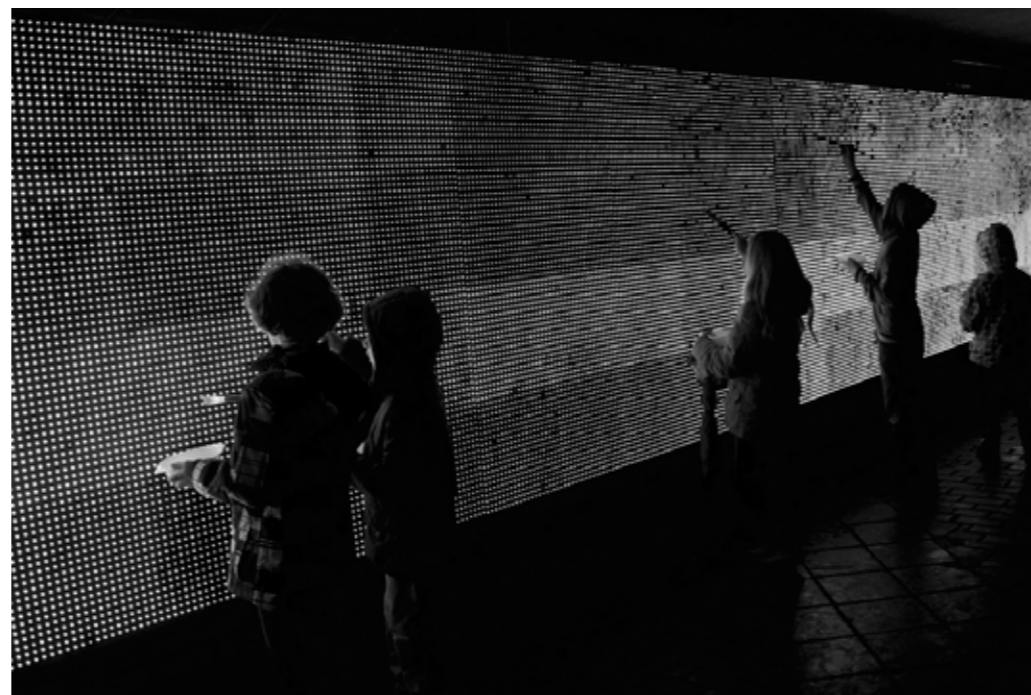
## 6.13 Medverkande ljus



Ljus för barnen handlar om upptäckarglädje, fantasi och inspiration för lek och allvar. Med ljuset som verktyg ska miljön kunna inspirera till lek och fantasi, viljan att vara ute och leka även på eftermiddagar när det är mörkt.

Interaktivitet och möjlighet att se och förstå belysningen på ytor avsedda för lek inspirerar till aktivitet. Belysning som planeras efter barnens fokus är bra även för vuxna.

Det medverkande ljuset kan även vara i anslutning till tillfälliga mötesplatser, till exempel i anslutning till byggarbetsplatser och trafikomläggningar.



Light art by Antonin Fourneau at the Glow Festival in Eindhoven, The Netherlands.

## 7. Typmiljöer

### ÖVERSIKTSPLAN

- 7.1 Kommersen och hela Masthuggstorget
- 7.2 Parken bakom Folkets Hus
- 7.3 Olof Palmes plats
- 7.4 Järntorget
- 7.5 Masthamnsgatan
- 7.6 Kajstråk



## KOMMERSEN , HELA MASTHUGGSTORGET

### 7.1 Kommersen och hela Masthuggstorget

#### SOC Ljuset och människan

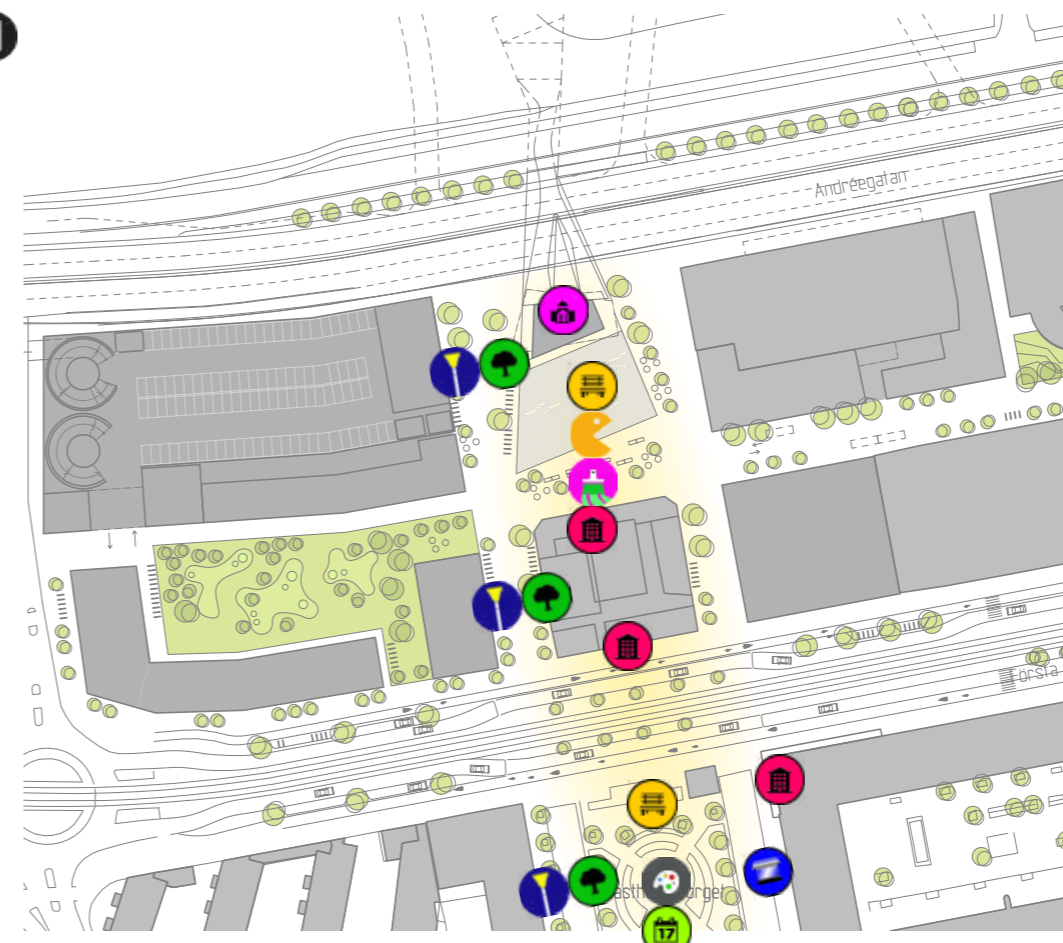
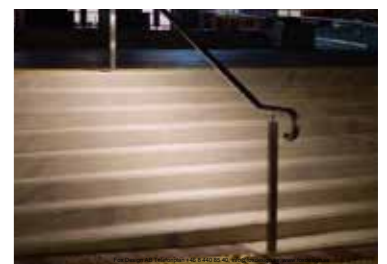
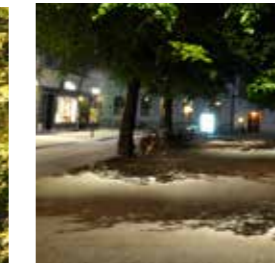
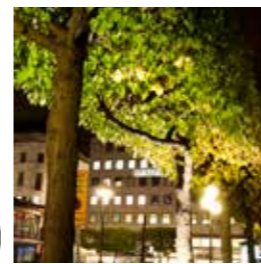
- Mjukt ljus på människors ansikten skapas av armaturer med lysande kropp på låg höjd och delvis med ljus från fastigheter
- Ljus i mänsklig skala i räcken, stenmurar och bänkar skapar en omhändertagen miljö.
- Belysning av konst och ljus på träden skapar en levande miljö.

#### RUM Ljuset och rummet

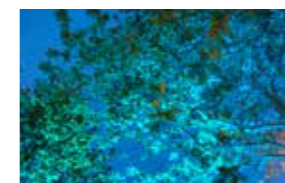
- Masterna på torget belyses att skapa en tydlig fokuspunkt i rummet.
- Rummets gränser definieras av belysta fasader .
- Fasadbelysningen ska vara subtil och lågmäld och samspela med arkitekturen.
- Rummet kopplas till Älven genom att ljuset fortsätter över vägrummet med samma karaktär ner till Älven

#### ID Ljuset och identiteten

- En representativ och samlad karaktär skapas genom ett fokus på masterna och Kommersen och ett i övrigt lågt ljus på den öppna platsen i en vilande konstellation.
- Ljus på Masterna gör Masthuggets historia närvarande.
- Lyktorna på stolpar ska ha ett formspråk som samspelar med övriga i Masthuggskajen, men de kan utformas med en liten variation i gestaltningen som knyter dem till torget.
- Vattnets närvaro skapas med hjälp av ljusets form och färg.



Fasadbelysning Kommersen



## 7.2 Parken bakom Folkets Hus

### **SOC** Ljuset och människan

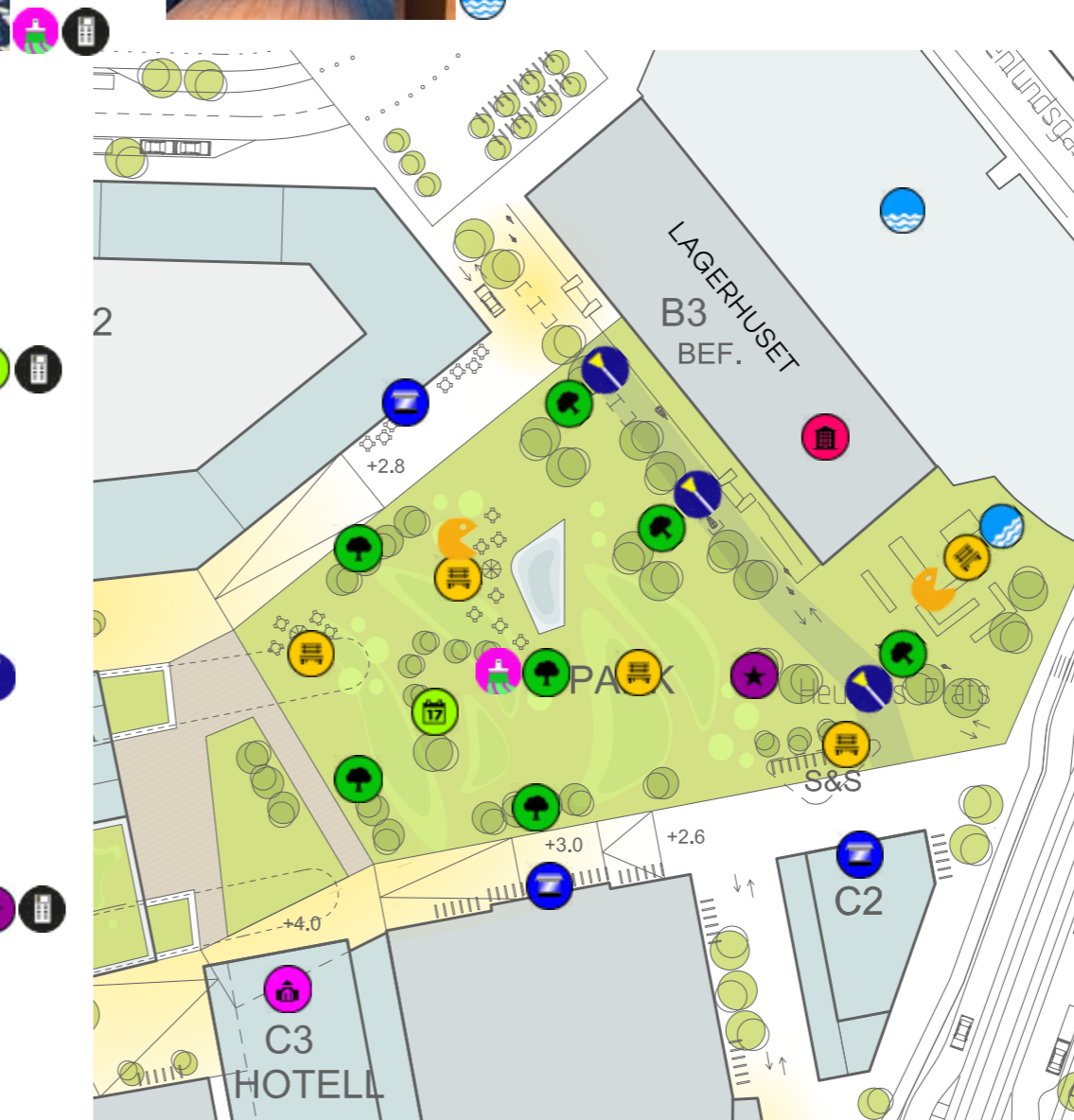
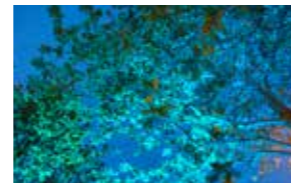
- Mjukt ljus på människors ansikten skapas av armaturer med lysande kropp på låg höjd och delvis med ljus från fastigheter
- Ljus i mänsklig skala i räcken, stenmurar och bänkar skapar en omhändertagen miljö.
- Belysning av konst, ljus på träden och medverkande ljus för barn och unga skapar en levande miljö.

### **RUM** Ljuset och rummet

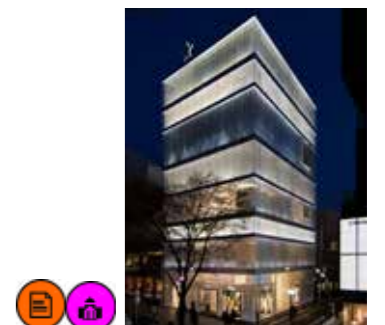
- Med säsongsljus på träden och lekfullt ljus mitt i parken, skapas en tydlig fokuspunkt i rummet.
- Rummets gränser definieras av belysta fasader och träd.
- Fasadbelysningen ska vara subtil och lågmäld och samspela med arkitekturen.
- Parkens gränser mot kanalen markeras

### **ID** Ljuset och identiteten

- En representativ och samlad karaktär skapas genom ett fokus på belysning av statyer och konst.
- Fasadbelysning på Lagerhuset framhäver den historiska karaktären i rummet. Fasadbelysning av hotellet som landmärke skapar identitet för rummet.
- Lyktorna på stolpar ska ha ett formspråk som samspelar med övriga i Masthuggskajen, men de kan utformas med en liten variation i gestaltningen som knyter dem till parken.
- Ljus som reflekteras i vatten uppmärksammar kanalen.
- Evenemangsljus under premiärer och högtider samt säsongsbelysning skapar dragningskraft till parken.



## PARKEN



## OLOF PALMES PLATS

### 7.3 Olof Palmes plats

#### SOC Ljuset och människan

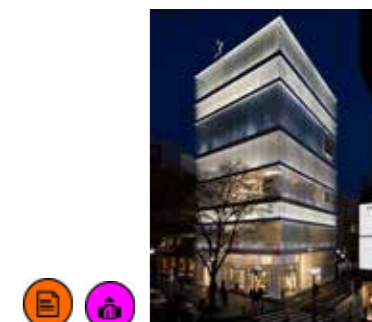
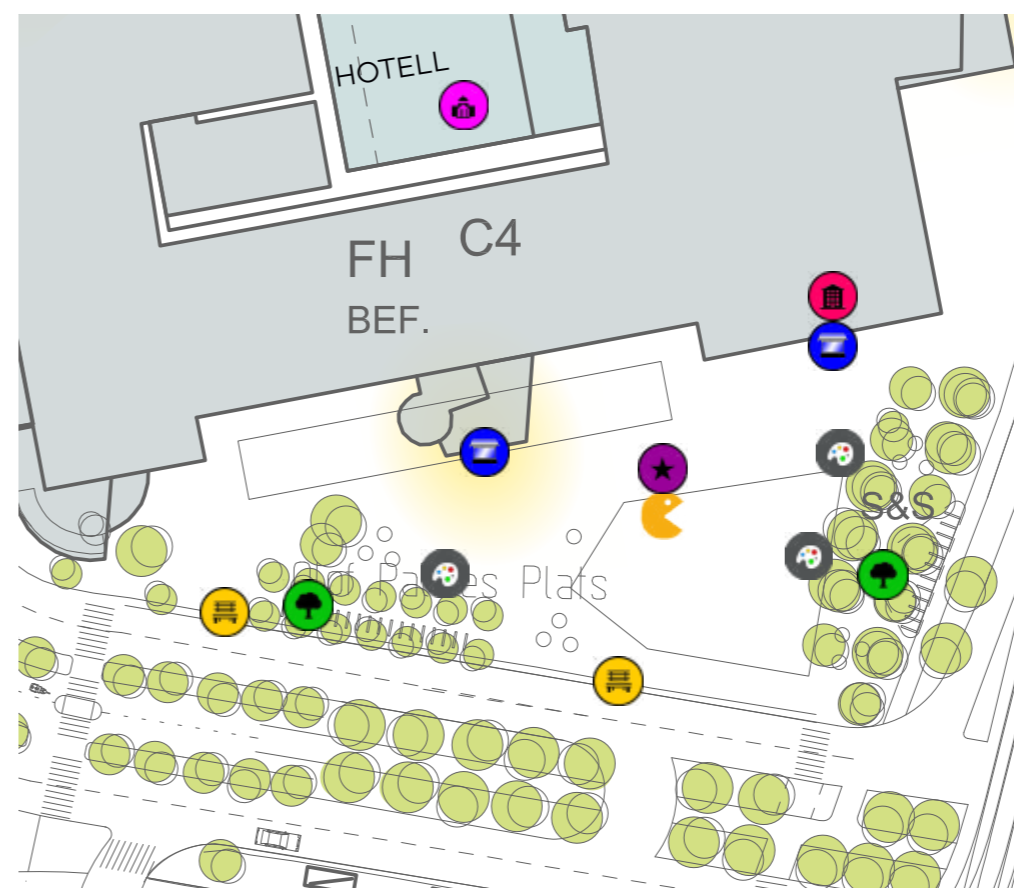
- Mjukt ljus på människors ansikten skapas av armaturer med lysande kropp på låg höjd och delvis med ljus från fastigheter
- Ljus i mänsklig skala i räcken, stenmurar och bänkar skapar en omhändertagen miljö.
- Belysning av konst, ljus på träden och medverkande ljus för barn och unga skapar en levande miljö.

#### RUM Ljuset och rummet

- Fontänen belyses för att skapa en tydlig fokuspunkt i rummet.
- Rummets gränser definieras av belysta fasader och ljus på träd.
- Fasadbelysningen ska vara subtil och lågmäld och samspela med arkitekturen.

#### ID Ljuset och identiteten

- En representativ och samlad karaktär skapas genom ett fokus på belysning av statyer och konst.
- Fasadbelysningar på de historiska husen som Folkets hus framhäver den historiska karaktären i rummet
- Lyktorna på stolpar ska ha ett formspråk som samspelar med övriga i Masthuggskajen, men de kan utformas med en liten variation i gestaltningen som knyter dem till torget och parken.
- Ljus som reflekteras i vatten uppmärksammar kanalen.
- Evenemangsljus under premiärer och högtider samt säsongbelysning skapar dragningskraft för torg och parken.
- Hotellet belyses som landmärke



Järntorget

7.4 Järntorget

**SOC** Ljuset och människan

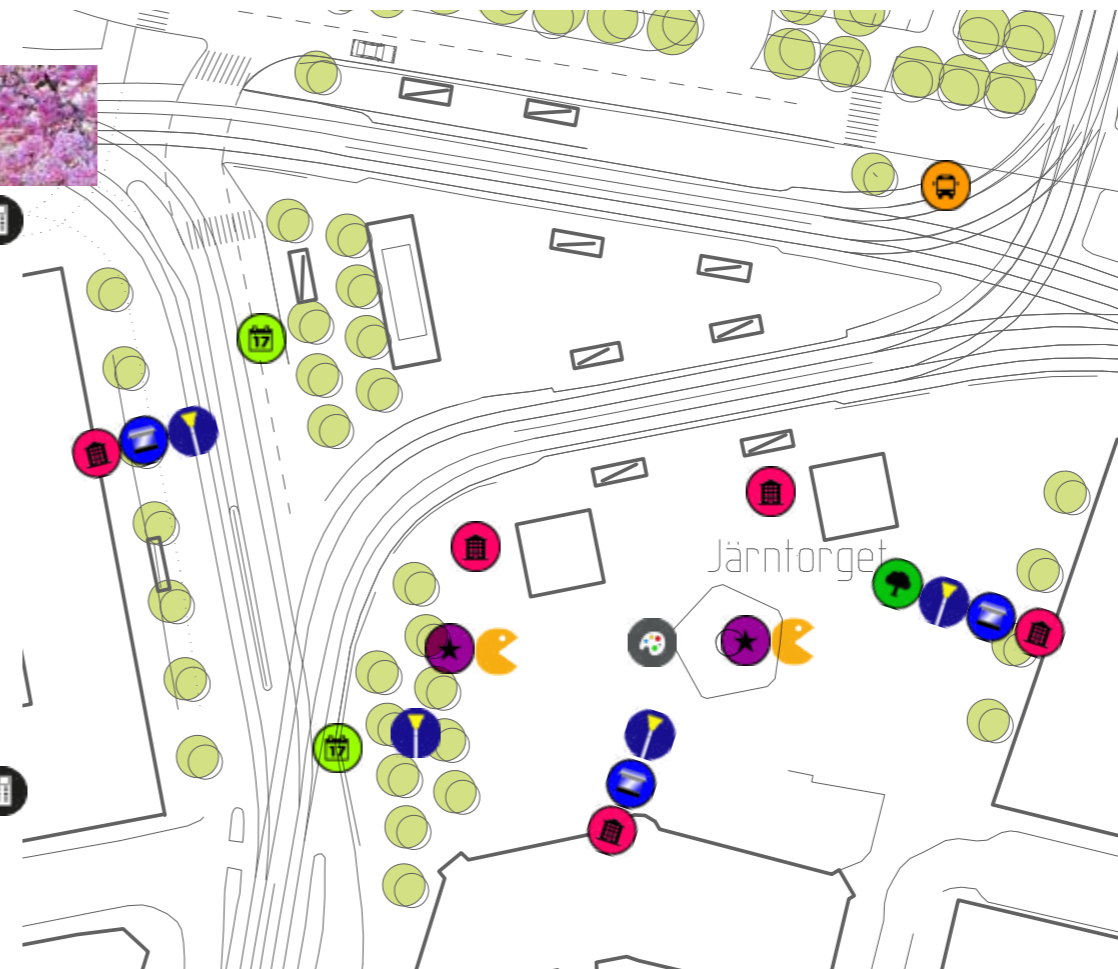
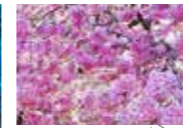
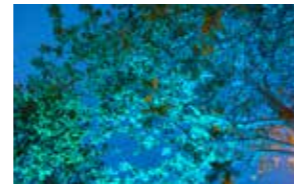
- Mjukt ljus på människors ansikten skapas av armaturer med lysande kropp på låg höjd och delvis från fastigheter
- Ljus i mänsklig skala i räcken, stenmurar och bänkar skapar en omhändertagen miljö.
- Belysning av konst, ljus på träden och medverkande ljus för barn och unga skapar en levande miljö.

**RUM** Ljuset och rummet

- Med säsongsljus på träden och lekfullt ljus mitt i parken, skapas en tydlig fokuspunkt i rummet.
- Rummets gränser definieras av belysta fasader och träd.
- Fasadbelysningen ska vara subtil och lågmäld och samspela med arkitekturen.
- Parkens gränser mot kanalen markeras

**ID** Ljuset och identiteten

- En representativ och samlad karaktär skapas genom ett fokus på belysning av statyer och konst.
- Fasadbelysning på Lagerhuset framhäver den historiska karaktären i rummet. Fasadbelysning av hotellet som landmärke skapar identitet för rummet.
- Lyktorna på stolpar ska ha ett formspråk som samspelar med övriga i Masthuggskajen, men de kan utformas med en liten variation i gestaltningen som knyter dem till parken.
- Ljus som reflekteras i vatten uppmärksammar kanalen.
- Evenemangsljus under premiärer och högtider samt säsongbelysning skapar dragningskraft för och parken.



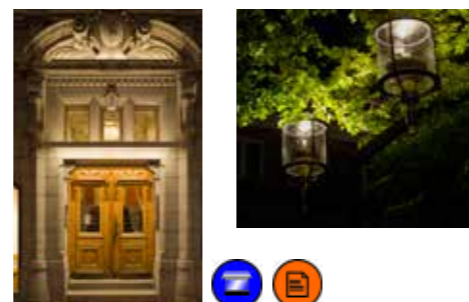
## Masthamnsgatan, tvärgator

### 7.5 Masthamnsgatan

#### SOC Ljuset och människan

- Skyltfönster på båda sidor om gatorna ger god tillgång till ett mjukt sidoljus på människors ansikten. Skyltfönsterbelysningen ska vara tänd hela dygnet och väl avbländad.
- Ljus i mänsklig skala i räcken, trappor och bänkar skapar en omhändertagen miljö och kontraster i gaturummet.
- Entréer ska belysas för att vara tillgängliga och välkomnande målpunkter och ha avskärmade armaturer.

Fasadbelysningar mot E45 skapar känslan av stad och bjuder på att dämpa hastigheten



#### RUM Ljuset och rummet

- För att balansera det kontrastrika ljuset i skyltfönstren ute i gaturummet riktade armaturer tydliga ljuskäglor på gatan.
- Byggnader bör ha en fasadbelysning som lyfter fram karakteristiska byggnadsdelar som framhäver sekvenser i gaturummet.
- Fasadmonterad belysning som ger ett förstärkt ljus närmast fasaden kan användas där den samspelar med arkitekturen och helheten.
- De höga husen bör ha en fasadbelysning som underlättar orientering i stadsrummet. Fasadbelysning och ljus från parkeringar får inte skapa olägenheter in i lägenheter.

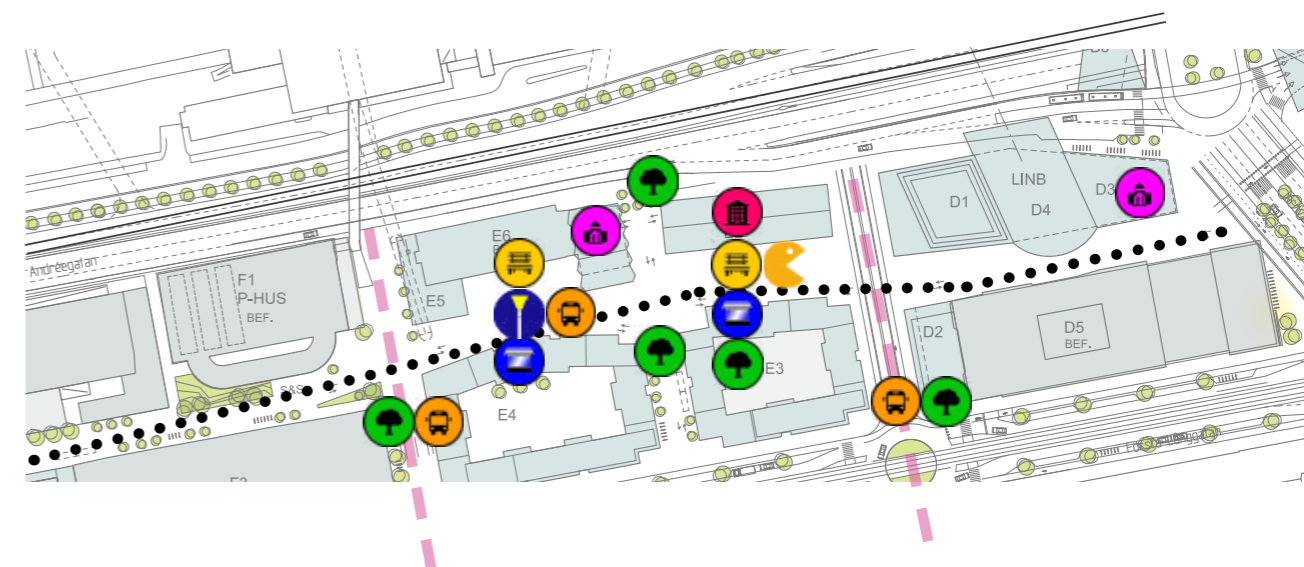
#### ID Ljuset och identiteten

- Karaktären av flanörgator skapas främst av den kommersiella belysningen i skyltfönster, skyltar och fasadbelysning.
- Armaturer med lysande kropp får ett formspråk som knyter an till Masthuggskajen, master och järnet.
- Eluttag och möjlighet till DMX-styrning förbereds vid linorna för att kunna montera julbelysning och andra ljushändelser. Julbelysningen kan med fördel referera till områdets historia.



Ljuset får inte skymma sikten och tar bort effekten av fonden på gatan. Det gäller både befintliga och blivande tvärstråk.

•••••••• Återkommande ljus



## 7.6 Kajstråk

### SOC Ljuset och människan

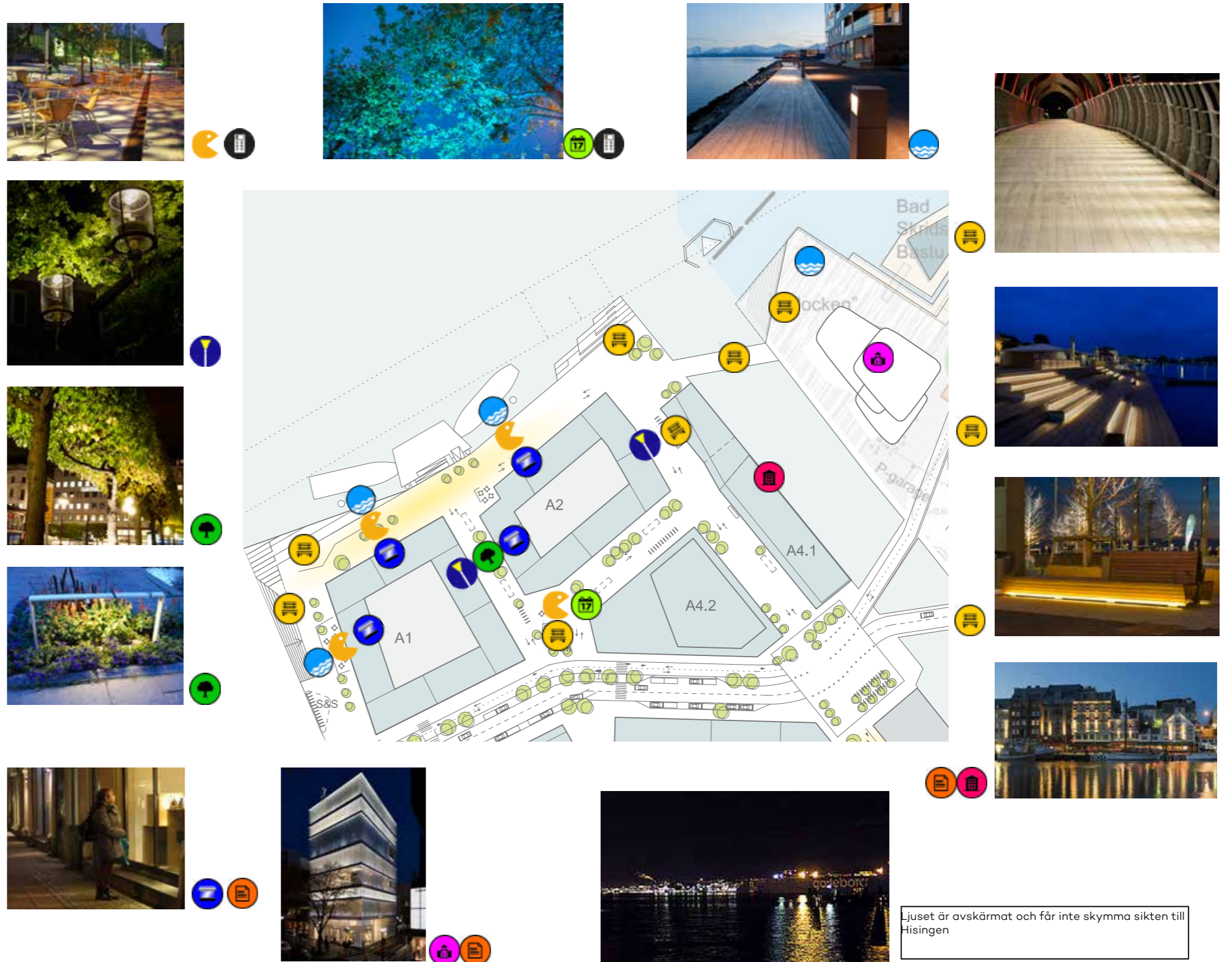
- Mjukt ljus på människors ansikten skapas av armaturer med lysande kropp på låg höjd samt ljus från fastigheter
- Ljus i mänsklig skala i räcken, trappor och bänkar skapar en omhändertagen miljö.
- Belysning av träd och växter skapar en levande miljö.
- Ett flexibelt ljus med egen styrning från strålkastare på höga stolpar ger ljus till olika aktiviteter och ger möjlighet till medskapande.

### RUM Ljuset och rummet

- Fokuspunkt i rummet är gränsen till vatten
- Rummets gränser definieras av belysta fasader trappor och kajkant.
- Fasadbelysningen ska vara subtil och lågmäld och samspela med arkitekturen.
- Fasadbelysning vid kanalen förtärker rummets gränser och spegligar visar vattnets närvaro

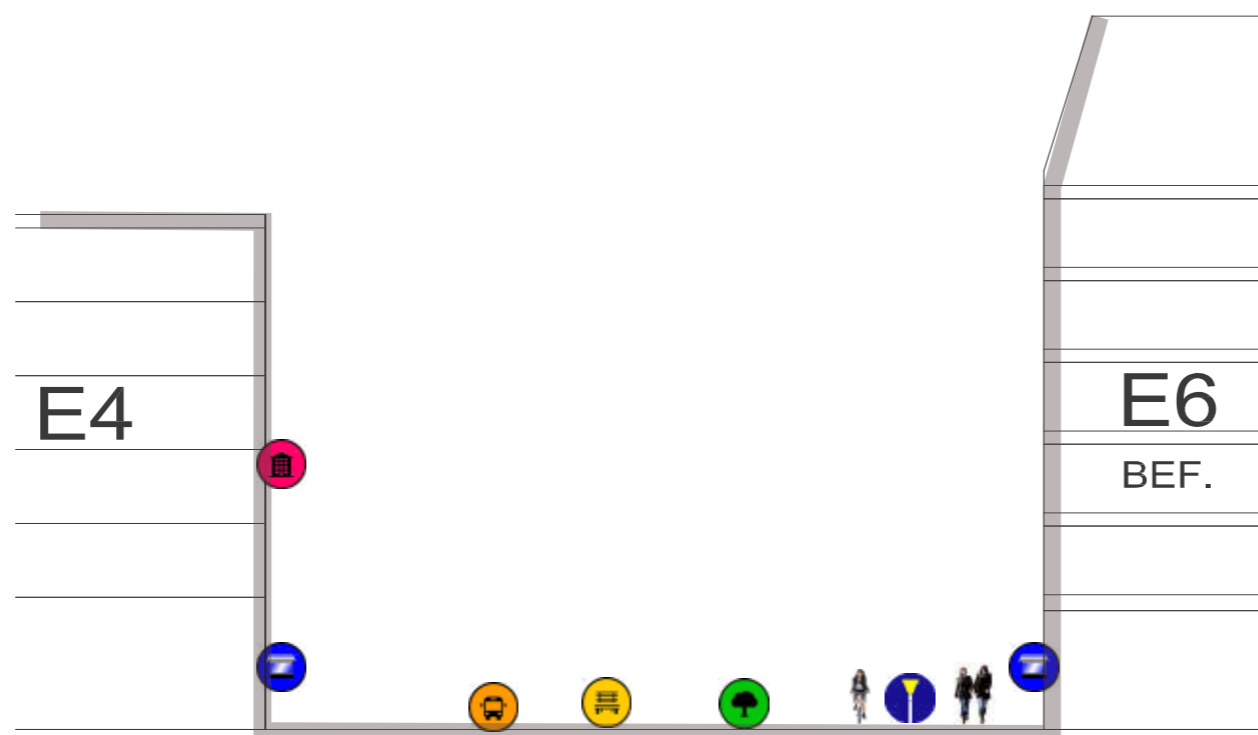
### ID Ljuset och identiteten

- En representativ och samlad karaktär skapas genom ett fokus på kajen och ett i övrigt lågt ljus på den öppna platsen.
- Ljus på Lagerhuset gör historien närvarande.
- Lyktorna på stolpar ska ha ett formspråk som samspelar med övriga i Masthuggskajen, men de kan utformas med en liten variation i gestaltningen som knyter dem till kajen.
- Ljus längs kajkanten, och ljus som reflekteras i vatten från fasader förstärker kajens identitet.





7.7 Masthamnsgatan, bassektion



Masthamnsgatan sektion

**SOC** Ljuset och människan

- Skyltfönster på båda sidor om gatorna ger god tillgång till ett mjukt sidoljus på människors ansikten. Skyltfönsterbelysningen ska vara tänd hela dygnet och väl avbländad.
- Ljus i mänsklig skala i räcken, trappor och bänkar skapar en omhändertagen miljö och kontraster i gaturummet.
- Entréer ska belysas för att vara tillgängliga och välkomnande målpunkter och ha avskärmade armaturer.

**RUM** Ljuset och rummet

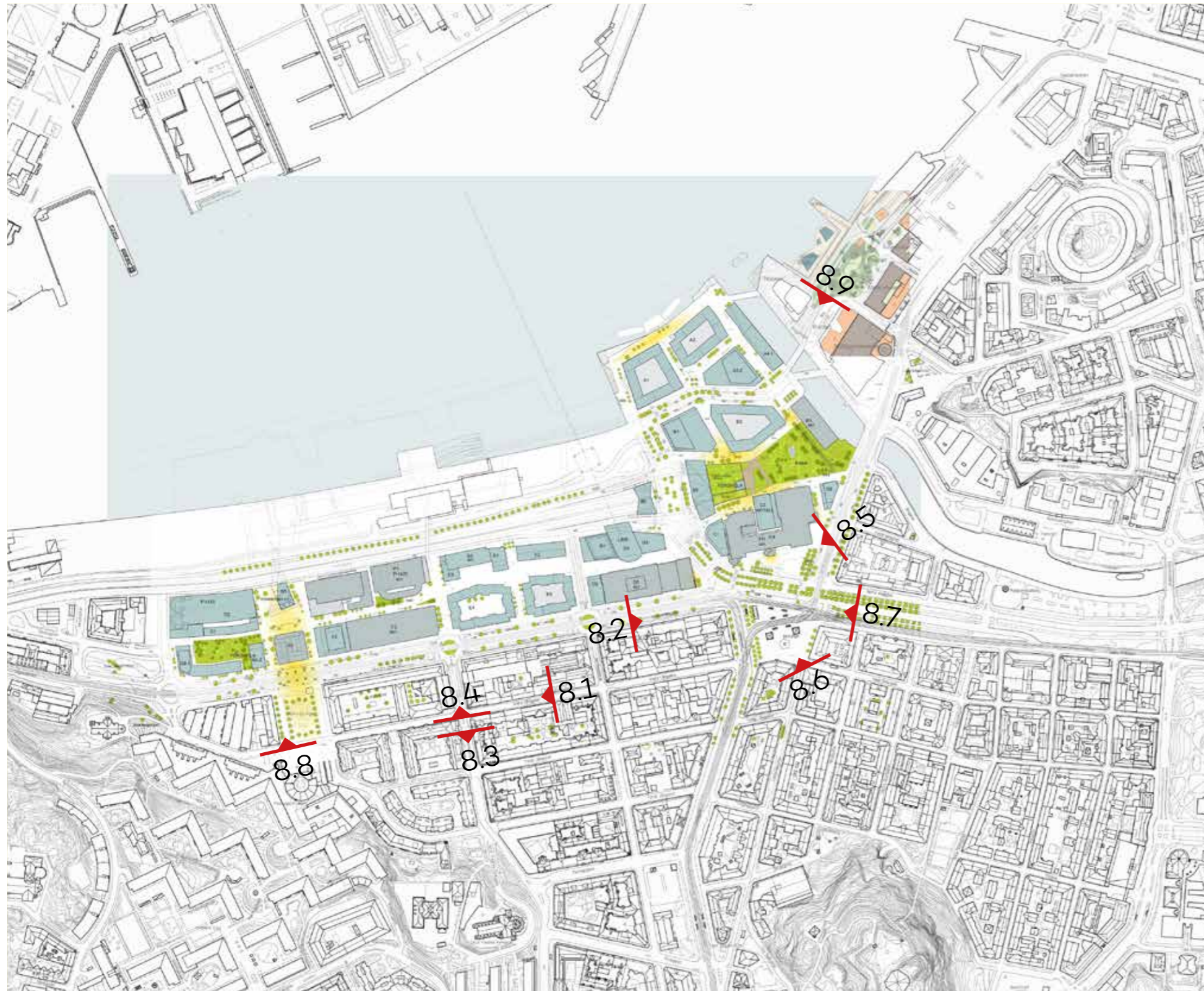
- För att balansera det kontrastrika ljuset i skyltfönstren kan gaturummet ha riktade armaturer med tydliga ljuskäglor på gatan.
- Byggnader bör ha en fasadbelysning som lyfter fram karakteristiska byggnadsdelar och framhäver sekvenser i gaturummet.
- Fasadmonterad belysning som ger ett förstärkt ljus närmast fasaden kan användas där den samspelar med arkitekturen och helheten.
- De höga husen bör ha en dämpad fasadbelysning som underlättar orientering i stadsrummet. Fasadbelysning och ljus från parkeringar får inte skapa olägenheter in i lägenheter.

**ID** Ljuset och identiteten

- Karaktären av gatan skapas främst av den kommersiella belysningen i skyltfönster, skyltar och fasadbelysning.
- Armaturer med lysande kropp får ett formspråk som knyter an till Masthuggskajen, master och järnet.
- Eluttag och möjlighet till styrning förbereds för att kunna montera julbelysning och andra ljushändelser. Julbelysningen kan med fördel referera till områdets historia.

## 8. Visuell analys

### ÖVERSIKTSPLAN



 VY, Visuell analys

- 8.1 Andra Långgatan
- 8.2 Första Långgatan
- 8.3 Värmlandsgatan mot söder
- 8.4 Värmlandsgatan mot norr
- 8.5 Olof Palmes plats
- 8.6 Järntorget
- 8.7 Södra Allégatan-Nya Allén
- 8.8 Masthuggstorget norrut
- 8.9 Kajstråket



## 8.1 Andra Långgatan

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av andra människor skapar trygghet om det är möjligt att läsa av och se deras ansikte. Syns mötande människor bara som skuggor är upplevelsen den motsatta. Med merparten av ljuset från linarmaturer mitt över gatan är det svårt att läsa av mötande människor.

Den befintliga gatubelysningen består av keramisk metallhalogen med varmvitt ljus vilket gör att färgåtergivning är bra, vilket i sin tur positivt bidrar till en miljö som upplevs som tryggare.

På de partier gatan även får ljus från skyltfönster och entrébelysning är förhållandena bättre, men utan kontinuitet av upplysta skyltfönster och mörka partier finns inte den trygga goa känslan som Andra Långgatan borde erbjuda med sitt myllrande folkliv.

### RUM Ljuset och rummet

Med ljus på och från vertikala ytor skapas en rumslighet och det finns möjlighet att orientera sig i stadsrummet. På vissa partier av gatan finns detta, men det saknas kontinuitet. Mycket ljusstarka skyltar bländar och gör att omgivningen upplevs mörkare än den egentligen är.

Med en tydlig kontinuitet av upplysta entréer, både med välkomnande ljus inifrån entréerna och belysning på fasad över entréerna skulle gatan vara lättare att läsa av. De mörka prång som vissa entréer idag utgör försvinner.

Skyltbelysning med en väl avvägd ljusintensitet för förhållandena bidrar till rumsligheten.

### ID Identitetsskapande ljus

Med kompletterande ljus som lyfter fram verksamheter och välkomnande entréer kan gatan även när det är mörkt få sin egen identitet. Fasernas strukturer och unika byggnadsdetaljer framhävs och förstärker gatans identitet.

Det ska vara lätt att läsa av målpunkter



## 8.2 Första Långgatan

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av andra människor skapar trygghet om det är möjligt att läsa av och se deras ansikte. Syns mötande människor bara som skuggor är upplevelsen den motsatta. Med merparten av ljuset från linarmaturer mitt över gatan är det svårt att läsa av mötande människor.

Den befintliga gatubelysningen är bestyckad med högtrycksnatrium, vilket ger en förvrängd färgåtergivning. På gångbanorna finns partier fasta överbyggnader med belysning installerad, dessa partier liksom de med skyltfönster som båda har vitt ljus ger en mycket mer omhändertagen miljö. Skillnaderna på de partier där bara gatubelysningen ska ge ljus till gång och cykelbana blir därför extra tydliga.

### RUM Ljuset och rummet

Med ljus på och från vertikala ytor skapas en rumslighet och det finns möjlighet att orientera sig i stadsrummet. På vissa partier av gatan finns detta, men det saknas kontinuitet. Mycket ljusstarka skyltar bländar och gör att omgivningen upplevs mörkare än den egentligen är.

Gatan är lång, bred och rak vilket gör att det är viktigt med foder för att förstå rummet. Idag saknas belysning på fasader och fonden fram mot Järntorget. Allt ska inte belysas, men med ljus på vertikala ytor som fasader är det lättare att orientera sig i rummet.

Skyltbelysning och belysning från skyltfönster med en väl avvägd ljusintensitet för förhållandena bidrar till rumsligheten.

Belysningen ska tydliggöra stråken och aktiviteterna i trafikmiljön, idag är det svårt att på håll förstå var övergångsställen och andra korsningspunkter finns. En bra belysningslösning ska informera såväl gående som fordonsförare var konfliktpunkterna, de farliga punkterna, finns.

### ID Identitetsskapande ljus

Dagens belysning gör det svårt att identifiera var man befinner sig

Belysta fasader ger platsen identitet, det finns en igenkänning av vissa punkter och detaljer som känns igen från dagtid.

Med kompletterande ljus som lyfter fram verksamheter och välkomnande entréer kan gatan när det är mörkt få sin egen identitet. Fasadernas struktur framhävs och förstärker gatans identitet.

Det ska vara lätt att läsa av målpunkter.





## 8.3 Värmlandsgatan mot söder

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av människor skapar trygghet, på denna gata är det idag inte så många människor som rör sig här, möjligen på väg till och från Danmarksfärjan eller mellan Långgatorna. Gatan är bred med två körfält och parkerade bilar på båda sidor. Linarmaturerna över gatan sitter långt från fasaderna vilket gör gångytorna mörka, och detta medför att det blir svårt att både se och läsa av mötande personer.

De befintliga armaturerna är bestyckade med högtrycksnatrium vilket ger en dålig färgåtergivning.

### RUM Ljuset och rummet

Gatan är lång och rak vilket gör att det är viktigt med foder för att förstå rummet. Dagtid är Oscar Fredriks kyrka en fond där gatan svänger i norr. När det är mörkt syns inte kyrkan trots en viss fasadbelysning på grund av linarmaturernas placering mitt i blickfånget.

Idag finns belysning på vissa partier från entréer och skyltfönster, men sent på kväll och natt släcks dessa. Det finns ett fåtal entréer där de flesta idag saknar entrébelysning.

Med ljus på vertikala ytor som fasader är det lättare att orientera sig i rummet och med kyrkan som synlig fond kan man orientera sig i rummet. De entréer som finns bör tydliggöras med ett välkomnande ljus.

### ID Identitetsskapande ljus

Med en förändring av dagens belysningslösning kan kyrkan vara ett tydligt landmärke.

Den östra sidan av gatan består av fasade med mycket detaljrikedom som med fördel kan ljussättas som ett identitetsskapande element, lika väl som de enhetligt gula tegelfasaderna på den västra sidan av gatan.



## 8.4 Värmlandsgatan mot norr

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av människor skapar trygghet, på denna gata är det idag inte så många människor som rör sig här, med undantaget på väg till och från Danmarksfärjan. Gatan är bred med flera körfält och parkerade bilar på båda sidor. Linarmaturerna över gatan sitter långt från fasaderna vilket gör gångytorna mörka, och detta medför att det blir svårt att både se och läsa av mötande personer.

De befintliga armaturerna är bestyckade med högtrycksnatrium vilket ger en dålig färgåtergivning.

### RUM Ljuset och rummet

Gatan är bred och rak vilket gör att det är viktigt med foder för att förstå rummet. Dagtid är Danmarkseterminalen en fond och barriär mot älven. När det är mörkt syns bara vissa upplysta fläckar, troligen fönster, på terminalbyggnaden.

Idag finns belysning på vissa partier från entréer och skyltfönster, men sent på kväll och natt släcks de flesta, medan ett fåtal är mycket ljusintensiva.

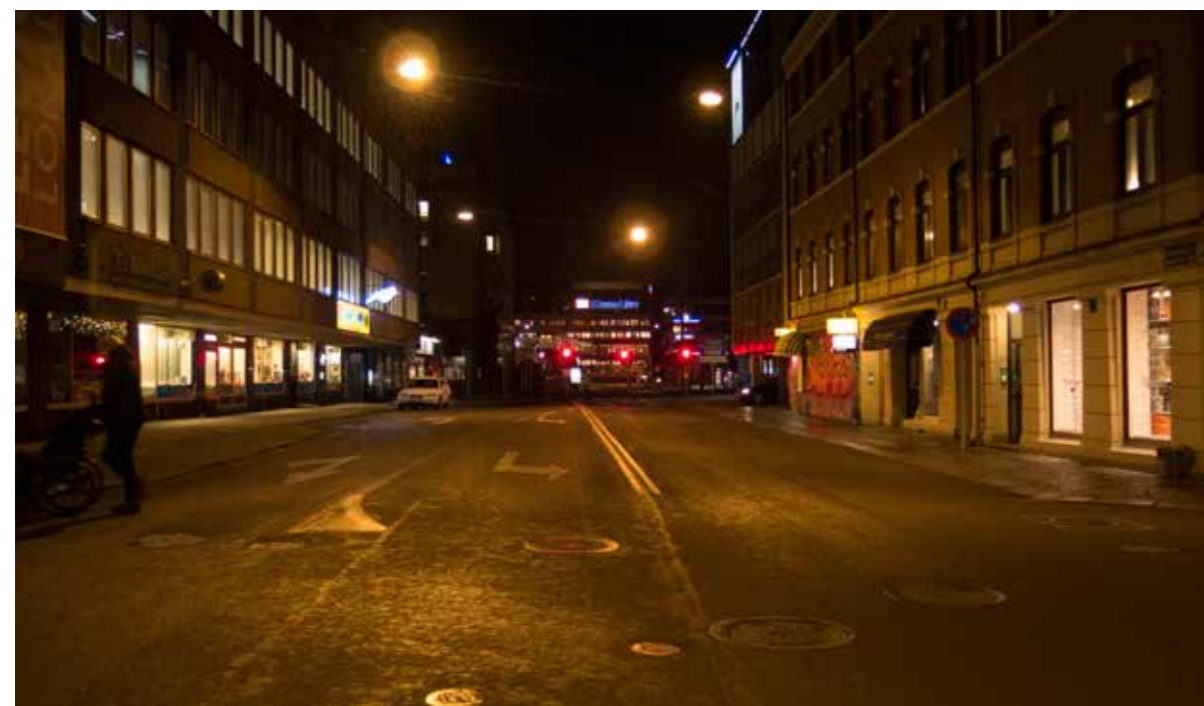
Med ljus på vertikala ytor som fasader är det lättare att orientera sig i rummet och med terminalen som en synlig fond kan man orientera sig i rummet.

### ID Identitetsskapande ljus

Idag saknas detaljer, fonder som ger identitet åt gatan. Trafikljusen är mycket bländande och gör det svårt att uppfatta omgivningen.

Med en förändring av dagens belysningslösning och en attraktiv ljussättning av Danmarkseterminalen kan denna vara ett tydligt landmärke.

Den östra sidan av gatan består till viss del av fasade med mycket detaljrikedom som med fördel kan ljussättas som ett identitetsskapande element, lika väl som de gula och röda tegelfasaderna på den västra sidan av gatan.





## 8.5 Olof Palmes plats

### SOC Människan och ljuset

För att vara en attraktiv målpunkt och mötesplats är dagens belysning en barriär, eller snarare avsaknaden av belysning. Stora delar av ytan saknar belysning. Även när den befintliga belysningen fungerar upplevs platsen mörk och otrygg omgiven av höga täta mörka träd.

Intensivt ljus från partier av fastigheten gör att intilliggande ytor upplevs ännu mörkare än de är.

Ljus i mänsklig skala saknas på i princip hela platsen.

På gatorna som omgärdar platsen är armaturerna bestyckade med högtrycksnatrium, vilket ger en förvrängd färgåtergivning.

### RUM Ljuset och rummet

Rumskänslan saknas nästan helt på platsen, det finns få ytor eller detaljer att orientera sig kring. Fasaderna på Folkets hus saknar genomtänkt belysning, vissa partier är överbelysta medan andra är obelysta.

Träden och gång- och cykelvägarna som omger platsen på övriga sidor, är obelysta eller dåligt belysta vilket gör att det är svårt att uppfatta stråk och målpunkter.

### ID Identitetsskapande ljus

På Olof Palmes plats finns flera statyer med mera av arbetarrörelsens stora män och händelser, någon är sporadiskt ljussatt utan att framträda och ge platsen identitet. Med ljus från flera vinklar och med olika färgtemperatur kan statyer, byster och skulpturer ge platsen identitet. Det går att känna igen sig från hur det set ut dagtid, men med en väl avpassad ljussättning får platsen en annan identitet när det är mörkt.

Med en genomtänkt ljussättning kan de olika målpunkterna och aktiviteterna tydliggöras.

Belysningen på platsen ska förberedas för olika eventscenarier som kan varieras beroende på typ av event, festivaler, premiärer, högtider med mera.





## 8.6 Järntorget

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av andra människor skapar trygghet om det är möjligt att läsa av och se deras ansikte. På Järntorget är ljusnivån väldigt hög och allt ljus kommer från de höga praktmasterna på torget. Platsen badar i ljus men upplevs ändå inte trygg och ombonad.

Det saknas ljus i mänsklig skala, statyn i fontänen är belyst men den upplevs sväva i luften då den inte förankrad eller förhåller sig till resten av den stora fontänen.

Med ljus på möbleringen och grönskan på torget och en reducerad ljusmängd från praktmasterna skulle platsen upplevas mer omhändertagen och därmed tryggare.

Befintlig belysning består av keramisk metallhalogen, varmvitt ljus, vilket gör att färgåtergivningen är bra.



Bild: Wikipedia



Bild: Wikipedia

### RUM Ljuset och rummet

För att uppleva rummet måste dess begränsningar tydliggöras, idag omges torget till stor del av mörka partier. Med ljus på vissa fasader som bildar fonder och på de små husen på torget skapas en hierarki som gör att det finns saker att förhålla sig till.

Stråk och målpunkter tydliggörs med ljus på detaljerna på torget. Ljus på träd och grönska, på fontänens kar och på de små husen ger platsen framhäver rumsligheten.

### ID Identitetsskapande ljus

Befintlig belysning bidrar inte till att ge platsen identitet.

Belysta fasader ger platsen identitet, det finns en igenkänning av vissa punkter och detaljer som känns igen från dagtid.

Olika ljusscenarier för olika årstider ger karaktär åt platsen. Den rosa belysningen på körsbärsträden som finns runt juletid associerar till trädens blomningstid på våren, då hela delar av torget målas i rosa.







## 8.7 Södra Allégatan - Nya Allén

### SOC Människan och ljuset

Stråket är mörkt, det finns ingen belysning på någon av gång- och cykelstråken som båda omgärdas av täta alléträd. Medan löven är kvar på träden tränger i princip inget ljus in. Vintertid träden är avlövlade är förhållandena något bättre.

Gatorna på båda sidor gång- och cykelstråket är belysta med väl avskärmade armaturer bestyckade med högtrycksnatrium, vilket medför att det lilla ljus som tränger in genom träden har en dålig färgåtergivning.

### RUM Ljuset och rummet

Då belysningen i princip saknas är det svårt att finna någon rumskänsla. Det finns inget att förhålla sig till, upplevs som en mörk korridor.

Med belysning inne i stråket som ger ljus på både träden och markytan blir det tydligt hur man ska röra sig, det finns vertikala element längs vägen som hjälper till att förstå rummet.

### ID Identitetsskapande ljus

Väster mynnar stråket mot kollektivtrafikytan på Järntorget, där det är svårt att läsa av vart man ska ta vägen. Ur mörker mot delvis välbelysta ytor utan direkt vägledning kan göra vägvalet svårt.

Det saknas tydliga målpunkter i båda riktningar. När Västlänken blir klar kommer Haga station att vara den viktiga målpunkten österut i stråket. Belysningen ska vara inbjudande och det ska vara lätt att förstå hur man ska nå stationen.





## 8.8 Masthuggstorget, norrut

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av andra människor skapar trygghet framförallt om det är möjligt att läsa av och se deras ansikten. På Masthuggstorget är det svårt att ens se människorna.

Det saknas ljus i mänsklig skala, belysningen som finns ger inte mycket ljus på omgivningen. Armaturerna är bestyckade med keramisk metallhalogen, vilket bidrar till att det ljus ge ger ha en bra färgåtergivning.

### RUM Ljuset och rummet

För att orientera sig i rummet krävs ljus på föremål eller vertikala ytor. Masterna mitt på torget som konstverken föreställer är belysta med markarmaturer, men även när dessa fungerar så syns de inte då träden skymmer dem. När det är löv på träden utgör de en barriär mot torgytan.

På västra sidan gatan finns skyltfönster med mycket varierad ljusintensitet och globarmaturer som sitter monterade på fasad, vilket gör att det finns en bitvis intensivt ljus vägg i rumsbildningen.

I mörker är det svårt att förstå vart gatan leder. Dagtid syns Första Långgatan med spårvägen, Kommersens baracker, Stenas Danmarksbåt när den är inne annars Ramberget på andra sidan älven.

### ID Identitetsskapande ljus

Befintlig belysning bidrar mycket lite till platsens identitet. Med ljus på träd, mur och andra element på platsen ökas den rumsliga känslan och möjligheten att orientera sig.

Kompletterande ljus på Masterna ger platsen sin egen unika identitet.

När inte Danmarksfärjan ligger på plats finns det möjlighet att se pärlbandet av belysningsstolpar på Ramberget, tyvärr gör de ljusintensiva företagsskyltarna på taken på fastigheterna norr om älven att det är svårt att se dem. Utan dess skyltar blir detta ett fantastiskt landmärke som håller ihop staden.



## 8.9 Kajstråket

### SOC Människan och ljuset

Närvaron av andra människor skapar trygghet framförallt om det är möjligt att läsa av och se deras ansikten. Befintlig belysning på kajstråket utmed älven från Skeppsbron och västerut består av höga master vilket inte ger liten möjlighet att se ansiktet mötande personer, oavsett om de går eller cyklar.

På cykelstråket är det ofta höga hastigheter som gör att det är viktigt att kunna avläsa mötandes intentioner.

Befintliga armaturer är bestyckade med högtrycksnatrium vilket ger en dålig färgåtergivning av omgivningen.

### RUM Ljuset och rummet

Rumsligheten utmed stråket består till viss del ett räcke som syns mer eller mindre beroende på belysningsstolparnas placering.

Älven är en annan del av rumsligheten som är svår att förhålla sig då kajens avslut upplevs diffus, belysta element på andra sidan älven och även i älven är bra, men de har dålig koppling till platsen man befinner sig på.

Ljuset i den mänskliga skalan saknas.

### ID Identitetsskapande ljus

Identitet för platsen är inte tydlig.

Med en förståelse för stråkets koppling till vattnet och tydliga landmärken både nära och långt bort kan detta bli ett attraktivt ståk.







Masthuggskajen på 1930-talet med hamnningen i full aktivitet. Foto Göteborgs Stadsmuseum



Göteborgs  
Stad

BELYSNINGSPROGRAM FÖR S. ÄLVSTRANDEN