



Parkens belysning

Erik Sturesson

Examensarbet vid institutionen för stad och land E
2008:X

EX0324 Examensarbete för yrkesexamen på
landskapsarkitektprogrammet

© Erik Sturesson

Title in english: Park lightning

Handledare: Petter Åkerblom, institutionen för stad
och land

Biträdande handledare: Johan Rökländer, Avdelningen
för belysningslära, Jönköpings tekniska högskola

FÖRORD

Det här examensarbetet är mitt avslutande moment i landskapsarkitektutbildningen på Sveriges lantbruksuniversitet. Arbetet behandlar parkens belysning.

Jag vill rikta ett tack till mina två handledare, Petter Åkerblom och Johan Röklander, som hjälpt mig att få ihop det här arbetet till ett examensarbete. Utan Petters erfarenhet och kunskap kring producerandet av vetenskapliga skrifter och Johans givmildhet och kompetens inom belysningsämnet hade det varit svårt att åstadkomma och sätta ihop det här arbetet på ett bra sätt.

Centrumbelysning i Kungälv och Jönköpings tekniska högskola förtjänar ett tack för att de lånade ut utrustning till min provbelysning. Även Kungälvs kommun har bidragit med stor givmildhet, både när det gäller utrustning, kunskap och möjlighet att använda kartprogram med mera.

SAMMANFATTNING

I Kungälv kommun saknas parkbelysning i flera viktiga grönområden. Detta gör att man inte kan röra sig till fots i stadens mest attraktiva miljöer under stora delar av året.

Det här arbetet visar, dels generellt, och dels specifikt för Kungälv, att det finns stora långsiktiga och hållbara argument för att göra parker tillgängliga med hjälp av belysning. Det handlar inte om att vi ska belysa hela staden, utan hitta de viktiga gröna kommunikationsstråken och parkerna.

Arbetet reflekterar kring hur man belyser de här gröna kommunikationsstråken och parkerna för bästa resultat. Det gäller att skapa bra synförhållanden, trygga och attraktiva parker som attraherar till användning.

Att erbjuda invånarna i en stad attraktiva och bra alternativ till att använda bilen är en viktig uppgift för stadsplanerarna. Välplanerade grönstråk kan vara ett sådant alternativ – och att arbeta för en ökad användning av dessa kan vara ett viktigt verktyg i kampen mot såväl folkhälsoproblem som miljöförstöringsproblem.

Arbetet består av fyra delar, där den första är en litteraturstudie och diskussioner kring parkbelysning sedd utifrån olika perspektiv. Den andra delen är ett belysningsprogram för två parker i Kungälv, den tredje delen är en fullskalig provbelysning i en av de här parkerna för att uppmärksamma mitt examensarbete och visa på hur man kan gestalta med ljus. Den sista delen är en avslutande diskussion som behandlar hela examensarbetet.

Examensarbetet har pågått på halvfart under 2007. Det har varit en lärorik tid där jag fått såväl utökad förståelse för parkens betydelse i staden som utökade kunskaper kring belysning i parkerna. Att arrangera en provbelysning i fullskala med alla de utmaningar, kontakter och samordningar som det innebar var mycket nyttigt och utvecklande.

SUMMARY

In the city of Kungälv, there are many important green areas without park lightning. This makes it unsafe to walk through the city's most attractive surroundings during many parts of the year.

Partly in general and partly specifically for Kungälv, this paper shows that there are strong long-term arguments for making parks available by the use of lightning. This is not about lightening up the whole city, but finding the important green communication paths and parks. This paper also reflects upon how to lighten up these green communication paths and parks for best result. That is a question about creating good sight conditions – safe and attractive parks which attracts people to use them.

Offering a city's inhabitants good and attractive alternatives to using the car is an important task for city planners. Well planned green paths could be such an alternative – and to work for an increased use of those could be an important tool in the fight against health problems as well as pollution.

The paper consists of four parts, of which the first one is a literature study with discussions around park lightning from different perspectives. The second part is a program for park lightning for two parks in Kungälv. The third part is a full scale test lightning in one of these parks with the aim to put attention to my degree project and to show how you can give form by the use of lightning. Finally, the last part is a concluding discussion considering the whole project.

The degree project has been in progress on half-time during 2007. It has been an instructive time, during which I have achieved both greater understanding for the importance of parks in cities, and also greater knowledge about lightning in parks. The arrangement of a test lightning in full scale with all the challenges, contacts and coordinations that meant, was very useful and developing for me.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----------|
| Inledning | 6 |
| Bakgrund | 6 |
| Syfte | 6 |
| Mål- och problemformulering | 6 |
| Metod och genomförande | 6 |
| Läsanvisningar | 7 |
| Beskrivning av parkerna | 8 |
| DEL 1: Teoretiska perspektiv på parkbelysning.....11 | 11 |
| Trygghet | 12 |
| Våld och brott | 12 |
| Trafik och trafikolyckor | 12 |
| Syn och orienterbarhet | 13 |
| Hälsa | 14 |
| Parkens funktion i staden | 14 |
| Promenaden i parken | 14 |
| Fritid i mörker | 15 |
| Estetik | 16 |
| Plats för mörker | 16 |
| Ekonomi och miljö | 17 |
| Dyr och miljövänlig livsstil | 17 |
| Belys inte överallt | 17 |
| Slutsatser | 18 |
| Referenslista del 1 | 22 |
| Tryckta källor | 22 |
| Elektroniska källor | 22 |
| Muntliga källor | 22 |
| DEL 2: Belysningsprogram.....25 | 25 |
| Innehållsförteckning | 28 |
| Syfte och omfattning | 29 |
| Sammanfattning | 30 |
| Beskrivning av några viktiga belysningsegenskaper och belysningstermer | 31 |
| Belysning och syn | 31 |
| Bländning | 32 |
| Belysningsstyrka | 32 |
| Ljusfördelning | 32 |
| Färgtemperatur | 32 |
| Färgåtergivning | 32 |
| Effekt | 32 |
| Ljusutbyte | 32 |
| Livslängd | 33 |
| Ljuskällor | 33 |
| IP-klass | 33 |
| Armaturer | 33 |
| Mijöpåverkan | 33 |
| Bäckparken och Strandparken idag | 34 |
| Inventering | 36 |
| Strandparken | 36 |
| Bäckparken | 38 |
| Befintlig belysning | 40 |
| Övergripande överväganden och utgångspunkter | 42 |
| Prioriterade belysningsobjekt | 44 |
| Strandparken | 44 |
| Bäckparken | 46 |
| Källor | 48 |
| DEL 3: Rapport från fullskaleprovbelysningen i Kungälv.....51 | 51 |
| Förberedelser | 52 |
| Genomförande | 53 |
| Enkätundersökning | 53 |
| Framtiden | 54 |
| Bilder från probbelysningen | 55 |
| Skyltar från probbelysningen | 59 |
| Folder från probbelysningen | 61 |
| DEL 4: Slutord.....77 | 77 |
| Slutord | 78 |
| Bilaga.....82 | 82 |
| Kunskapsinsamling - Faktaunderlag | 83 |

INLEDNING

Bakgrund

I Kungälv är parkerna näst intill becksvarta efter mörkrets inbrott. Den senast tillkomna parken anlades för bara tio år sedan, men belysning prioriterades bort. Främsta skäl var kostnaden.

Under utbildningen till landskapsarkitekt har jag blivit allt mer intresserad utav belysning, och grundläggande kunskaper inom ämnet skaffade jag mig vid en tjugopoängskurs om *belysning av gröna rum* vid Jönköpings tekniska högskola. Dessutom har jag alltid varit intresserad utav parkernas funktion och betydelse i samhället. Jag tror på att parkerna och grönområdena tillhör stadens absolut viktigaste element – och dessa får inte bli obeaktade i stadens planering. Kanske är det snarare så att dessa element kan vara några av våra värdefullaste verktyg i kampen mot många av de problem vi ser i dagens samhälle? Att belysa parkerna, och att belysa dem på ett bra sätt, är då en viktig del av parkernas tillgänglighet och brukbarhet. Längre har belysningen i våra städer varit ett resultat av tekniska och matematiska beräkningar. Genom att istället *gestalta* med belysningen hoppas jag kunna visa på flera långsiktiga goda effekter för samhället.

Syfte

Arbetets syfte är att uppmärksamma, synliggöra, presentera och reflektera över parkbelysningens positiva egenskaper – såväl estetiska, funktionella och emotionella aspekter – och visa på vilka sätt en god parkbelysning kan gynna samhället. Jag ska med stöd i befintlig forskning och statistik reflektera över denna problematik och på ett övertygande och lättintagligt sätt presentera argument och reflektioner. Dessutom vill jag uppmärksamma att Kungälv i stort sett saknar parkbelysning i viktiga grönområden för såväl invånare som planerare i staden, och samtidigt presentera valda delar av mitt arbete på ett intressant sätt.

Mål- och problemformulering

Mina mål med det här examensarbetet är att skaffa mig utökade kunskaper avseende parkens funktion och betydelse i staden, och kunna visa att belysning är ett viktigt redskap för att dessa funktioner och betydelser ska kunna uppfyllas fullt ut.

Jag hoppa kunna använda arbetets resultat i framställandet av ett belysningsprogram för två viktiga parker i Kungälv. Belysningsprogrammet ska vara översiktligt och kunna ligga som grund för ett eventuellt mer detaljerat program i ett senare skede.

Övriga mål är att visa för Kungälvborna att

stadens parker nästan uteslutande saknar belysning genom att ljussätta någon park, eller del av park, i fullskala. Samtidigt vill jag på ett annorlunda och lättöverskådligt sätt presentera arbetets resultat utöver den mer traditionella skriftliga publikationen.

Metod och genomförande

1. Litteraturstudie och kunskapsinsamling.

Jag har sökt kunskap och statistik huvudsakligen inom ämnena belysning, syn, miljöpsykologi och universal design. Tips på relevant litteratur har framförallt min externa handledare, belysningskonsult Johan Rökländer, bidragit med. Internet har varit en viktig informationskälla, inte minst i sökandet efter aktuell statistik. Dessutom har jag funnit inspiration och kunskap vid två seminarium. Det första var i Alingsås och handlade om *miljöaspekter på utomhusbelysning och effektbelysning på mötesplatsen*. Seminariet avslutades med en guidad vandring runt de av ljusdesigners tillfälligt ljusgestaltade parkmiljöerna i *Lights in Alingsås*. Det andra seminariet handlade om hälsa och leddes av tidigare chefsläkare, numer forskare, Per Gärdsell.

Mina inhämtade kunskaper har sammanställts i en bilaga till arbetet, medan mina reflektioner, diskussioner, slutsatser och tankar kring kunskapsinsamlingen presenteras i del 1 i examensarbetet.

2. Belysningsprogram.

Med stöd i min litteraturstudie och kunskapsinsamling har jag åstadkommit ett övergripande belysningsprogram för två parker i Kungälv. Jag har valt att göra belysningsprogrammet som ett fiktivt uppdrag, ett beslutsunderlag som skulle kunna läggas fram för politiken.

Inventering med hjälp av kommunens kartvisningsprogram, kamera och platsbesök har tillsammans med mina tidigare erfarenheter och upplevelser av platserna gett mig god förståelse för parkernas utseende och funktion. Analys har skett vid skrivbordet tillsammans med kartor och bilder, och resultatet har alltså lett fram till belysningsprogrammet som kan läsas i del 2 av examensarbetet.

3. Provbelysning

Att arrangera en provbelysning i fullskala är ett bra sätt att testa sina idéer, till exempel som i det här fallet idéer ur belysningsprogrammet. Det är också ett mycket bra exempel på att arbeta med medborgardialog. Man når ut till folket på gatan och till dem som använder parken. Man får gensvar

och synpunkter på plats, och man får tillfälle att berätta om arrangemangets syfte.

Min dialog med medborgarna, förutom alla de kommentarer och synpunkter som framfördes på plats, var att jag delade ut en mycket lättläst folder till besökarna, placerade ut skyltar med information i den tillfälligt belysta parken samt genomförde en mindre enkätundersökning. Mitt mål och min förhoppning var att uppmärksamma bristen på, och samtidigt poängtera fördelarna med parkbelysning i under en dag. Detta möjliggjordes tack vare värdefullt samarbete med företaget Centrum-belysning i Kungälv, Jönköpings tekniska högskola samt Kungälvs kommun som lånade ut armaturer, kablar, och alla annan utrustning som var nödvändig. För information och annonsering användes lokaltidningen Kungälvsposten.

Den färdiga ljusgestaltningen var ett resultat av såväl mitt belysningsprogram som att jag på plats provat mig fram till olika lösningar under två långa kvällar före arrangemanget.

Avgränsningar och begreppsförklaringar

Tidsmässig avgränsning för examensarbetet är tjugo veckors heltidsarbete.

För belysningsprogrammet, som är av övergripande karaktär, finns en geografisk avgränsning som framgår i belysningsprogrammet.

För fullskalebelysningen är jag begränsad av hur stor mängd, och hur stort urval av armaturer jag kan låna ihop.

Följande begrepp är viktiga för att mitt examensarbete ska kunna läsas och förstås även av personer utanför min bransch:

Belysningsprogram: En plan för hur belysningen av en plats ska hanteras. Ett belysningsprogram kan visa på brister i den befintliga belysningsanläggningen, förslag på hur man inom ett begränsat geografiskt område kan höja kvalitén på belysningen. Vanliga syften med programmet är också att lyfta belysningen till en naturlig del av planeringen av en stad eller område, och försöka ordna en trygg, trivsam och enhetlig belysning.

Provbelysning: innebär att man på plats i fullskala testar sig fram för att finna en bra lösning. På så sätt kan man avgöra vilka armaturer, vilka placeringar och vilka färger på ljuset som fungerar bäst på den aktuella platsen. Att gestalta med ljus och att skapa vackra och behagliga ljusrum är så gott som omöjligt att göra vid skrivbordet.

Läsanvisningar

Del 1: Teoretiska perspektiv på parkbelysning.

Diskussioner kring parkbelysning utifrån perspektiven trygghet, hälsa, estetik samt ekonomi och miljö. Kunskapsinsamlingen, det vill säga statistik, fakta och inblick i aktuell forskning, som ligger till grund för mina diskussioner återfinns i bilaga 1.

Del 2: Belysningsprogram för Strandparken och Bäckparken i Kungälv.

Med litteraturstudien som bakgrund har ett belysningsprogram utformats som ett konkret uppdrag. Den här delen ska även kunna läsas helt fristående, varför en del bilder och text från del 1 även kan återfinnas här.

Del 3: Rapport från fullskaleprovbelysningen i Kungälv.

En parkbelysningskväll anordnas med del 1 och 2 som bakgrund. Kvällen syftade till att uppmärksamma mitt examensarbetsresultat, visa på bristen på parkbelysning i Kungälv samt visa hur utomhusmiljöer kan belysas på mer otraditionellt sätt. Rapporten innehåller beskrivning över tillvägagångssätt, bilder och reflektioner från provbelysningen.

Del 4: Slutord

Summering, reflektioner och avslutande tankar kring mitt arbete.

Bilagor

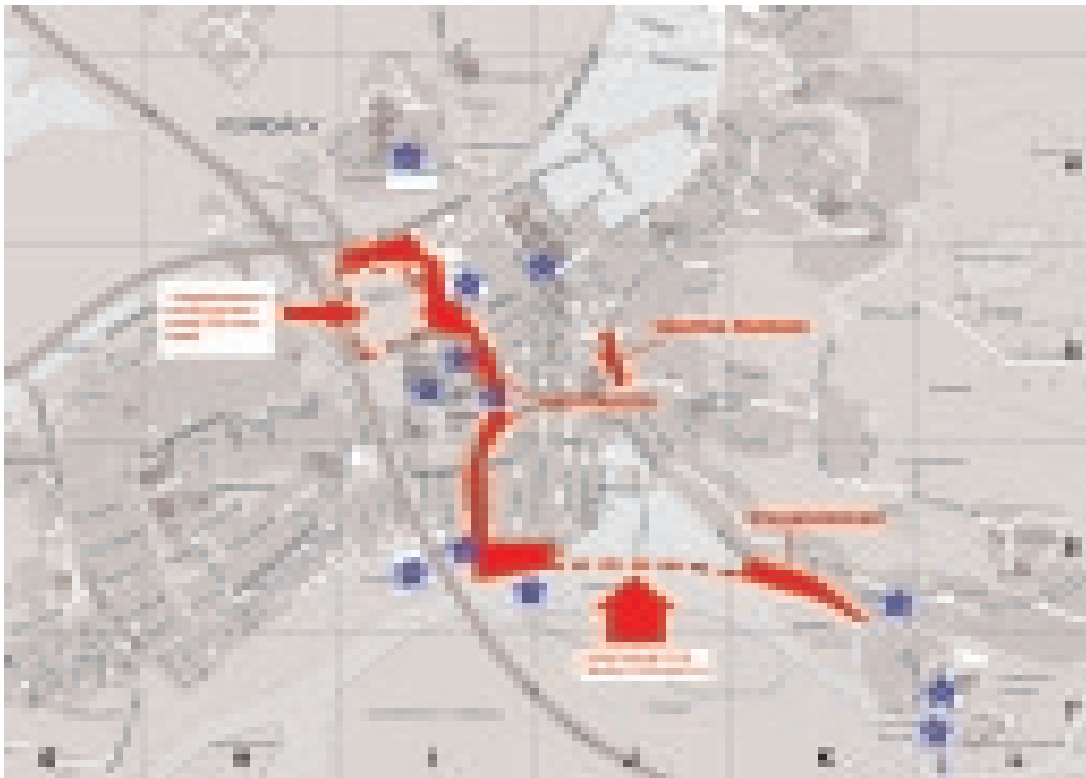
Bilaga 1: Kunskapsinsamling. Statistik, fakta, exempel från andra platser och aktuell kunskapsöversyn inom berörda ämnesområden återfinns här. Detta ligger till grund för

Beskrivning av parkerna

I Kungälv's stadskärna finns tre parker av någorlunda storlek. Västra Parken är den centralaste av dessa, men den är isolerad och har en mycket begränsad storlek. Här finns idag belysning, men på grund av den begränsade storleken fungerar parken mest som ett grönt inslag i centrum, ett "andningshål". Det finns i dagsläget planer på att exploatera Västra Parken med affärer och bostäder, och därmed göra den ännu mindre. Västra Parkens funktion som park skulle därmed mer eller mindre försvinna.

De två andra parkerna är Strandparken och Bäckparken, och tendensen är att dessa båda parker mer och mer utvecklas mot stadens "huvudparker".

De är större än Västra parken, har bättre förbindelser med omkringliggande naturmarker och är bra kommunikationsstråk. Fortfarande saknas en förbindelse utanför fabriken Göteborgs Kex mellan de båda parkerna. En sådan förbindelse skulle betyda mycket inte minst för Strandparken som därmed skulle kunna erbjuda helt andra kommunikationsmöjligheter. Strandparken kan upplevas något isolerad i dagsläget, men det är denna park som har överlägset bästa kontakten med Nordre älv. Parken innehåller många intressanta detaljer såsom konstverk/statyer, speciella träd, bryggor ut i älven, boulebana och flera trevliga sittgrupper. Dessutom är en örtaträdgård planerad till parken.



Några av de starka målpunkter som ligger i anslutning till parkerna: 1. Sim-, is-, tennis- och idrottshall 2. Stor lekplats och minizoo 3. Bandystadion och fotbollsplan 4. Köpcentrum 5. G:a Torget m. omgivningar 6. Kulturhus och gymnasieskola 7. Nordre älv 8. Högstadieskola 9. Bohus fästning 10. Pendelparkeringen och Eriksdal 11. Kungälv's sjukhus 12. Utomhusbad.

Denna ska skötas av Kungälvs Trädgårdsförening. Genom hela parken utmed älven går en asfalterad gångbana.

Bäckparken är egentligen snarare ett långt grönstråk än en park. Det löper parallellt med stadskärnan genom nästan hela Kungälv i nordsydlig riktning. Det är ett omtyckt promenadstråk som är omkring 100 meter brett och innehåller mycket träd, både unga och gamla. Längs med hela stråket rinner en liten slingrande bäck, och utmed denna går en delvis grusad och delvis asfalterad gångväg. I den ännu inte helt färdiga parkplanen för Kungälvs tätort föreslås flera aktiviteter till Bäckparken. Önskemålet är att den utvecklas mer och mer mot en stadsmässig park med olika idrottsaktiviteter. Som kommunikations-stråk är Bäck-

parken mycket viktig. Man når många målpunkter i direkt eller nära anslutning till parken

Betydelsen av detta gröna långa gångstråk kommer att öka ytterligare i takt med att staden förtätas och inte minst när den nyligen rivna Kongahälsatomten bebyggs med bostäder och butiker. Parkavdelningens uppfattning är alltså att Strandparken kommer få en allt tydligare roll som stadens finpark och erbjuda stadens förmodligen bästa kontakt med älven. Bäckparken kommer även den att utvecklas mot finparkshållet, men det är obeskrivligt som stadens bästa gröna kommunikationsstråk den har sin största kvalitet (Andreasson muntl. 2007).



Strandparken - stadens bästa kontakt med Nordre älv.



Bäckparken - ett mycket värdefullt grönstråk genom nästan hela Kungälv.

DEL 1: TEORETISKA PERSPEKTIV PÅ PARKBELYSNING

Parkbelysning behandlas utifrån perspektiven trygghet, hälsa, estetik och ekonomi & miljö.

Kunskapsinsamling och faktaunderlag till diskussionerna i den här delen återfinns i bilagan

TRYGGHET

Världshälsoorganisationen, WHO, anser att trygghet är en fundamental mänsklig rättighet (Maurice 1998), och dessutom en av förutsättningarna för god hälsa och välfärd i en befolkning. Trygghet är ett grundläggande behov hos människan.

Våld och brott

Att så många människor som fyrtio procent avstår från att vistas i stadskärnan när det är mörkt ute (Blixt 2000) eller att tre av fyra kvinnor anser att rädsla begränsar deras användning av parker (Andersson 2001) är oacceptabelt. Det är ett hot mot invånarnas rättighet att vara en del av stadens offentliga liv.

Rädslan för att utsättas för brott är dock många gånger överdriven och förvrängd – inte minst bland kvinnorna. Statistiken visar att det är kvinnorna som känner sig otrygga, men det är männen som utsätts för våld och brott. En förklaring till detta kan vara att förövare allt som oftast är manliga, och kvinnor blir extra otrygga eftersom de många gånger känner sig fysiskt underlägsna. Möter de en förövare är denne i allmänhet både starkare och snabbare. Dessutom hjälper media, inte minst kvällstidningarna, till med att skapa en bild av “det farliga samhället”. De späder på rädslan med sin rapportering om kriminalitet och överfall. Detta har förmodligen stor påverkan på folks upplevelse av en ökad brottslighet. Men egentligen spelar detta inte någon roll. Så länge det finns brottslingar och onda handlingar kommer det också att finnas rädsla och otrygghet. Det är samhällets uppgift att i tidigt skede ta hand om personer som befinner sig i riskzonen.

Det parkbelysning kan hjälpa till med är att flytta rädslan bort från våra viktiga parkområden – som vi måste ha tillgång till och våga använda även under alla de timmar som det är mörkt ute. Att ta bort buskage och häckar kan vara bra åtgärder i enstaka fall, till exempel när de växer alltför nära gångvägen. Men det får inte gå så långt att det påverkar parkens skönhet. Om det leder till sämre och fulare parker vill folk inte vistas i dem av den anledningen. Det handlar snarare om att skapa attraktiva parker som lockar och bjuder in till vistelse. Parker som är vackra, som bjuder på upplevelser och som innehåller aktiviteter – även kvällstid. Då vill invånarna använda parken, och platser som används och är besökta upplevs inte som öde, och inte heller som otrygga. Vi måste börja den goda spiralen: inbjudande parker leder till brukare, brukare leder till trygghet, trygghet leder till fler brukare osv.

För att lyckas krävs det att vi använder belysningen som en komponent. Ta hjälp av belysningen för att skapa en variationsrik spännande park med



Den här parkslingan har inga buskage eller föremål som kan uppfattas otrygga, men dock blir resultatet lätt en tråkig och otilltalande park som inte används av den anledningen.

helt andra upplevelser på kvällen än vad som erbjuds på dagen.

Belysning kan inte utrota våldet i samhället. Med en god belysning kan man minska möjligheterna till att det begås brottsliga handlingar, och man kan bjuda in och locka brukare – och genast upplevs miljön tryggare.

Trafik och trafikolyckor

Det är inte acceptabelt att vi använder bilen för minsta förlyttning. År 2001 gjordes en miljon dagliga resor, kortare än fem kilometer, bara till eller från jobbet i det här landet (Statistiska centralbyrån 2002). Sedan dess har siffran med all säkerhet ökat. Högkonjunkturen har lett till att fler har råd att köpa bil, och fler har råd att köra bil. Jag tror dock att många människor är villiga att låta bilen stå och ta en promenad till jobbet – om det finns bra och attraktiva gångvägar. Det är kommunernas uppgifter att erbjuda välplanerade kommunikationsstråk i parkmiljöer som är användbara även kvällstid. Genom att belysa våra viktigaste parkstråk kan vi uppnå flera trafiksäkerhetsförbättringar. För det första erbjuds de kortresande bilisterna ett bra alternativ till att använda bilen, och om delar av dessa börjar promenera till och från jobbet får vi mindre biltrafik i tätorten och fler fotgängare (detta medför också en rad andra fördelar, såsom minskade utsläpp, förbättrad hälsa och en livligare stadskärna, som behandlas på andra sidor i det här arbetet).

För det andra så minskar vi problemet med att motorfordonstrafik och fotgängare blandas. I parkerna finns inga motorfordon, och därmed minskar risken för de svåra olyckorna mellan fordonstrafik och oskyddade trafikanter. Varje år dödas eller skadas runt 300 fotgängare allvarligt på våra gator i tätorter (Statistiska centralbyrån 2002). Det är inte minst när det är mörkt ute som vi skulle vinna på att flytta den oskyddade trafiken bort från trafikerade

vägar, eftersom de under denna tid rimligen är ännu svårare för bilisterna att upptäcka. För att lyckas krävs bra och lockande belysta grönstråk.

Syn och orienterbarhet

Att kunna orientera sig, veta var man är och vart man ska, är viktigt för att vi ska känna oss trygga. För att vi ska kunna orientera oss behöver vi omgivning som *låter* oss veta var vi är. En upplyst gångväg med en på ömse sidor becksvart park som breder ut sig berättar inte mycket. Vi behöver landmärken, och vi behöver kunna överblicka och skaffa oss en uppfattning av omgivningen.

När man talar om synen brukar man dela upp den i två huvudkategorier. *Omgivningsseendet* är det som ger en helhetsbild av miljön. Här ser vi inga skarpa detaljer, utan det är med hjälp av detta vi får rumsuppfattning och förmåga att orientera oss. *Omgivningsseendet* förbättras inte genom högre belysningsstyrka, utan det fungerar främst genom att registrera variationer i ljusstyrka. För att det ska kunna läsa av omgivningen behövs nyansskillnader, skuggor och kontraster - inte en jämn allmänbelysning. *Detaljseendet* kompletterar med detaljerna. Det är detta vi använder när vi läser, tittar på människor m.m. *Detaljseendet* fungerar dåligt i mörker, det är beroende av en viss ljusnivå och en jämn belysning för att fungera (Liljefors 2000, Starby 2001).

Denna kunskap bör vi använda oss av när vi ljussätter en park. På gångbanan ska ljuset anpassas för detaljseendets kriterier, och runtomkring gångbanan anpassar vi belysningen för omgivningsseendet. Detta går ju dessutom alldeles perfekt att kombinera med en vacker effektfull belysning. Varför inte belysa ett skrämmande buskage inne i parken på ett omsorgsfullt sätt och därigenom minska dess hotfullhet, ge omgivningseendet något att registrera samt skapa en vackrare park?

Omkring 100 000 personer i Sverige har stora svårigheter i det dagliga livet på grund av synskada (Synskadades Riksförbund 2004). En mycket vanlig synnedläggelse är dåligt mörkerseende. Man ser mycket dåligt när det är mörkt, eller oftast till och med redan när det börjar skymma (Karlsson muntl. 2007). Idag är synskadade hänvisade till betydligt osäkrare trafikerade belysta gator när skymningen faller på, istället för att kunna gå i de fordonsfria parkstråken. Genom att skapa en belysning som underlättar orienterbarheten i en park ökar man möjligheterna för funktionshindrade att använda natur- och friluftsområden - precis som Kungälv's handikapplan säger.

HÄLSA

Enligt Världshälsoorganisationen, WHO, är hälsa ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och inte bara frånvaro av sjukdom och svaghet (Svenska FN-förbundet).

Parkens funktion i staden

I stadens hårda miljöer råder ofta ett högt tempo. Det är mycket buller, avgaser och mängder med intryck som ska tas in och bearbetas. Parken blir ett andningshål, en plats för återhämtning. Parken står för stadens natur. Här råder allt som oftast lugn, tempot är lågt och oljuden få. Miljön är mjuk, det finns träd och blommor, ofta till och med djur och fågelkvitter. Det är sådana här miljöer vi helst önskar när vi tar promenader. Människan dras till de här miljöerna och vi mår bra här (Abrahamsson 2003). I en undersökning av Kommunförbundet 2007 uppgav sextio procent att de främst använder stadens parker till just promenader. Ytterligare sexton procent använder parken som en del av en kommunikationsled (Kommunförbundet 2007). I stora städer blir parkerna invånarnas enda kontakt med naturen om man inte tar cykeln, bilen eller bussen ut till landet eller skogen. Parkerna är viktiga offentliga mötesplatser som ska tillgodose människors behov av rekreation och lek. De ger

utrymme för en rad aktiviteter och upplevelser och har stor betydelse för människors trivsel och livskvalitet. Bland stadens äldre invånare är möjligheten till frisk luft, att få röra på sig, att se växter, att få upptäcka fåglar, fjärilar och andra djur samt att få höra vind, fåglar och naturljud önskemål som fick högsta prioritet när man frågade vad de ville få ut av sin utomhusvistelse (Bengtsson, 2003). Parkerna med sin natur och inte minst sittplatser som ger möjlighet till att träffa och komma i kontakt med andra människor ansågs vara angelägna besöksplatser.

Promenaden i parken

En promenad genom natur- eller parkmiljö är ett av de absolut enklaste sätten att motionera på. Det är gratis, kräver ingen dyr utrustning och är – förhoppningsvis – mycket lättillgängligt. Forskningen visar att en trettio minuters promenad är mycket nyttig ur flera perspektiv. Den förebygger psykisk, fysisk och social ohälsa, och den kan även påskynda läkeprocessen vid sjukdomar. Därför måste stadsplaneringen erbjuda attraktiva välfungerande gröna promenadstråk till invånarna, och invånarna måste börja vänja sig vid nya livsstilar för att vända alla dessa illavarslande trender med ökad fettma, ökade psykiska problem



och ökad miljöförstöring i samhället.

Jag tror att de två vanligaste anledningarna till varför vi tar en promenad är för det första att vi går ut just för att ta en promenad; att få röra lite på oss. Nästa vanliga anledning är troligen att vi går för att ta oss till en särskild målpunkt. Se till exempel på de enorma mängder resor till och från skola/jobbsom sker varje dag. En miljon korta bilresor dagligen. Lägg till alla lika korta bussresor. Om man kan få den här gruppen att börja använda benen istället, genom att erbjuda trevliga, fungerande promenadstråk, gärna i grön miljö, så har vi mycket att vinna. Individerna förbättrar sin hälsa avsevärt, samhället får ekonomiska vinster i lägre sjukvårdskostnader och ökad kapacitet hos medborgarna. Därtill ska läggas minskade utsläpp av farliga ämnen till miljön samt en livligare och mer levande stadskärna.

Oavsett om man går en promenad för promenadens skull, eller för att ta sig till en bestämd målpunkt, så är man beroende av att stadens utformning ger möjlighet till dessa promenader. Gångvägsnätet och grönstråksnätet måste vara belagda så att det leder mellan olika målpunkter i staden. Idealet vore förstås att man kunde ta sig från sin bostad direkt ut till ett grönstråk och promenera hela vägen till jobbet. Även om detta scenario inte är möjligt att skapa för alla invånare, så bör det åtminstone vara en självklarhet att stadsplaneringen erbjuder gröna gångstråk, dels mellan vanliga målpunkter i staden och dels gröna gångstråk som leder ut från staden till större naturområden.

Fritid i mörker

Ett av stadsplaneringens stora mål är alltså att bjuda in medborgarna till rekreation och motion, att kunna erbjuda möjligheter för medborgarna att bibehålla en god hälsa. Den offentliga miljön ska locka till att ta en promenad istället för att använda bilen, stimulera till att röra på sig på ett enkelt sätt i grön miljö istället för att titta på tv eller inspirera till att hoppa av bussen två hållplatser i för tidigt och vandra sista sträckan. För detta krävs en god belysning i de viktigaste gröna gångstråken. Jag lät göra en överslagsberäkning på hur stor del av en normalarbetandes fritid som utgörs av ljus respektive mörker utomhus, samt hur stor del av densammes resor till och från jobbet som sker i ljus respektive mörker. Jag uppskattade att en person har sin (vakna) fritid på helger (8-22) hela juli (8-22) samt mellan kl 17-22 på vardagar. Med hjälp av uppgifter om solens upp- och nedgång i Kungälv (Vädertjänsten i Göteborg AB) fick jag fram att en tredjedel av en normalarbetandes fritid utspelar sig efter solens nedgång. Det innebär att under en tredjedel av den tid som invånarna har möjlighet

att ta en promenad för motionens eller hälsans skull, är Kungälv's bästa parkstråk otillgängliga på grund av avsaknad av belysning. Ska man locka människor upp från tv-soffan måste staden erbjuda trevliga och lättillgängliga promenadstråk som lockar till utevistelse.

Jag har tidigare menat att staden ska kunna erbjuda möjligheter för invånarna att ta en promenad till jobbet genom trevliga promenadstråk istället för att använda bilen. Därför gjorde jag en överslagsberäkning på hur stor del av en normalarbetandes resor till och från jobbet som sker i ljus respektive mörker. Jag uppskattade att en normal arbetsdag pågår mellan kl 7:30 och 16:30, och att restiden till jobbet är 30 min och restiden från jobbet är 30 min, samt att inget jobb sker i juli då det är semestertider. Med hjälp av uppgifter om solens upp- och nedgång fick jag fram att hälften av resorna till jobbet och var tredje resa från jobbet sker i mörker*. För att kunna locka invånare till att ta en promenad istället för att använda bilen till och från jobbet måste de bästa promenadstråken alltså vara belysta.

Det är intressant att relatera till Linköpings kommun och se hur de lyckades få folk på benen i vintras. Under två och en halv månad pågick Novemberljus, ett projekt med 22 ljusinstallationer som skulle resultera i en tryggare, trevligare och hälsosammare stad. Under den första månaden räknar man med att 20 000 linköpingsbor besökte staden kvällstid för att uppleva belysningen. Dessa promenerade 80 000 km på sina kvällsvandringar tillsammans – troligen istället för att se på tv (Ljuskultur 2007).

Ett annat intressant kampanj drivs för tillfället av Göteborgs stad som vill få kommunalanställda att lämna bilen hemma åtminstone en dag i veckan och istället gå, cykla eller åka kollektivt. Man hoppas på det viset kunna minska antalet bilresor med upp till 50 000 st per vecka bara bland kommunalanställda. Detta är en jättegod idé, men det är viktigt att se till att det erbjuds bra alternativ till att åka bil - även när det är mörkt ute. Vackra, upplysta parkstråk är ett viktigt sådant alternativ.

Hälsa bör vara en del av kommunernas ansvar - och möjligheter.

** Med mörker menas att det är efter klockslaget för solens nedgång. Det bör påpekas att det inte blir becksvalt just detta klockslag, utan det kan vara relativt ljust ett tag till beroende på väderförhållanden etc.*

ESTETIK

Även om uppfattningen om vad som är vackert är individuell och skiljer sig mellan personer så är jag övertygad om att en bra ljusgestaltad park, med välutformade effektbelysningar och trivsamma, varierade ljusrum nästan uteslutande upplevs som långt mer positiva än en park med en jämn stolpbelysning längs gångbanan – eller ännu värre; en helt obelyst park. Min uppfattning är att en god park erbjuder olika upplevelser, men fortfarande positiva och trivsamma, av en dagspromenad jämfört med en kvälls- eller nattpromenad. På detta sätt lockar man brukare till stadens parker – de bjuder in till rekreation under en större del av dygnet. En ljusgestaltad park lever upp under dygnets mörka timmar, den bjuder på positiva upplevelser och lockar folk till besök. Istället för mörka vidsträckta “hål” i stadsmiljön kan vi skapa attraktiva, spännande utemiljöer som är trivsamma under hela dygnet.

Det är heller inte orimligt att anta att en god belys-

sningsgestaltning kan skapa plats för nya aktiviteter i parkerna. Vilka nya användningsformer det skulle vara är svårt att spekulera kring, men kanske hittar yoga-utövare stämningsfulla miljöer här, eller kanske blir en familj inspirerade till att stänga av tv:n och ta en mysig kvällspicknick i parken?

Plats för mörker

En omständighet som är viktig att nämna här är att det också måste finnas plats för mörkret i en stad. Alla platser kan inte belysas, utan man måste värna mörkret och natthimlen. Detta måste beaktas inför varje ny plats som belyses, och man kan låta några parker i staden som inte utgör viktiga kommunikationsstråk att ha just mörkret som en nattlig tillgång. Man ska inte behöva åka ut till landet för att uppleva mörkret.



En ljusgestaltad park ger en helt annan upplevelse på kvällen än på dagen. Bild Charlotta Mattsson, Tindra Design.

EKONOMI OCH MILJÖ

Den bästa besparingen för miljön är den kilowattimma som aldrig behöver produceras, sa Lars Starby, belysningskonsult och föreläsare på belysningsläroavdelningen vid Jönköpings tekniska högskola till mig vid en föreläsning för ett par år sedan. Så kan det förvisso vara, och i valet mellan att ha och inte ha en parkbelysning ur miljö eller ekonomiska aspekter ter ju sig svaret ganska givet. Men om vi tittar på det i ett större och långsiktigare perspektiv där vi tar in fler faktorer kan svaret bli annorlunda.

Dyr och miljövänlig livsstil

Jag har tidigare hävdat att parkbelysning i viktiga grönstråk är en trafiksäkerhetsåtgärd, framförallt genom att oskyddade trafikanter då inte behöver samsas med motorfordon på vägarna. Att sätta ett pris på människoliv ska man vara försiktig med, och respektera att det finns många olika värderingssätt. Dock finns det siffror från kommunikationskommittens arbetsgrupp SAMPLAN som sammanställt samhällsekonomiska kalkylvärden vid trafikskador. Ett dödsfall i trafiken beräknas kosta samhället fjorton miljoner kronor. Man beräknade att varje inträffad person-skadeolycka i trafiken i genomsnitt kostar 300 000 kronor för samhället. Det finns med andra ord starka ekonomiska grunder för att göra de trafiksäkra grönområdena tillgängliga även efter mörkrets inbrott (Kungälv's trafikplan 2001).

Jag har också menat att en belysning i viktiga parker och grönstråk kan få folk att ställa bilen och ta en promenad till och från jobbet. Detta vore en stor vinst för miljön. En tredjedel av koldioxidutsläppen i Sverige kommer från trafiken, och trots att riksdagen beslutat om att vi ska minska koldioxidutsläppen med fyra procent till år 2010 ser prognosen dystert ut. Vi kör allt mer, och om utvecklingen fortsätter som nu kommer utsläppen från vägtrafiken istället att öka med tio procent (Råd & Rön 2003). Det måste finnas goda alternativ till att inte använda bilen. Ett tryggt, trevligt och tillgängligt promenadstråk är ett bra sådant alternativ. Mer än en tredjedel av våra bilresor är dessutom inte längre än att det är "promenadavstånd" (kortare än fem kilometer) för många av oss. Det är dessa korta bilresor som påfrestar miljön oproportionerligt mycket. Vid en kallstart kan en bil förbruka tre deciliter bensin, och dessutom hinner katalysatorn inte komma igång med en gång utan bilen spyr avgaserna rakt ut i luften (Råd & Rön 2003). En parkbelysning förbrukar elektricitet, men kan ändå vara en tillgång för miljön i helhet.

En stor samhällskostnad är hälso- och sjukvård. Bara kostnaden för sjukvård som beror på fetma

uppgår till cirka tre miljarder årligen i Sverige (Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi 2004). Till det ska läggas samhällets kostnader för sjukfrånvaro, förtidspension och produktionsbortfall. WHO uppskattar att kostnaden, för en nation av Sveriges storlek, till följd av en stillasittande livsstil och otillräcklig fysisk aktivitet hos hälften av invånarna uppgår till cirka åtta miljarder kronor årligen (Plom 2006)

Belys inte överallt

Jag skrev tidigare att en bra park inbjuder till rekreation. Den lockar till promenader och bjuder på upplevelser – även på kvällen. Välplanerade belysta gröna gångstråk ska finnas som alternativ till att åka bil till jobbet. Om staden kan erbjuda detta kan också invånarna förebygga dålig hälsa. Varje promenad som ersätter en biltur är bra för både miljön och hälsan – och kan ses som en samhällsekonomisk besparing. Men kanske finns det också grönområden som inte har behov av belysning? Grönområden som inte utgör viktiga kommunikationsstråk eller rekreationområden, behöver alltid inte belysas, utan vi måste värna om mörkret i staden. Det vore fel ur miljöhänsyn att låta det gå inflation i stadens ljus.

En sak som vi måste fråga oss är om park-belysningen måste vara tänd *hela* natten? Eftersom det är energiförbrukningen som är den dominerande utgiften för en belysningsanläggning är det också här vi kan göra de stora besparingarna. Genom att använda modern och effektiv teknik förbrukar vi mindre energi. Man kan även tänka sig att man släcker parkbelysningen under veckans mest inaktiva timmar, till exempel mellan klockan 00:00 och 05:00 på vardagar. Eller åtminstone *delar* av belysningen. Det räcker att ha en betydligt lägre belysningsnivå under dessa timmar, så att gångvägen åtminstone blir framkomlig. Om man har stolpbelysning i kombination med effektbelysning så räcker det att stolpbelysningen lyser mitt på natten.

I Göteborg ska man testa en ny form av "intelligent" armatur. Armaturen känner själv av rådande ljussituation, och anpassar belysningsnivåerna efter detta. På så vis behöver belysningsanläggningen inte gå på full effekt så länge det till exempel fortfarande är skymning ute, eller när det ligger ett vitt snötäcke över marken som reflekterar ljus och hjälper belysningen (Johansson muntl. 2007).

Slutligen måste det påpekas att det kostar pengar att skapa en trivsamt och attraktiv stad. Parkerna och grönstråken tillhör de attraktivaste elementen i staden, och att inte satsa på dessa – att inte göra dem attraktiva eller tillgängliga – kan bli förödande för stadens utveckling.

SLUTSATSER

Allt i staden kan inte belysas. Belysning drivs av elektricitet, och framställandet av elektricitet innebär en negativ inverkan på miljön. Det vore fullständigt galet att slösa med belysning i den klimatsituation vi befinner oss i idag. Även om belysning ger tryggare miljöer så är det långt ifrån samma sak som att en belyst plats har botat kriminalitet. Däremot har vi förmodligen *försvårat* för kriminella handlingar i belysta miljöer. Om vi då belyser hela staden – innebär det att vi flyttat kriminaliteten bort från oss? Nej, givetvis inte. I värsta fall kan resultatet till och med bli helt omvänt. En grönyta som är kolsvart är inte tillgänglig och används inte om kvällen och natten – och därmed riskerar ingen att bli utsatt för de hemska handlingar som vi oroar oss för. Om vi då ger den här grönytan lite ljus, så finns risken att vi lockar in brukare i “falsk trygghet”.

Med detta menar jag inte att vi inte bör belysa våra offentliga rum, utan vad jag menar är att det finns skäl till att värdera varje park eller grönområde om belysning är befogat. Är det ett bra gröonstråk som utgör en länk mellan olika målpunkter i staden, eller en park som har potential att vara ett bra rekreativområde så råder det inga tvivel om att det ska finnas belysning. Men jag tror att vi ska vara försiktiga med att planera in belysning av slentrian. Någonstans ska vi kunna titta på natthimlen också.

Hur identifierar man ett bra gröonstråk, eller en park som har potential att bli ett bra rekreativområde? Det handlar till mycket stor del om det geografiska



läget. Ligger grönområdet så att man till fots kan förflytta sig mellan eller från och till målpunkter i staden är det ett sådant. Ett gröonstråk som leder mellan centrum och ett bostadsområde är också ett sådant. En park som erbjuder aktiviteter, till exempel boule, bollspel, bra promenadslingor, lekplatser och så vidare så är det förmodligen också en sådan. Men om det ligger ytterligare ett grönområde intill – som inte utgör ett viktigt kommunikationsstråk eller erbjuder ytterligare aktiviteter – så kanske belysning inte är lika prioriterat här.

Vi står inför en stor utmaning när det gäller att avvärja klimathotet genom att drastiskt lyckas sänka våra utsläpp av växthusgaser i framtiden. Det måste erbjudas goda alternativ för invånarna till att inte använda bilen. Det måste vara kommunernas, det vill säga stadsplanerarnas, uppgift att planera för en stad där bilen inte är allsmäktig. Välplanerade promenadstråk i parkkaraktär kan vara ett mycket viktigt sådant alternativ. En promenad som ersätter en kort bilresa till jobbet, skolan, affären eller träningen medför dessutom stora mervärden. Utöver den uteblivna miljöbelastningen påverkas individens hälsa, såväl fysiska som psykiska, på ett mycket positivt sätt. Studier visar att användning av stadens grönområden reducerar stress och risk för utmattningsdepressioner, och att promenera regelbundet sänker drastiskt riskerna för olika välbefinnandssjukdomar såsom fetma, värk, typ två-diabetes och hjärt-kärlsjukdomar. Vår kropp är helt enkelt gjord för fysisk aktivitet. Det finns stora samhällsekonomiska besparingar i att förebygga ohälsa bland kommunens invånare och erbjuda alla som vill möjlighet till lättillgänglig rekreation och trevlig utomhusvistelse.

Jag menar alltså att parkerna, gröonstråken och den stadsnära naturen kan vara viktiga, och inte minst långsiktiga och hållbara, redskap i kampen mot många av de svåra problem vi ser i samhället idag. Parkbelysning utgör då en del av det här redskapet. Vi bor ett land som är mycket mörkt under halva året. Under flera månader är det mörkt utomhus när vi kommer hem från jobbet och har vår fritid. Flera av våra resor till och från jobbet sker också i eller delvis i mörker. Stadens bästa promenad-områden, gröna kommunikationsstråk och andra parker som passar in under beskrivningen ovan måste vara tillgängliga även under denna tid. Det är en förutsättning för att parkerna ska kunna axla den roll som jag tror att de har potential att göra. Det vore givetvis naivt att tro att det räcker med parkbelysning för att invånarna ska låta bilen stå hemma och alla börjar vandra till sina jobb. Att tillgängliggöra parkerna och gröonstråken kvälls- och

natttid är bara en del – om än en mycket viktig del – i den livsstilsreform som jag tror vårt samhälle skulle vinna väldigt mycket på. Vi kör för mycket bil, äter för mycket gott och sitter för mycket stilla idag. Vi behöver bryta de här vanorna och det kräver stora åtgärder, kampanjer och förmodligen tydliga ekonomiska stimulanser för invånarna. Nu börjar folk acceptera att vi måste förändra vår livsstil till förmån för miljön och klimatet. Men det tog lång, lång tid och krävde stor global mass-medial påtryckning. När ska vi börja förändra vår livsstil för hälsans skull? Kunskap om hälsa finns det gott om egentligen, men vi måste gå från ord till handling. Vi måste satsa på att förebygga ohälsa och bibehålla hälsa istället för att lägga alla resurser på att behandla och bota ohälsa. Den dagen vi ser fler barn i skogen än på IKEA en söndag kan vi vara på rätt väg.

Det måste finnas bra alternativ till dagens vanor, och där är tillgängliga och belysta grönstråk ett sådant alternativ.

Ställt på sin spets så skulle ett förfarande kunna se ut enligt figuren.

Det finns såklart luckor i det här schematiska förfarandet. Det är till exempel inte alls säkert att det ligger ett grönstråk – eller ens en gångväg – mellan hemmet och arbetsplatsen. Man kan dessutom mycket väl ha så långt till arbetet att en promenad faller på sin egen orimlighet. Men det kanske finns andra tillfällen när man kan ta en promenad istället för att åka bil – till exempel när man ska till affären. En tillgänglig park öppnar ju åtminstone för möjligheten att åka till parken och ta en promenad eller annan form av rekreation där.

Ett annat bryderi har jag ju varit inne på tidigare, och det är miljö- och ekonomiaspekterna. En belysningsanläggning medför en negativ inverkan på miljön och det kostar pengar att driva den. Förhoppningsvis är dock vinsterna för miljön och plånboken så mycket större. Det går säkert att kalkylera på *hur* många som skulle behöva börja promenera till sina målpunkter i stället för att köra bil för att det ska vara positivt för miljön, eller *hur* många trafikolyckor som behöver undvikas för att invånarna inte behöver röra sig längs de belysta – men farliga – vägarna för att det ska löna sig ekonomiskt. Precis som man säkert skulle kunna

EN GOD PARKBELYSNING

ger

SPÄNNANDE, VARIATIONSRIK, VACKER PARK SOM DESSUTOM KAN ANVÄNDAS PÅ KVÄLLEN

vilket leder till att

FLER KAN OCH VILL ANVÄNDA PARKEN och att FLER KAN STÄLLA BILEN OCH TA EN PROMENAD TILL JOBBET

vilket medför

SOCIAL KONTROLL, MINSKAD ÖDSLIGHET, ÖKAD TRYGGHET och FÖRBÄTTRAD TRAFIKSÄKERHET

vilket leder till att

ÄNNU FLER VILL OCH VÅGAR VISTAS I PARKEN

vilket leder till

FÖRBÄTTRAD FYSISK, PSYKISK OCH SOCIAL HÄLSA BLAND INVÅNARNA

vilket innebär

SAMHÄLLSVINSTER I FORM AV VÄLMÅENDE MEDBORGARE, FÄRRE TRAFIKOLYCKOR MED OSKYDDADE TRAFIKANTER OCH MER LEVANDE STADSKÄRNOR

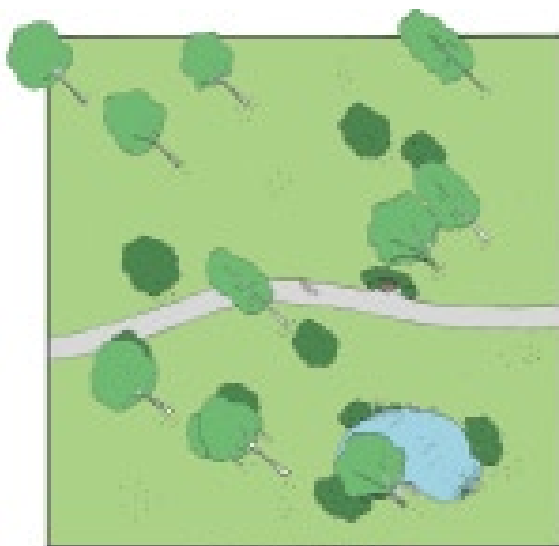
liksom

MILJÖVINSTER I FORM AV MINSKADE UTSLÄPP FRÅN BILTRAFIKEN

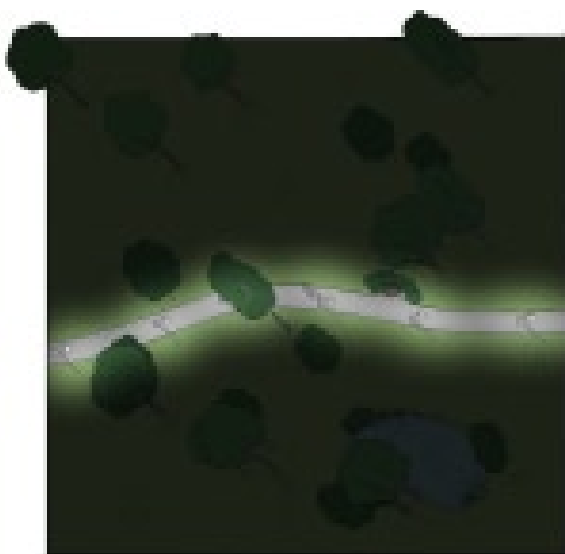
räkna på hur många som behöver bibehålla en god hälsa för att samhällets besparingar i minskade sjukvårdskostnader, förtidspensioner med mera ska kunna konkurrera med kostnaden för att driva en parkbelysning. Men det är inte relevant, åtminstone inte i mitt arbete. Att arbeta och möjliggöra för ett ökat utnyttjande av stadens parker och för att få invånarna på fötter kan ge så stora mervärden som långt överstiger de utgifter och miljöbelastningar som en parkbelysning kan medföra. Det är viktigt att se det som en förebyggande åtgärd som kan ge långsiktiga och hållbara resultat.

De direkta och kortsiktiga vinsterna ser vi i att vi får trygga och attraktiva parker – även om kvällen. Min mening är att parken ska vara en lika stor tillgång på kvällen som på dagen, och detta ställer en del krav på belysningen. En becksvart park där man endast belyser gångvägen kommer sällan att kunna medföra att parken upplevs lika attraktiv som

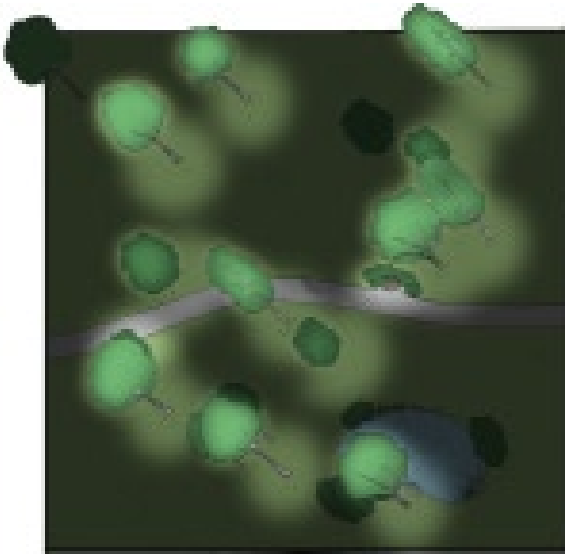
på dagen – varken trygghetsmässigt eller estetiskt. Ett väl avvägt samspel mellan stolpbelysning, noga anpassad för den gående människan, och några utvalda vackra objekt som belyses *inne* i parken tror jag är en optimal lösning för att parken ska upplevas trygg och attraktiv. Ofta kallar man belysning av trädkronor, broar och konstverk för *effektbelysning*. Visst ger det en vacker och trevlig effekt att belysa ett gullregn som får spegla sig i en damm, men framförallt så fyller det en funktion. Det borde lika väl kallas för *funktionsbelysning*. Det är denna belysningen som kan ljusa upp skrämmande buskage, som gör att parken vid sidan av gångvägen inte badar i ett kolsvart mörker, och som kan ge omgivningsseendet något att registrera vilket hjälper oss att uppfatta rummet och helheten, och i slutändan öka orienterbarheten och trygghetskänslan. Dessutom ger det parken en vacker och unik karaktär om kvällen.



Här följer en serie schematiska bilder över en park. På dagen är det en vacker och attraktiv plats för rekreation.



Vad händer när det blir mörkt? Genom att enbart belysa gångvägen har vi möjligtvis gjort parken tillgänglig efter mörkrets inbrott, men det är ingen plats som upplevs direkt attraktiv eller trygg. Resultatet när man endast belyser gångvägen kan bli att resten av parken badar i becksvart mörker. Särskilt om man valt dåligt avbländade armaturer – kontrasten inom synfältet mellan ljus och mörker blir för stor och detta upplevs inte bara obehagligt, det gör dessutom att omgivningen upplevs ännu mörkare. Att få en rumsuppfattning eller överblick över parken är mycket svårt.



Genom att enbart belysa grönska och andra vackra objekt får vi en park där det är relativt lätt att skaffa sig en uppfattning om parkens djup, och man skulle förmodligen få en bra uppfattning om omgivningen när man rör sig på gångvägen. Gångvägen i sig får sin belysning från det ljus som grönskan kastar tillbaka på marken, och det är nästan orimligt att tro att detta skulle skapa en jämn och tillräcklig ljusnivå för att det ska kännas behagligt. Inte minst om vintern när löven fallit från träden.

Parken skulle verkligen få ett annorlunda kvällsuttryck, möjligen kan det tänkas bli för mycket, det blir spräckligt och oroligt att se på. Det skulle dessutom bli en mycket energislukande belysningsanläggning.



Som jag tidigare nämnt; ett väl avvägt samspel mellan stolpbelysning, noga anpassad för den gående människan, och några utvalda vackra objekt som belyses inne i parken tror jag är en optimal lösning för att parken ska upplevas trygg och attraktiv. Här har man t ex belyst trädet vid dammen och får en vacker spegling, och det stora buskaget vid gångvägen för att det inte ska upplevas lika obehagligt att passera det. Vi får en bra kombination mellan god belysning på gångvägen som gör att vi ser ansiktsuttryck och uppsåt hos den vi möter, och ett par belysta objekt som tillför estetik samt hjälper oss att läsa av omgivningen inne i parken

Slutligen vill jag även nämna något om synskadade. I mitt arbete har jag inte upplevt några särskilda konflikter som skulle särskilja den här gruppen från övriga brukare. De gynnas i lika hög grad av parkbelysning som en normalseende gör, men det är extra viktigt för den här gruppen att parkbelysningen utformas på rätt sätt eftersom de kan vara extra känsliga för bländning.

Det skulle vara intressant att någon gång genomföra en undersökning i fullskala utifrån de olika sätt att belysa en park som de schematiska bilderna ovan visar. Hur upplevs de olika alternativen för brukaren? Vad är vackrast, vad är tryggast, vad förbrukar minst energi och så vidare?

Med litteraturstudien i bagaget ska jag ta fram

ett belysningsprogram för de berörda parkerna i Kungälv. Hur ska dessa belysas för att vi ska erhålla alla de kortsiktiga och långsiktiga fördelar som en bra parkbelysning kan generera? Därefter är ambitionen att arrangera en provbelysning i fullskala, och då med både litteraturstudien och belysningsprogrammet i bagaget. Med provbelysningen vill jag uppmärksamma befintliga brister i Kungälv utifrån ovanstående resonemang, samt visa exempel på hur man kan *gestalta* med ljus, och inte minst få tillfälle att presentera mitt examensarbete på ett något annorlunda sätt på "hemmaplan".

REFERENSLISTA DEL 1

Tryckta källor

Abrahamsson, Karin & Tenngart, Carina (2003). Grön Rehabilitering. Utgivare LRF sydost.

Andersson, Birgitta (2001). Rädslans rum - trygghetens rum – ett forskningsobjekt om kvinnors vistelse i trafikrummet. Stockholm. VINNOVA Rapport VR 2001:32.

Bengtsson, Anna (2003). Utemiljöns betydelse för äldre och funktionshindrade. Utgivare Statens folkhälsoinstitut. Sandviken: Sandvikens tryckeri, Sandviken.

Blixt, Madeleine (2000). Brott och otrygghet i Örebro. Utgivare Brottsförebyggande Rådet (BRÅ) Rapporten nedladdad från internet, (2007-10-12) <http://www.bra.se>.

Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2004). Kostnadsutveckling i svensk sjukvård relaterad till övervikt och fetma – några scenarier. Stockholm: KLF Grafisk produktion.

Karlsson, Jonas & Valfridsson, Josefine (2006). Upplevelsen av trygghet relaterad till rädsla för brott. C-uppsats inom folkhälsovetenskap vid Linköping universitet.

Kungälv kommun (2001). Trafikplan Kungälv. Beslutshandling 2001-10-15.

Liljefors, Anders (2000). Seende och ljusstrålning. Utgivare Kungliga tekniska högskolan, Stockholm.

Ljusupplevelser skapar trygghet och motion. Ljuskultur 2007:01

Maurice P; Lavoie M; L Charron; Chapdelaine A; Bélanger Bonneau, H (1998). Safety and Safety Promotion: Conceptual and Operational Aspects.

Någonting konstigt håller på att hända med vädret. Råd & Rön 2003:09. (Bilaga)

Plom, Roar (2006). Promoting physical activity for health – a framework for action in the WHO European Region. Steps towards a more physically active Europe. Utgivare WHO. Dokumentet nedladdat från intrnet: (2007-11-01) http://www.euro.who.int/Document/NUT/Instanbul_conf_edoc10.pdf.

Starby, Lars (2006). En bok om belysning. 2:a upplagan. Södertälje: FingrafTryckeri AB.

Statistiska centralbyrån, (2002) RES 2001 den nationella reseundersökningen, Stockholm: Birger Gustafsson AB, Sid 12.

Elektroniska källor

Kommunförbundet. (2007) Invånarnas uppfattning om hur gator, parker, vatten och avlopp samt avfallshantering sköts i Kungälv kommun. Digital rapport.

Svenska FN-förbundet. WHO. Hemsida [online]. Tillgänglig: <http://www.sfn.se/page.asp?nodeId=156> [2007-05-05].

Synskadades riksförbund, (2004) Tillgänglig: <http://www.srfriks.org/infomat/srfinformerar/srf-informerar.htm>, Informationsmaterial Synskadad [2007-11-06].

Värdertjänsten i Göteborg AB, Statistikk från sökfunktion. [online] Tillgänglig: <http://www.vader.se/soltid.asp>, [2007-09-24]

Muntliga källor

Andreasson, Peter. Stadsträdgårdsmästare Kungälv kommun. Samtal mars 2007.

Johansson, Ingemar. Drift o underhållsansvarig för trafiksignaler, trafikbelysning och likrikstarstationer Göteborgs Stad. Anteckningar från seminarium i Alingsås, 11 oktober 2007.

Karlsson, Airi. Representant för synskadades riksförbund i kommunala handikapprådet i Kungälv. Telefonsamtal april 2007

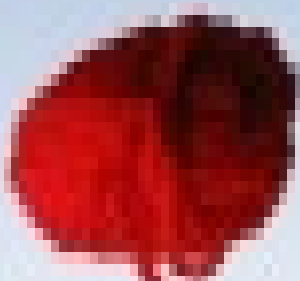
DEL 2: BELYSNINGSPROGRAM FÖR STRANDPARKEN OCH BÄCKPARKEN I KUNGÄLV

Belysningsprogrammet är framtaget som ett fiktivt uppdrag och som en viktig grund ligger diskussionen från del 1, *Teoretiska perspektiv på parkbelysning*. Belysningsprogrammet visar på brister och möjligheter i de aktuella parkerna, och är en övergripande vägledning till hur Strandparken och Bäckparken kan belysas på ett sätt som gör att parkerna blir attraktiva och trygga - och som kan leda till de långsiktiga vinster som diskuteras i del 1.

Belysningsprogrammet ska även fungera helt fristående, varför både bild och text från del 1 kan återfinnas även här.

BELYSNINGSPROGRAM

för Bäckparken och Strandparken i Kungälv



Folkhälsoproblemen kostar mångmiljardbeopp årligen i Sverige. En 30 min lång promenad dagligen ökar välbefinnandet, förbättrar hälsoläget och minskar risken för allvarliga sjukdomar betydligt. Mängder av forskning visar att utomhusvistelse - allra helst i gröna miljöer - är en viktig källa till fysisk och psykisk god hälsa. Att kombinera detta med en fysisk aktivitet som promenad är en stor vinst för varje individs hälsa.

Under nästan en tredjedel av en normalarbetares vakna fritid är det mörkt utomhus.

Nära hälften av en normalarbetares resor till och från arbetet sker i eller delvis i mörker.

Parkerna = våra bästa promenadstråk och bland de mest attraktiva miljöerna - är otillgängliga utan belysning när det är mörkt.

Hur ska då den så nyttiga utomhusrekreationen kunna konkurrera med tv-tittandet? Eller hur ska man då få invånarna att någon dag/vecka ta en promenad till jobbet istället för att använda bilen?

Genom att belysa på det sätt idén beskriver vänder vi otrygga platser till att bli vackra och inbjudande. Parken blir inte bara tillgänglig, den blir attraktiv med sin unika kvällskaraktär och samtidigt trygg, överskådlig och lättorienterbar. Parken stimulerar till en promenad, och kanske vill man hoppa av bussen två hållplatser tidigare för att vandra sista sträckan eller t o m promenera hela vägen till jobbet?

Varje individ, samhällsekonom, miljön och trafiksäkerheten blir vinnarna i slutändan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|--------|
| Syfte och omfattning | sid 3 |
| Sammanfattning | sid 4 |
| Beskrivning av några viktiga belysningsegenskaper och belysningstermer | sid 5 |
| Bäckparken och Strandparken idag | sid 8 |
| Inventering | sid 10 |
| Övergripande överväganden och utgångspunkter | sid 16 |
| Prioriterade belysningsobjekt | sid 18 |
| Källor | sid 22 |

SYFTE OCH OMFATTNING

Syftet med belysningsprogrammet är att ta fram en sammanhållen plan för belysningen i Bäckparken samt Strandparken. Målet är att skapa trygga och trivsamma parker som möjliggör och inbjuder till rekreation och promenader även under dygnets mörka timmar.

Belysningsprogrammet visar på en övergripande idé för aktuella områden, som kan ligga till grund för en detaljerad ljussättningsplan av områdena. Geografisk omfattning för belysningsprogrammet visas på bilden nedan.



Idag är Bäckparken och Strandparken uppskattade grönområden på dagtid. Det är många som promenerar här och inte minst Bäckparken är ur kommunikationssynpunkt en enorm tillgång för Kungälv. Här kan man röra sig utmed hela stadskärnan i ett attraktivt, bilfritt grönområde. Strandparken ligger mellan stadskärnan och Bohus fästning, Göteborgs Kex samt Västra gatan – Kungälvs tre största turistattraktioner. Strandparken erbjuder stadens förmodligen bästa kontakt med Nordre älv.

De båda parkerna är idag så gott som helt mörklagda efter mörkrets inbrott. Detta innebär att stadens bästa gröna kommunikationsstråk är otillgängliga under halva året. För att motivera invånare att ta en promenad till jobbet/skolan/affären istället för en kort onödig biltur krävs en god stadsplanering där invånarna bjuds in och lockas till att använda parkerna. Att få fler brukare i park- och naturmiljö på bekostnad av biltrafiken är en stor vinst för folkhälsan. Det skulle även vara mycket positivt för miljön med minskade utsläpp från korta bilresor, liksom ur trafiksäkerhet då de gående kan promenera i bilfria miljöer. Det finns med andra ord flera samhällsekonomiska vinster i att göra stadens parker och gröna kommunikations-stråk tillgängliga och attraktiva även kvällstid.

Belysningsprogrammet ska ta tillvara möjligheten att erbjuda invånarna attraktiva parker som lockar till rekreation och vistelse. Detta kan ske genom att skapa en park som har en helt annan karaktär på kvällen och natten jämfört med dagen. Man kan lyfta fram vyer och betona valda delar som om dagen inte får så mycket uppmärksamhet. En god parkbelysning kan skapa spännande, trygga, attraktiva miljöer som binder ihop staden och utvidgar det tillgängliga stadsrummet om kvällen och natten.

Belysning kostar givetvis pengar. Genom att skapa en traditionell parkbelysning endast med stolparmaturer längs gångbanan i parken görs parken tillgänglig, men alla övriga ovanstående fördelar med en god parkbelysning försummas. Det är viktigt att tänka på att en belysningsanläggning som fungerar bra ur teknisk synvinkel inte alls behöver innebära ett bra ljusrum eller trivsam belysning för brukarna. Att skapa en attraktiv stad kostar tid och pengar - att inte göra det kan på sikt bli förödande för stadens utveckling.

SAMMANFATTNING

- 1.** Det måste finnas plats för mörkret i en stad, men grönområden som utgör viktiga delar av kommunikationsstråk eller som har höga rekreationsvärden måste ha en tillfredsställande belysning.
- 2.** Belysningen ska stimulera till rekreation och promenader genom att erbjuda vackra unika kvällskaraktärer samt trygga och tillgängliga parker.
- 3.** Belysningen ska dels tillfredsställa detaljseendet längs gångbanan genom parken på ett sätt så att man kan se ansiktet på personer man möter, och dels omgivningsseendet inne i parken på ett sätt som underlättar rumsuppfattning och orienterbarhet. Detta kombineras med en vacker ljusdesign.
- 4.** Bäckparken och Strandparken är viktiga gröna kommunikations- och rekreationsområden som bör ha en tillfredsställande belysning. Deras betydelse och funktion kommer att öka alltmer efterhand Kungälv förtätas och inte minst Kongahällatomten står klar.

BESKRIVNING AV NÅGRA VIKTIGA BELYSNINGSEGENSKAPER OCH BELYSNINGSTERMER

Belysning och syn

När vi ljussätter en park riktar vi oss främst till gångtrafiken. Därmed har vi genast åsidosatt de kriterier och matematiska beräkningar som krävs vid belysningsplanering av en bilväg, som är anpassat efter en så driftssnål lösning som möjligt och som skapar goda förhållanden för bilister. Nu handlar det om att skapa trivsamma och attraktiva ljusrum för den promenerande människan.

Belysning är hela tiden relativt sin omgivning. En ljuskälla på 70 W kan i mörka miljöer vara alldeles för kraftigt och leda till stor risk för bländning. I ljusa miljöer kan samma ljuskälla knappt märkas. Det är därför viktigt att hela tiden anpassa belysningen efter omgivningens ljusnivåer. Ögats uppfattning av ljus är mer komplex än de värden som kan mätas på teknisk väg, och den atmosfär som belysning skapar kan endast synsinnet bedöma.

När man talar om synen brukar man dela upp den i två huvudkategorier. *Omgivningsseendet* är det som ger en helhetsbild av miljön. *Detaljseendet* kompletterar med detaljerna.

Hela synfältet sträcker sig ca 170°. Av dessa är det bara 2° som tas in av detaljseendet. Det är dessa två grader vi använder när vi läser, tittar på människor m.m.

Detaljseendet fungerar dåligt i mörker, det är beroende av en viss ljusnivå och en jämn belysning för att fungera. Omgivningsseendet upptar resterande 168° av vårt synfält. Här ser vi inga skarpa detaljer, utan det är med hjälp av detta vi får rumsuppfattning



och förmåga att orientera oss. Omgivningsseendet förbättras inte genom högre belysningsstyrka, utan det fungerar främst genom att registrera variationer i ljusstyrka. För att det ska kunna läsa av omgivningen behövs nyansskillnader, skuggor och kontraster. En

jämn allmänbelysning ger inga skuggor eller reflexer som kan beskriva saker för oss. En snedvriden uppfattning har alltför länge varit att "i mer ljus ser vi bättre". Detta kan i viss mån gälla detaljseendet, men det är helt felaktigt när det gäller överblickbarheten och rumsuppfattningen.

I en park bör man främst anpassa belysningen till de gående brukarna. Ur trygghetssynpunkt vill man kunna se de människor man möter, man vill kunna se deras ansiktsuttryck för att läsa av deras uppsåt och föresatser. Detta vill man kunna göra på ett visst avstånd innan man möter dem, och det gör man med detaljseendet. Det här ställer några krav på belysningen. För att detaljseendet ska kunna fungera behöver vi en jämn och tillräcklig ljusnivå, och dessutom behöver vi *rymdljus*. Med detta menas att ljuset inte enbart faller lodrätt, likt vanlig vägbelysning till stor del gör. Det måste också falla i en betydligt mer horisontell riktning för att belysa de gåendes ansikten på ett sätt som gör det möjligt för andra att läsa av och tolka ansiktsuttryck. Detta handlar i stor grad om val av rätt armatur och placering. Om man belyser en gångväg genom en park på detta sätt ser man bra på gångvägen och den närmaste omgivningen. Överblickbarheten över parken, alltså förmågan att läsa av rummet, upptäcka saker i periferin och underlätta orienteringsförmågan som också är viktig ur trygghetssynpunkt, är dock inte tillfredsställd på detta sätt. Här bör alltså omgivningsseendets villkor istället styra belysningsplaneringen. När ögat sveper över ett rum eller en omgivning är det kontraster, skillnader i ljushet och färg m.m. som registreras. En dynamisk ljussättning med variationer och kontraster underlättar omgivningsseendet. Genom att belysa tät grönska inne i en park blir det lättare att överskåda omgivningen och skapa variationen som omgivningsseendet behöver. Just tät grönska, stora buskage eller höga häckar upplevs ofta som otryggt, och genom att ge dessa lite belysning vinner vi alltså många fördelar. De otrygga objekten kan bli ljusa och tilltalande.

Bländning

Bländning kan uppstå vid stora luminansskillnader (luminans = ett mått på hur ljus en yta upplevs) i synfältet, eller när man förflyttas snabbt från en mörk plats till en ljus. En anledning till att man bländas kan vara dåligt avbländade armaturer. En sådan armatur blottar den starkt lysande ljuskällan, och detta upplevs obehagligt om omgivningen i övrigt är mörk. Kontrasten mellan mörker och ljus inom synfältet blir helt enkelt för stor.

En annan anledning kan vara att man snabbt stiger in i ett rum som är avsevärt ljusare än föregående rum. Ögat hinner då inte adaptera till rådande ljussituation och man känner obehag. Det kan också uppstå problem vid förflyttning från ett ljust rum till ett mörkt. Om ögat inte hinner adaptera till den nya ljussituationen uppstår en påtaglig synnedläggelse. Rummet upplevs mycket mörkt, men efter någon minut har ögat anpassat sig och man upplever att man ser lika bra som i det tidigare ljusare rummet.

Bländning är synnedläggande och obehagligt, och bör därmed i största mån undvikas i stadsmiljön. Extra jobbigt upplever äldre personer bländning. Ögats anpassning till nya ljusförhållanden går mycket långsammare för dessa, och således tar det längre tid för dem att återfå sitt normala seende efter att de utsatts för bländning.

I Strandparken och Bäckparken skall avbländade armaturer väljas längs gångbanan, och vid effektbelysning skall armaturer placeras så att de inte riskerar att utsätta folk för bländning. Detta bör provas noggrant vid en fullskaleprovbelysning.

Belysningsstyrka

Belysningsstyrkan definieras som *det ljusflöde som träffar en yta* och mäts i enheten lux. Kort kan det förklaras med att det berättar om hur ljus en plats är. Man mäter belysningsstyrkan med en luxometer, och det finns rekommenderade nivåer för olika platser och funktioner. Men som tidigare nämnts är synen mycket komplex, och 2 lux ute i skogen med mörk omgivning kan upplevas som mycket ljust, medan samma antal lux inne i staden med ljus omgivning kan upplevas som mycket mörkt. Belysningsstyrkan måste med andra ord anpassas efter omgivningen, och för att finna rätt nivå bör detta provas vid fullskaleprovbelysningar - inte minst när det gäller effektbelysning vilket är mycket svårt att planera i detalj vid ett skrivbord.

Ljusfördelning

Ljusfördelningen berättar om ljus och mörker fördelar sig på en plats. Detaljseendet fungerar bäst i en jämn ljusfördelning, medan omgivningsseendet fungerar bäst när det finns kontraster och variationer. Det är med omgivningsseendet vi läser av rummet och orienterar oss, och det är med detaljseendet vi läser av ansiktsuttryck på dem vi möter. Således bör en jämn ljusfördelning förespråkas längs gångbanan där man möter människor, medan man längre bort från gångbanan, där man inte rör sig, kan hjälpa omgivningsseendet genom att skapa en varierande ljussättning.

Ljusfördelning används också när man beskriver hur en armatur sprider ljuset.

I Bäckparken och Strandparken förespråkas en jämn ljusfördelning på gångbanan medan den med fördel ska vara utspridd i periferin.

Färgtemperatur

Färgtemperaturen berättar om vilken ljusfärg en ljuskälla har och mäts i Kelvingrader. En vanlig glödlampa ligger på ca 2700 K, medan vanligt dagsljus ligger på drygt 5000 K. Desto lägre färgtemperatur desto varmare ljusfärg. 2800-3800 K är bra riktlinjer för gångbanorna i Strandparken och Bäckparken. I övriga delar av parkerna ger variation det bästa resultatet.

Färgåtergivning

Färgåtergivning är ett mått på hur bra en ljuskälla återger färger på ett naturligt sätt i omgivningen. Skalan som går från 0 till 100 kallas Ra-index, och generellt klassas ljuskällor med Ra 80 eller högre att ha god färgåtergivningsförmåga.

Vid ljussättning av parker är det bra att fundera över hur färgen på blad och grönska återges, eftersom detta skiljer en hel del mellan olika ljuskällor.

Ra80 bör inte understigas vid gångbanorna i Bäckparken och Strandparken. I övriga delar av parkerna kan färgåtergivningen variera beroende på vilket uttryck man vill skapa med ljussättningen.

Effekt

Effekten talar om hur mycket energi ljuskällan förbrukar. Mäts i watt.

Ljusutbyte

Ljusutbytet anger hur effektiv en ljuskälla är, det vill säga hur mycket ljusflöde man erhåller per förbrukad watt. Desto högre ljusutbyte ljuskällan

har, desto lägre effekt kan man använda och därmed få en lägre energikostnad. Ljusutbytet varierar kraftigt mellan olika ljuskällor. Till exempel är en högtrycks-natriumlampa dubbelt så effektiv som en kvicksilverlampa och nästan 10 gånger effektivare än en glödlampa. Dock har högtrycksnatriumlampor andra nackdelar såsom sämre färgåtergivning förmåga.

Vid ljussättning av en park bör man givetvis sikta på ett högt ljusutbyte för att hålla nere energikostnaderna, men man får inte försumma vikten av att ha god kvalitet på ljuset.

Livslängd

Olika ljuskällor har olika långa livslängder. Vanligen anges detta i service life (= antalet drifttimmar efter vilka 80% av ljuset återstår med hänsyn tagen till både lampbortfall och ljusnedgång) eller medellivslängd (= antalet drifttimmar efter vilka 50% av ljuskällorna slocknat).

Att byta slocknade ljuskällor innebär arbete och kostar pengar. Desto kortare livslängd på ljuskällorna desto oftare måste man byta dem. Speciellt viktigt är det att inte använda en ljuskälla med kort livslängd i svåråtkomliga armaturer, till exempel vid effektbelysning av en trädkrona när strålkastaren sitter högt upp i ett träd eller i en nedgrävd markstrålkastare.

Ljuskällor

Det finns en uppsjö olika ljuskällor på marknaden, och utvecklingen av dessa går hela tiden framåt. Det som skiljer olika ljuskällor ifrån varandra (tekniken och konstruktionen bortsett) är kvaliteten på ljuset de avger samt hur effektiva de är och vilken livslängd de har.

Metallhalogen, t ex Master city white, eller en färgförbättrad högtrycksnatrium är bra alternativ för gångbanorna i Bäckparken och Strandparken.

IP-klass

En armaturers IP-klass berättar hur tålig armaturen är mot vatten och damm. I offentlig parkmiljö bör man inte använda armaturer med lägre IP-klass än 55 (dammsäkert och spolsäkert). Om armaturerna ska användas under vatten krävs IP-klass 68 (dammtätt och tryckvattentätt).

Armaturer

Det finns många olika parkarmaturer på marknaden att välja på. Det man bör tänka på är bland annat att hålla en enhetlig stil genom parken, hur armaturen sprider ljuset, att det ska vara robusta och tåliga saker, samt vara enkelt att byta ljuskälla. Stolpararmaturerna bör vara av en sort som sprider en del rymdlyset.

De ska med andra ord lysa nedåt på gångbanan samtidigt som de lyser "åt sidorna" så att det faller ljus i ansiktet på de man möter. Dessutom bör de ha något ljusutsläpp uppåt eller snett uppåt som ger ljus runtomkring på trädkronor och liknande. En sådan här armatur ger ett bra ljus åt de gående och gör att man kan se vem man möter och man får dessutom lite ljus runtomkring gångvägen vilket ökar tryggheten. Armaturen ska dock inte vara bländande. Det finns armaturer som är så dåligt avbländade att man omöjligt kan se genom parken, eftersom ögat inte klarar att se förbi den alltför starkt lysande kroppen.

Det är viktigt att stolpararmaturernas höjd är anpassad till gångtrafik. För höga stolpar känns oinbjudande, otrivsamt och signalerar höga hastigheter. För låga stolpar däremot, ökar risken för vandalism och skadegörelse. I Bäckparken och Strandparken bör stolphöjden vara mellan 4 och 5 meter.

Miljöpåverkan

Användning av elektricitet påverkar miljön. Hur mycket beror på var den är producerad. Om den är producerad i Sverige genom vind-, vatten- eller kärnkraftverk är den negativa miljöpåverkan relativt liten. Är elektriciteten däremot importerad kan den mycket väl vara producerad i de betydligt miljöovänligare kolkraftverken. Oavsett vilket så ska vi alltid arbeta för att förbruka så lite elektricitet som möjligt. Genom att hålla nere förbrukningen i landet behöver vi förhoppningsvis inte importera elektricitet från kolkraftverk.

Utvecklingen inom energisparandet i belysningsbranschen går hela tiden framåt och det gäller att hålla sig uppdaterad. Idag använder vi till exempel effektiva ljuskällor, elektriska förkopplingsdon och armaturer med hög verkningsgrad. Ytterligare en metod för att minska energiförbrukningen är att släcka delar av belysningen under valda delar av natten. Man kanske inte behöver ha all effektbelysning tänd på vardagsnätterna när besöksfrekvensen i parkerna är mycket låg?

Vi ska också komma ihåg att målet med det här belysningsprogrammet är att attrahera och locka Kungälvsvånare till att undvika alla korta bilresor som dagligen görs till och från jobbet för att istället ta en promenad. Lyckas detta gör vi en stor miljövinst i minskade utsläpp från biltrafiken.

BÄCKPARKEN OCH STRANDPARKEN IDAG

I Kungälvs stadskärna finns tre parker av någorlunda storlek. Västra Parken är den centralaste av dessa, men den är isolerad och har en mycket begränsad storlek. Här finns idag belysning, men på grund av den begränsade storleken fungerar parken mest som ett grönt inslag i centrum, ett "andningshål". Det finns i dagsläget planer på att exploatera Västra Parken med affärer och bostäder, och därmed göra den ännu mindre.

De två andra parkerna är Strandparken och Bäckparken, och tendensen är att dessa båda parker mer och mer utvecklas mot stadens "huvudparker". De är större än Västra parken, har bättre förbindelser med omkringliggande naturmarker och är bra kommunikationsstråk. Fortfarande saknas en förbindelse utanför fabriken Göteborgs Kex mellan de båda parkerna. En sådan förbindelse skulle betyda mycket inte minst för Strandparken som därmed skulle kunna erbjuda helt andra kommunikations-möjligheter. Strandparken kan upplevas något isolerad i dagsläget, men det är denna park som har överlägset bästa kontakten med Nordre älv. Parken innehåller många intressanta detaljer såsom konstverk/statyer, speciella

träd, bryggor ut i älven, boulebana och flera trevliga sittgrupper. Dessutom är en örtträdgård planerad till parken. Genom hela parken utmed älven går en asfalterad gångbana.

Bäckparken är egentligen snarare ett långt grönstråk än en park. Det löper parallellt med stadskärnan genom nästan hela Kungälv i nordsydlig riktning. Det är ett omtyckt promenadstråk som är omkring 100 meter brett och innehåller mycket träd, både unga och gamla. Längs med hela stråket rinner en liten slingrande bäck, och utmed denna en delvis grusad och delvis asfalterad gångväg. I den ännu inte helt färdiga parkplanen för Kungälvs tätort föreslås flera aktiviteter till Bäckparken. Önskemålet är att den utvecklas mer och mer mot en stadsmässig park med olika idrottsaktiviteter. Som kommunikationsstråk är Bäckparken mycket viktig. Man når många målpunkter i direkt eller nära anslutning till parken.



Några av de starka målpunkter som ligger i anslutning till parkerna: 1. Sim-, is-, tennis- och idrottshall 2. Stor lekplats och minizoo 3. Bandystadio och fotbollsplan 4. Köpcentrum 5. G:a Torget m. omgivningar 6. Kulturhus och gymnasieskola 7. Nordre älv 8. Högstadieskola 9. Bohus fästning 10. Pendelparkeringen och Eriksdal 11. Kungälvs sjukhus 12. Utomhusbad.

Betydelsen av detta gröna långa gångstråk kommer att öka ytterligare i takt med att staden förtätas och inte minst när den nyligen rivna Kongahällatomten bebyggs med föreslagna 1100 nya lägenheter och 13000 kvadratmeter volymhandel.

Strandparken utgör en länk mellan stadens största turistmål: Trähusbebyggelsen på Västra Gatan, Fästningen på Fästningsholmen och fabriken Göteborgs Kex direkt väster om parken. En välplanerad belysning kan göra Strandparken till en attraktion i sig – även kvällstid. Att vandra från fästningen, genom Gamla Kungälv och tillbaka genom Strandparken kan bli en mycket uppskattad tur som bjuder på många positiva upplevelser. Dessutom är både Strandparken och Bäckparken värd för Hälsans Stig i Kungälv – en promenadslinga för såväl invånare som turister som vill upptäcka och vandra stadens bästa miljöer.

Kungälvs kommuns parkavdelnings ståndpunkt är att Strandparken kommer få en allt tydligare roll som stadens finpark och erbjuda stadens förmodligen bästa kontakt med älven. Bäckparken kommer även den att utvecklas mot finparkshållet med möjligheter till flera aktiviteter, men det är obeskrivligt som stadens bästa gröna kommunikationsstråk den har sin största kvalitet.

INVENTERING

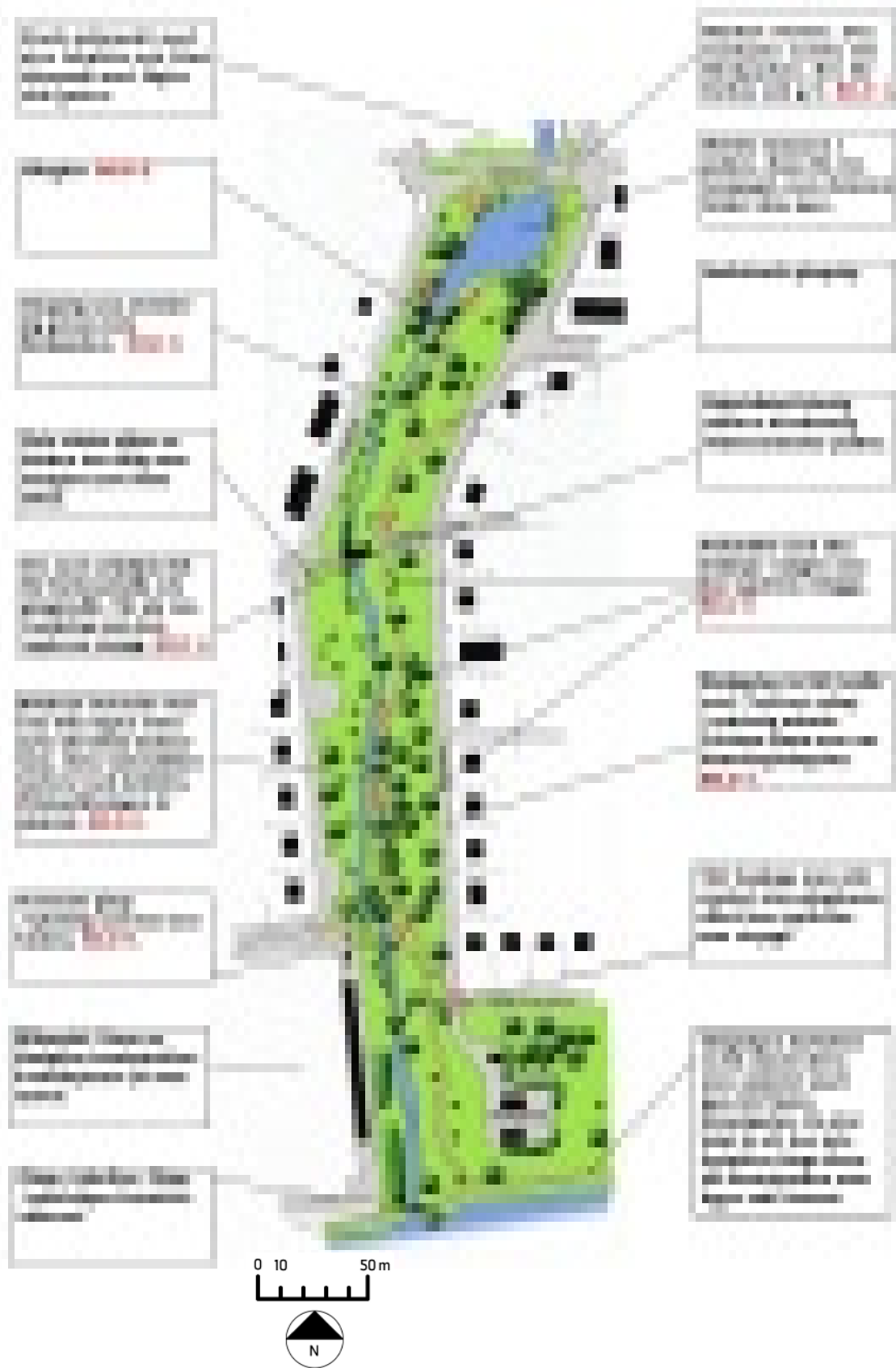
Nedan följer skisser, bilder och förklarande text över de båda parkerna. Inventeringen och fotograferingen utfördes i juli 2007. Bildernas nummer motsvarar nummer och bildvinklar på illustrationen och i

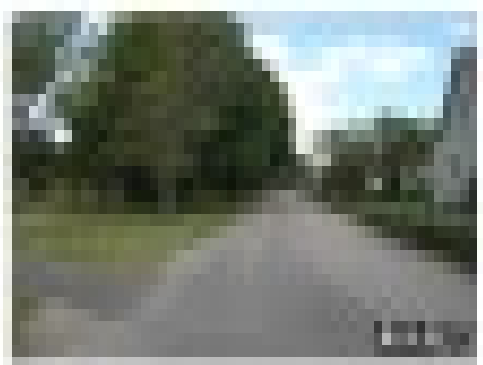
Strandparken





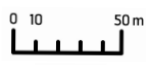
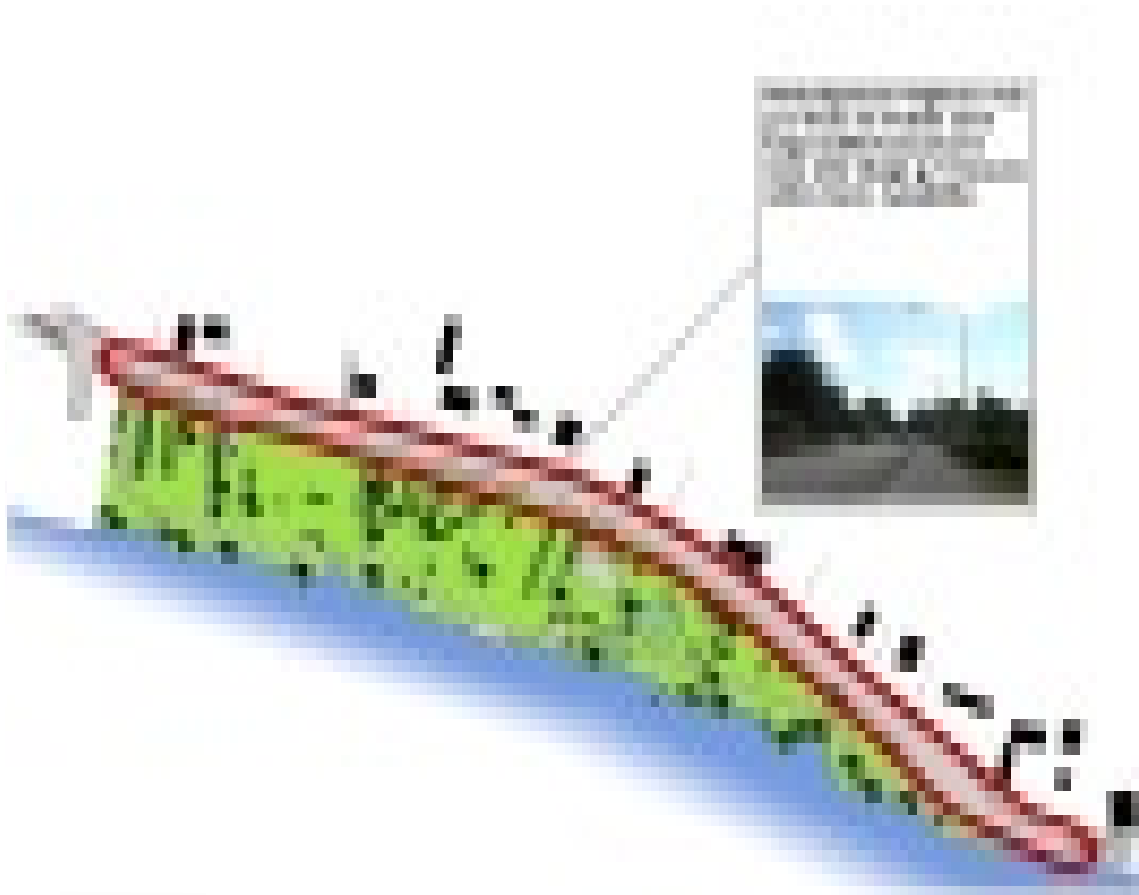
Bäckparken





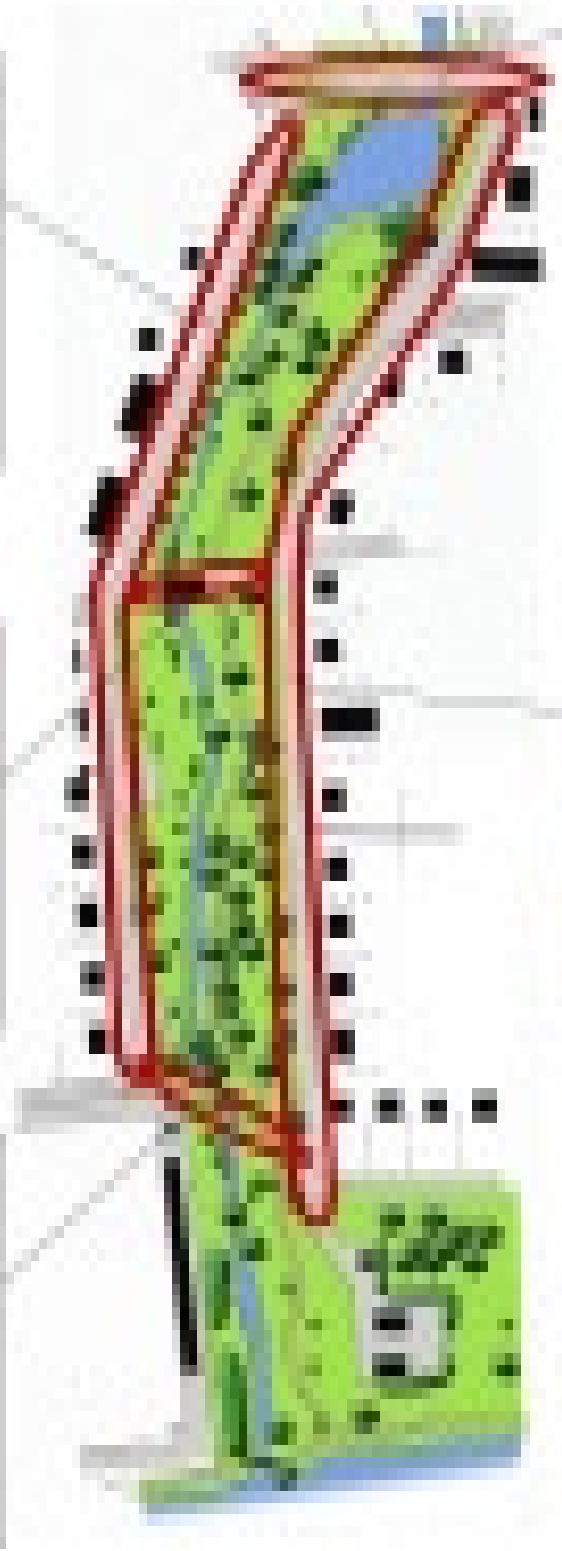
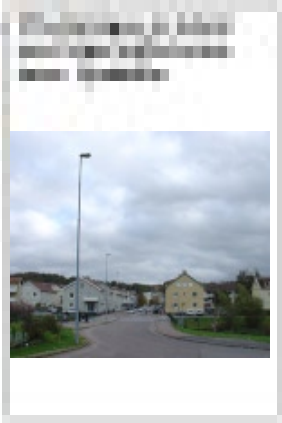
Befintlig belysning

Båda parkerna saknar egen belysning, och upplevs som mörka och otillgängliga under dygnets mörka timmar.



Strandparken

Strandparken nås av mycket lite spilljus från den parallella Strandgatan och upplevs som mycket mörk. Längs Strandgatan finns en gång-/cykelväg som har belysning. Denna gång-/cykelväg ligger dock utanför själva parken.



Bäckparken

Bäckparken korsas på ett par ställen av belysta gator, som tillsammans med den parallella Bäckgatans belysning samt diverse entrébelysningar från kringliggande verksamheter och bostäder gör att Bäckparken nås av en del spilljus. Det är dock långt ifrån tillräckligt för att parken ska ge ett behagligt eller ens fungerande ljussituation åt brukarna.

ÖVERGRIPANDE ÖVERVÄGANDEN OCH UTGÅNGSPUNKTER

De båda parkerna bör bli inbjudande, attraktiva promenad- och kommunikationsstråk även om kvällarna. Detta för att möjliggöra rekreation och vistelse i stadens trafiksäkra och mycket trevliga grönområden under större del av dygnet. En god parkbelysning kan leda till att invånarna ökar sin tid att vistas utomhus och prioriterar en promenad istället för bilfärd till sina målpunkter med vinster för folkhälsan, miljön och samhällsekonomin som följd.

Gångbanorna genom parkerna, liksom ytorna närmast omkring desamma, belyses armaturer på stolpe. Här ska ljusfördelningen vara jämn, armaturerna avbländade och belysningens egenskaper ska framförallt gynna detaljseendet. Genom att därtill belysa träd, broar buskage och liknande kan vi kombinera en välgestaltad park med trygghetsförbättrande åtgärder samt tillfredsställa de grundkrav omgivningssenedet ställer på miljön för att kunna läsa av rummet och hjälpa oss med orienteringen. En vacker och tilltalande park om kvällen kan locka människor och tryggheten ökar följaktligen än mer.

Trygghet handlar mycket om social kontroll: att se och synas. Ju fler människor som vistas i området, desto bättre blir den sociala kontrollen. För att människor ska vistas på platsen måste de trivas, och det ställer krav på belysningen. Förutom att den måste vara estetiskt tilltalande ska den också vara enhetlig och identitetsskapande. Den ska underlätta överblickbarheten och orienterbarheten i parken. Detta sker t ex genom att belysa tydliga landmärken, eventuellt kan man skapa nya landmärken, och använda armaturer som inte bländar. Man kan då få en uppfattning om parkens helhet och djup. De i mörkret skrämmande buskagen kan belysas på ett vackert vis och på så sätt bli en tillgång även om kvällen.

Slutligen måste också armaturer och andra ting vara tåliga och robusta. Synlig vandalisering leder ofta till ännu mer vandalisering och en minskad trygghet.

Objekt som häckar och buskage i parkerna hamnar ofta högt upp på listor när det handlar om vad som upplevs otryggt i stadens miljöer. Att ta bort sådana här häckar och buskage kan vara bra åtgärder i enstaka fall, till exempel när de växer alltför nära gångvägen. Men det får inte gå så långt att det påverkar parkens skönhet i större grad. Om åtgärderna leder till fulare parker vill folk inte vistas där av den anledningen.

Det handlar snarare om att skapa attraktiva parker som lockar och bjuder in till vistelse.

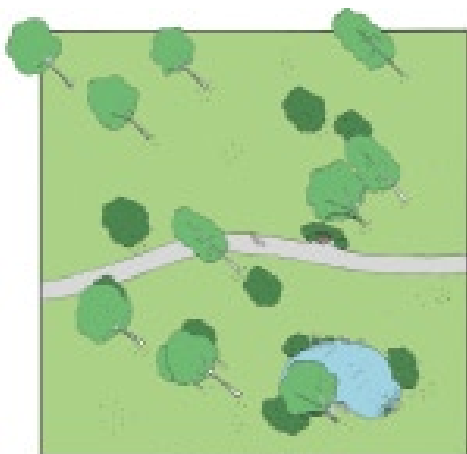
Med belysning kan man styra hur invånarna använder gångvägarna när det är mörkt. Genom att belysa huvudstråken kan man koncentrera användningen till dessa, och den sociala kontrollen ökar. I Bäckparken finns endast en gångväg, varför denna möjlighet inte finns här. I Strandparken finns en parallell gång-/cykelbana i utkanten av parken, längs den trafikerade Strandgatan. Denna är belyst och fungerar som kommunikationsstråk. Den ger däremot inga upplevelser, är inte attraktiv och lockar inte till användning trots närgången till älven och parken. Detta beror på att parken är som ett svart hål i stadsmiljön.

För att tillgodose en säker gångkommunikation genom staden bör belysning i Bäckparken prioriteras först. För att uppnå alla övriga fördelar med en god belysning bör båda parkerna prioriteras lika.

Provbelysning på plats måste ske för att finna rätt belysningsnivåer, avbländning m.m. Detta gäller framförallt för all effektbelysning. Därför tar belysningsplanerna nedan endast upp väl valda förslag till objekt att belysa, utan att närmare precisera hur eller med vilka typer av armaturer etc.



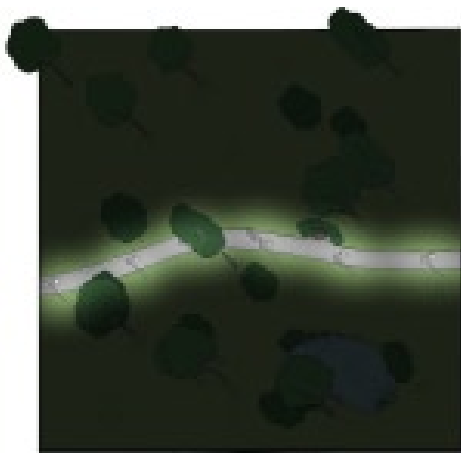
Nedan följer en serie schematiska bilder över en park. På dagen är det en vacker och attraktiv plats för rekreation.



energislukande belysningsanläggning.



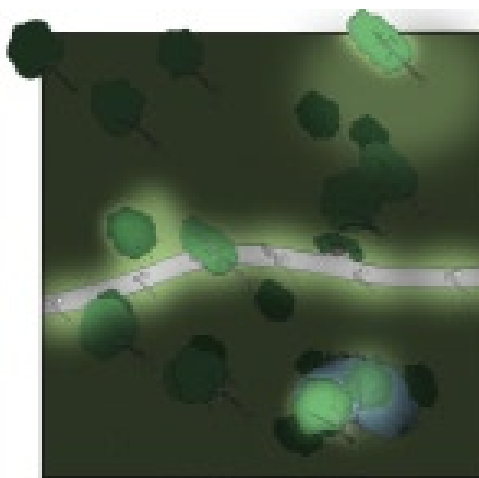
Vad händer när det blir mörkt? Genom att enbart belysa gångvägen har vi möjligtvis gjort parken tillgänglig efter mörkrets inbrott, men det är ingen plats som upplevs direkt attraktiv eller trygg. Resultatet när man endast belyser gångvägen kan bli att resten av parken badar i becksvart mörker. Särskilt om man valt dåligt avbländade armaturer – kontrasten inom synfältet mellan ljus och mörker blir för stor och detta upplevs inte bara obehagligt, det gör dessutom att omgivningen upplevs ännu mörkare. Att få en rumsuppfattning eller överblick över parken är mycket svårt.



Strandparken och Bäckparken föreslås få en belysning som är en kombination av de båda ovanstående alternativen: ett väl avvägt samspel mellan stolpbelysning, noga anpassad för den gående människan, och **några** utvalda vackra objekt som belyses inne i parken. Parkerna kommer att upplevas både trygga och attraktiva. Här har man t ex belyst trädet vid dammen och får en vacker spegling, och det stora buskaget vid gångvägen för att det inte ska upplevas lika obehagligt att passera det. Vi får en bra kombination mellan god belysning på gångvägen som gör att vi ser ansiktsuttryck och uppsåt hos den vi möter, och ett par belysta objekt som tillför estetik samt hjälper oss att läsa av omgivningen inne i parken. Ofta kallar man belysning av trädkronor, broar och konstverk för effektbelysning. Visst ger det en vacker och trevlig effekt att belysa ett gullregn som får spegla sig i en damm, men framförallt så fyller det en funktion. Det borde lika väl kallas för funktionsbelysning. Det är denna belysningen som kan ljusa upp skrämmande buskage, som gör att parken vid sidan av gångvägen inte badar i ett kolsvart mörker, och som kan ge omgivningsseendet något att registrera vilket hjälper oss att uppfatta rummet och helheten, och i slutändan öka orienterbarheten och trygghetskänslan. Dessutom ger det parken en vacker och unik karaktär om kvällen.

Genom att enbart belysa grönska och andra vackra objekt får vi en park där det är relativt lätt att skaffa sig en uppfattning om parkens djup, och man skulle förmodligen få en bra uppfattning om omgivningen när man rör sig på gångvägen. Gångvägen i sig får sin belysning från det ljus som grönskan kastar tillbaka på marken, och det är nästan orimligt att tro att detta skulle skapa en jämn och tillräcklig ljusnivå för att det ska kännas behagligt. Inte minst om vintern när löven fallit från träden.

Parken skulle verkligen få ett annorlunda kvällsuttryck, möjligen kan det tänkas bli för mycket, det blir spräckligt och oroligt att se på. Det skulle dessutom bli en mycket



PRIORITERADE BELYSNINGSOBJEKT

Här följer en plan med förslag på objekt som kan belysas tillsammans med en kort motivering för Bäckparken och Strandparken. Belysning av dessa objekt ska kompletteras med stolpbelysning längs gångvägarna. Notera att alla objekt nedan inte behöver belysas, endast några väl valda. Att belysa samtliga skulle ge en alltför energikrävande anläggning, och den skulle förmodligen också upplevas stökig eller överbelyst. Det handlar istället om att hitta ett väl avvägt samspel mellan stolpbelysning och belysning av olika objekt *inne* i parken. Då kan vi få en park som blir behaglig att vistas i - både ur trygghetsaspekt och estetisk aspekt.





Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.

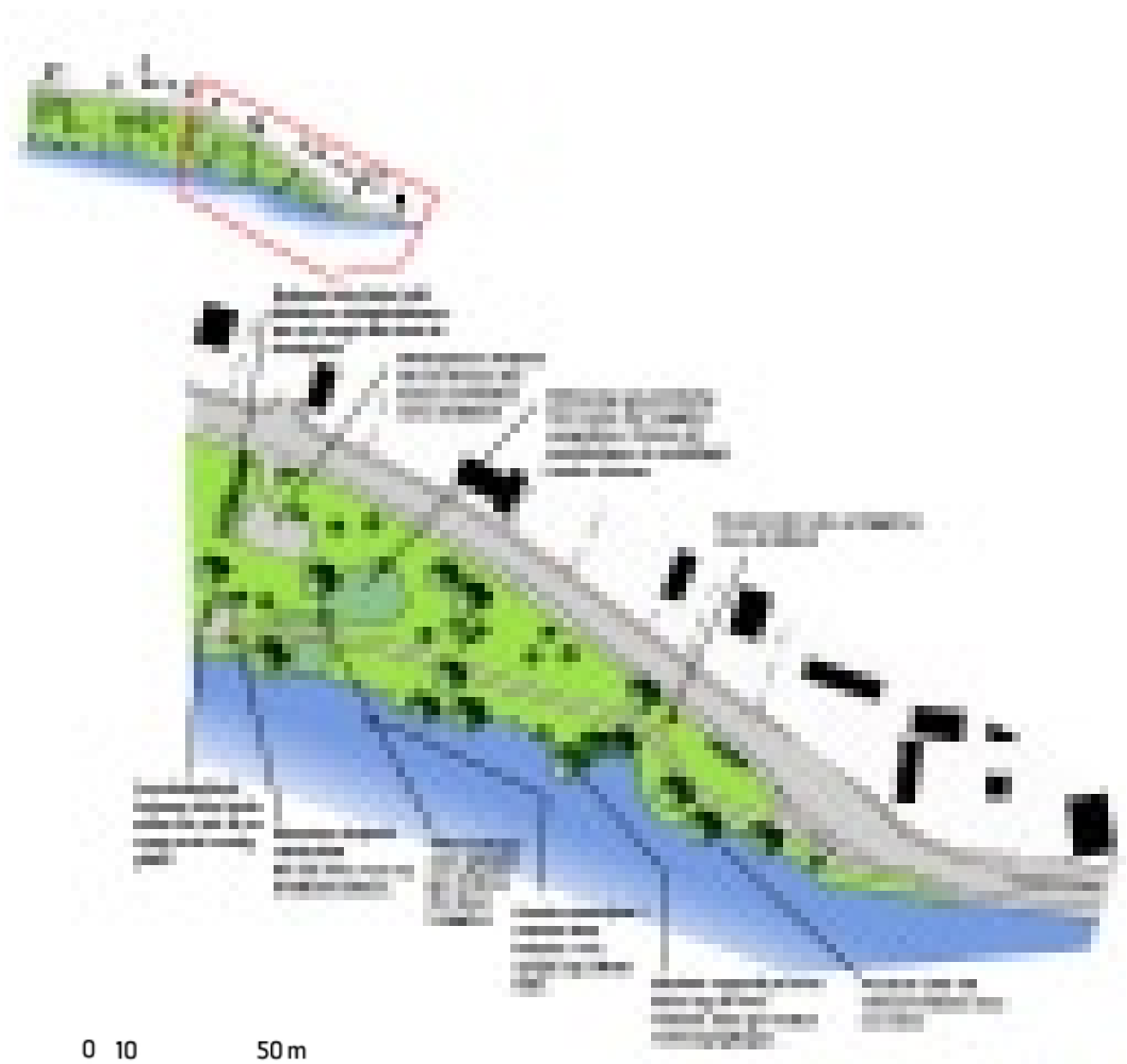
Enligt planens förhållande till omgivningen ska parkens utformning bidra till en god miljö och en hög kvalitet i utrymmet.



Bäckparken



Strandparken



Strandparken

KÄLLOR

Skrifter som fungerat vägledande eller som inspiration till det här belysningsprogrammet:

Belysningsprogram längs Svartån i Västerås. 2005. http://www.vasteras.se/NR/rdonlyres/24D1A317-3A81-4CA9-91D8-DD2BCDAC7032/0/program_sk%C3%A4rm.pdf

Belysningsprogram för centrala Eskilstuna. 2005. <http://eskilstuna.se/upload/81420/Belysningsprogram2005-08-17.pdf>

Bevarande- och utvecklingsprogram för Dunkehallaravinen i Jönköping. 2006.

Belysningsplan för Ljungby centrum. 2003. <http://www.ljungby.se/upload/DOKUMENT/Boende%20o%20byggande/Belysningsplan.pdf>

Alingsås Ljusguide 2004. <http://www.alingsas.se/plan&bygg/pdf/ljuguidepdfsvensk72.pdf>

Kungälv kommun grönplan. 2006. http://www.kungalv.se/t/Page_____7532.aspx

Starby Lars (2006). En bok om belysning. FingrafTryckeri AB, Södertälje 2006

Liljefors Anders, Seende och ljusstrålning, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm 2000

The Landscape Lighting book, second edition. Janet Lennox Moyer

Bilder och illustrationer är tagna/skapade av Erik Sturesson om annat inte anges.

Belysningsprogrammet är en del av mitt examensarbete i landskapsarkitekturprogrammet, och är en produkt av den diskussion som presenteras i den skriftliga delen av examensarbetet. Till examensarbetet hör även en fullskalig probbelysning som ägde rum i Bäckparken i november 2007.

Belysningsprogrammet är framtagen 2007 som ett fiktivt uppdrag, ett beslutsunderlag som skulle kunna läggas fram för politiken.

Erik Sturesson, landskapsarkitektprogrammet , SLU Ultuna

DEL 3: RAPPORT FRÅN FULLSKALEPROVBELYSNINGEN I KUNGÄLV

Provbelysningen i fullskala genomfördes med flera syften: jag ville lära mig hur man kan gestalta en park med belysning, jag ville redovisa mitt resultat från examensarbetet på ett annorlunda sätt på "hemmaplan", och dessutom ville jag skapa uppmärksamhet kring parkbelysning - eller *bristen* på barkbelysning - i Kungälv och samtidigt visa exempel på hur man kan ljussätta på ett otraditionellt sätt.

Som grund för probbelysningen låg del 2, *Belysningsprogram för Strandparken och Bäckparken i Kungälv*.

Den här rapporten innehåller en beskrivning över tillvägagångssätt, bilder och reflektioner från probbelysningen.

Förberedelser

Det fanns flera anledningar till varför jag ville göra en fullskalig provbelysning. Framförallt ville jag nå ut med de budskap som examensarbetet lett fram till, och detta på ett bra sätt som verkligen uppmärksammas. Tyvärr är ju sanningen ofta att ett examensarbete i bokform är svårt att nå ut med – att tro att någon skulle ta sig tid att läsa igenom ett sådant vore nästan naivt. Jag ville också få invånare och samhällsplanerare i Kungälv att inse att det saknas belysning i viktiga grönstråk i staden, och samtidigt visa hur man kan belysa en park på ett attraktivt och otraditionellt sätt. Slutligen hoppades jag givetvis också kunna utveckla mina färdigheter i att gestalta gröna miljöer med belysning.

Jag gjorde tidigt klart med institutionen för belysningslära vid Jönköpings Tekniska Högskola om ett samarbete. Med dem i ryggen visste jag att jag skulle ha tillgång till kompetent hjälp och inte minst möjlighet att låna nödvändig utrustning. Dessutom var ett lokalt belysningsföretag, Centrumbelysning i Kungälv, villiga att ställa upp med ytterligare armaturer och lampor. Kablar, stegar, och andra nödvändiga hjälpmedel fick jag från kommunens centralförråd. Kungälv Energi hjälpte mig med elektricitet. De har ett elskåp mitt i den ena av de två parkerna som var aktuella, och därmed blev platsen för provbelysningen också bestämd.

För att på ett lättintagligt sätt presentera mina resultat från mitt examensarbete i anslutning till den här provbelysningen valde jag att göra på två olika sätt. Dels placerade jag ut skyltar i en bestämd ordning längs parkens gångväg. Skyltarna hade korta och slagkraftiga budskap och skulle förhoppningsvis vara så kortfattade och intressanta att besökarna orkade läsa dem. Se skyltarna på nästa sida. Den andra metoden var att jag delade ut en folder till besökarna. Även denna skulle innehålla lättintaglig och intressant information, men här valde jag att lägga ut texten mer än på skyltarna. Jag försökte också göra den ganska lättläst med ett treligt utseende och en del bilder. Se foldern i bilaga 1.

Med en nypa blygsamhet och osäkerhet kring vad provbelysningen skulle mynna ut i – jag kunde ju inte vara säker på att det hela skulle bli så vackert som jag hoppades på eller ens fungera rent tekniskt – så valde jag att inte slå på största trumman inför provbelysningskvällen. Men jag hade åtminstone med en artikel i lokaltidningen Kungälvsposten inför arrangemanget, dessutom annonserades det om det på Kungälvs kommuns hemsida och slutligen skickade jag ut ett e-post till samtliga anställda inom samhällsbyggnadssektorn i Kungälvs kommun. Platsen för provbelysningen är dessutom mycket central, och jag räknade med att många

ända passerar platsen på väg hem från jobbet under den för arrangemanget aktuella tiden.



Det var mycket kablar, elektronik, armaturer m.m som skulle hållas ordning på under de här dagarna. Kungälvs Energi hjälpte mig att få ut elektricitet som bilden visar.



Allting fick ordnas provisoriskt på bästa sätt. Här används ugnsfolie som avskärningsmaterial för att att besökarna inte bländas av armaturerna.

Genomförande

Provbelysningen skulle äga rum på en onsdag, och på måndag förmiddag hade jag samlat ihop samtliga armaturer, kablar och annan utrustning som behövdes. Jag hade således måndag kväll och tisdag kväll på mig att laborera och prova mig fram till olika lösningar. Det var långa kvällar med mycket arbete, men jag hade värdefull hjälp av min flickvän som bar utrustning, riktade in strålkastare och var viktigt smakråd. Hela onsdagen gick sedan åt till att placera ut armaturer och dra kablar enligt ritningarna jag kommit fram till under laborationerna. Jag hade fått låna en eldkorg, och denna placerade jag vid parkens entré varifrån gångvägen besökarna skulle hänvisas att gå på markerades med tätt placerade marschaller. Skyltarna slog jag ned utmed den här gångvägen, och foldrarna fanns att ta utav vid eldkorgen. Klockan 17 slog jag på strömmen, och lättningen var stor när allt var klart i tid och dessutom fungerade. Ännu bättre kändes det när det visade sig komma

besökare i stora mängder. Under de två timmar jag hade tänt belysningen tog åtminstone ett hundratal den korta promenaden genom parken. Mina 50 foldrar gick åt utan problem, och överraskande många tog sig dessutom tid att läsa på skyltarna. Faktum är att inte ett negativt ord nådde fram till mig, utan det var enkom positiva och glada tillrop. Våldigt många påpekade att vi borde ha det så här permanent, och andra intressanta kommentarer var "äntligen kan jag gå i parken istället för på gatan när jag går ut med hunden" och "nu känner jag mig trygg".

Många timmar av nedmontering, hopplockning och sortering av utrustningen återstod när jag bröt strömmen klockan sju. Men jag var nöjd.

Se bilder från belysningen på kommande sidor.

Enkätundersökning

Jag var intresserad utav att få en bild utav vad invånarna i Kungälv hade för uppfattning om parkbelysningen i staden. Eftersom jag bara delade

PARKEN

Hur du upplever kvaliteten på den parkbelysningen som du använder?

1 2 3 4 5 Kommentar: _____

Hur du upplever säkerheten i den parkbelysningen som du använder?

1 2 3 4 5 Kommentar: _____

Har du några förslag på förbättringar till den parkbelysningen som du använder? (Använd gärna de utrymnen som finns för att beskriva dina förslag.)

1 2 3 4 5 Kommentar: _____

Har du några andra förslag på förbättringar till den parkbelysningen som du använder? (Använd gärna de utrymnen som finns för att beskriva dina förslag.)

Jag vill inte deltaga i denna undersökning

Jag vill inte bli kontaktad om jag har några förslag

Uppfattning om parkbelysningen i staden

ut tio enkäter är resultatet inte statistiskt säkerställt, men kan dock ge en fingervisning om hur det förhåller sig. Enkäterna delades ut till tio slumpvisa personer på Kungälvs Trädgårdsförenings möte, och nio svar kom in.

Resultat

8 av 9 har tänkt på att det saknas parkbelysning i Kungälv.

7 av 9 säger att de skulle använda stadens parker mer om det fanns belysning i dem.

9 av 9 tror att andra människor skulle använda parkerna mer om det fanns belysning i dem, t ex genom att ta en promenad till jobbet.

7 av de 9 svarande bor på gångavstånd till Kungälvs centrum, och någon skillnad i svaren i utifrån avstånd till centrum går inte att utläsa i det här fallet.

I fältet för övriga kommentarer eller synpunkter noterades följande:

Miljöförskönande belysning ökar det psykiska välbefinnandet.

Allt som påverkar de 5 sinnen är positivt.

Tryggare miljöer så att alla vill/vågar använda parkerna.

Jag ramlar lätt. Belysning minskar fallrisken.

Konstinstallationer av belysning ökar det psykiska välbefinnandet.

Kungälvs parker blir allt vackrare och belysning borde innebära fler brukare även kvällstid.

Gångvägen mellan sjukhuset och Munkegårde är belyst, men alldeles för undanskymd. Det är otryggt och hindrade mig från att promenera till jobbet.

Kommentar: Det ska påpekas att antalet personer som fick svara är lågt, och att samtliga dessutom är med i en trädgårdsförening och därmed förmodligen har ett intresse för grönska och växter. Dock var det fler än vad jag förväntat mig som svarade att de faktiskt tänkt på att parkerna är mörka och saknar belysning. Dessutom var det glädjande att så pass många svarade att de skulle använda parkerna mer om det fanns belysning om kvällarna. Om man vill få ett betydande stöd i strävan efter att få belysning i Kungälvs viktiga parker borde man genomföra en större undersökning som ger ett

bättre statistiskt säkerställt resultat – särskilt nu efter provbelysningen när parkbelysning är aktuellt och många kunde se hur vackert det kan bli.

Framtiden

Om det kommer att bli någon permanent belysning i de här båda aktuella parkerna i framtiden vet jag inte. Men jag tror åtminstone att många fått upp ögonen för att det borde finnas, och förhoppningsvis ligger det med i planeringen i kommande exploateringsprojekt.

Stadsträdgårdsmästaren i Kungälv bedömde arrangemanget som lyckat och kritiken från allmänheten så pass god att han vill ta fram en rapport från detsamma tillsammans med anläggnings- och driftskostnader för en permanent belysning i Bäckparken. Rapporten ska presenteras vid en samhällsdelegations-sammankomst i februari 2008.

Under provbelysningen kom jag dessutom i kontakt med en besökare som var politiskt aktiv i kommunen. Han sade sig vara imponerad och skulle gärna se en permanent belysning av den här parken. Jag lovade att skicka bilder från arrangemanget till honom, och han skulle i sin tur presentera dessa vid alliansens nästa sammankomst.

Oavsett vad som händer så tror jag ändå att jag lyckats påverka någon, och inte minst så lyckades jag locka ut ett hundratal till att ta en liten promenad just den här kvällen.

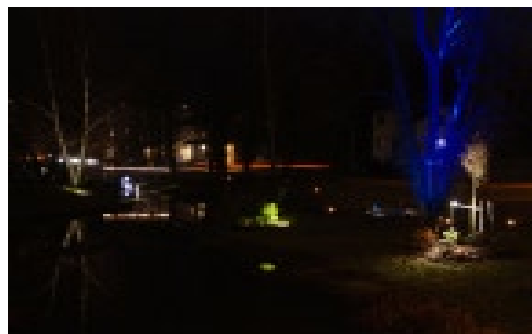
På följande sidor presenteras bilder från provbelysningen liksom de skyltar jag använde mig av och slutligen den folder som jag delade ut till besökarna.

Bilder från provbelysningen

Nedan följer bilder från fullskaleprovbelysningen i Kungälv den 21 november 2007. Samtliga foton är tagna av Anders Vennersten.



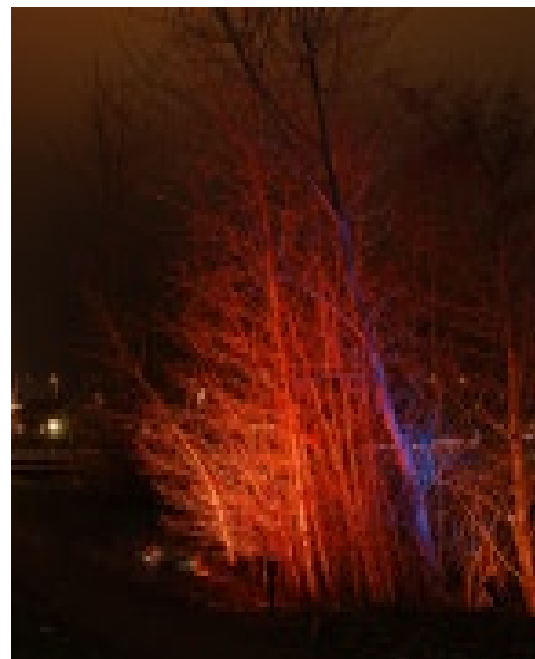
Att utnyttja vatten för vackra speglingseffekter var ett uppskattat inslag.



Längs gångvägen fanns enkla skyltar med argument för att vi borde belysa den här parken permanent.



Mest omdebatterat var det blåa trädet. Kanske mer läskigt och spökligt än vackert egentligen...



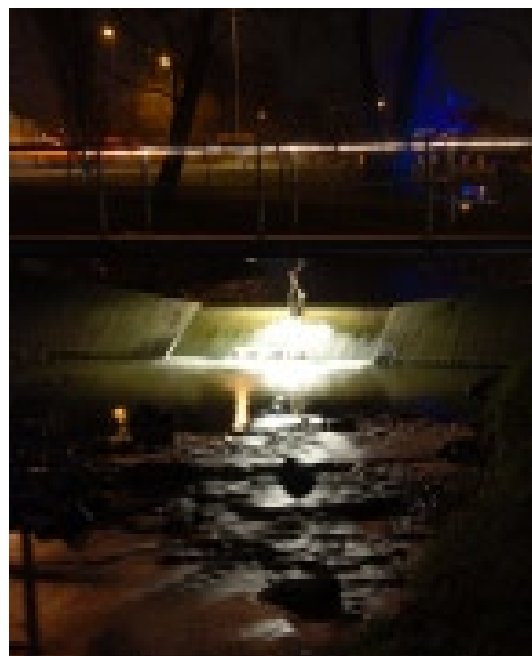
Utvalda träd och buskage belystes på olika sätt.



Den här bron fick en ganska enkel och försiktig belysning, men ändå mycket stämningsfull.



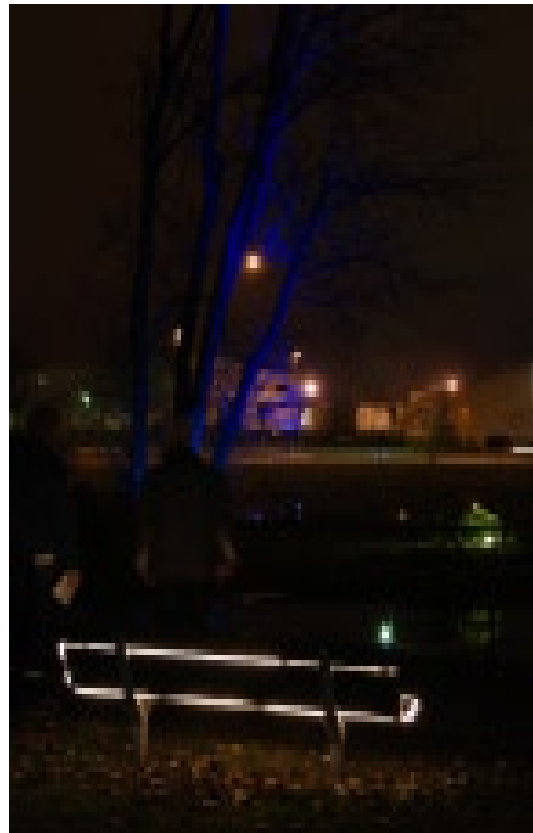
Små roliga detaljer och positiva upplevelser ville jag gärna bjuda på. Här en lysande buske i bäckkanten.



Att belysa vattnet under bron kan ge en ganska häftig upplevelse när man vandrar över bron.



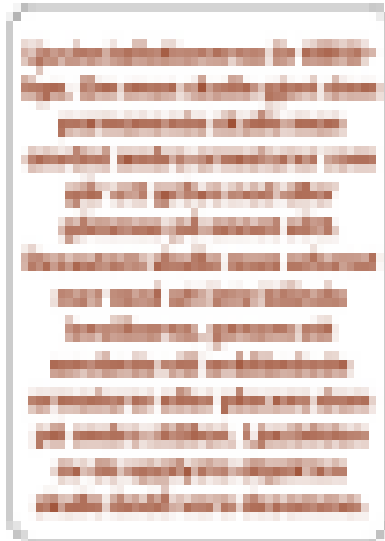
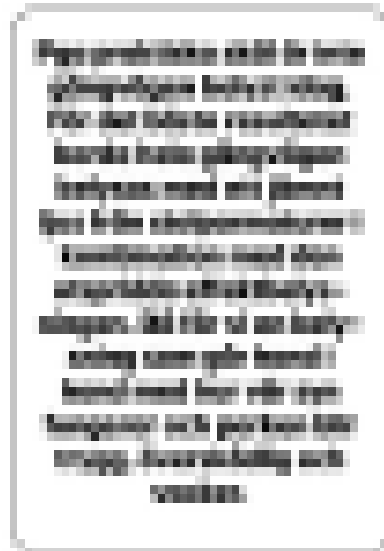
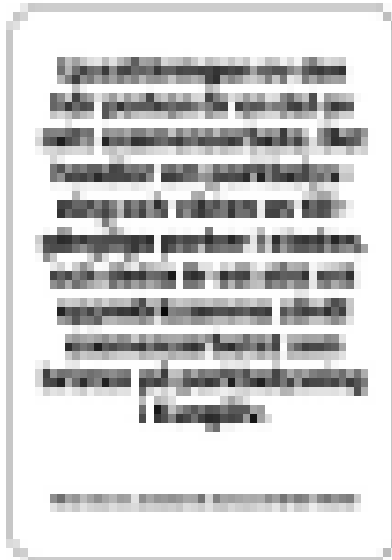
Samma bro sedd från ovan.



Fler små positiva upplevelser som man skulle få när man gick promenaden. Tomten på en sten i vattnet var barnens stora favorit.

Skyltar från provbelysningen

Längs promenaden genom parken kunde besökarna läsa följande skyltar som jag satt ihop.



Wissensziele:
Die Schüler sollen die verschiedenen Arten der **Wassererhaltung** kennen und verstehen können.
Sie sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Wissensziele:
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Wissensziele:
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Wissensziele:
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Wissensziele:
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Wissensziele:
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.
Die Schüler sollen die **Wassererhaltung** in der **Wasserwirtschaft** anwenden können.

Folder från provbelysningen

Följande folder delades ut i 50 exemplar till besökare under provbelysningen.

**En bra parkbelysning kan ge vinster för folkhälsan,
trafiksäkerheten, den levande stadskärnan, sam-
hällsekonomin och miljön**

**STORT TACK TILL
CENTRUMBELYS-**

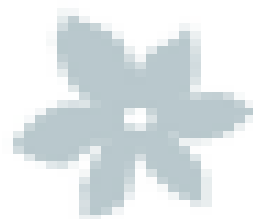


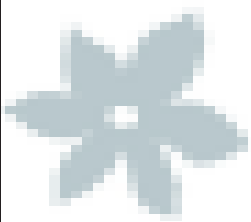
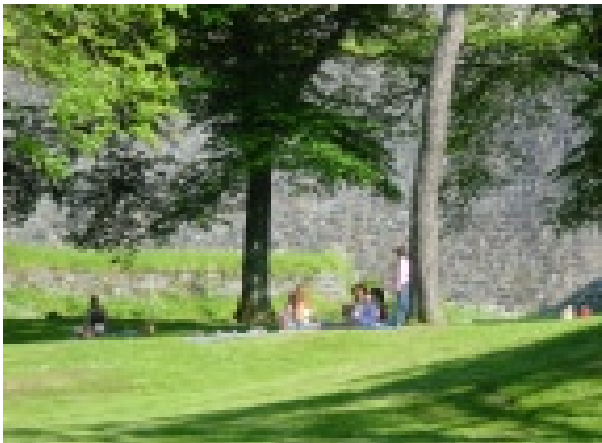
Parkens funktion i staden

I stadens hårda miljöer råder ofta ett högt tempo. Det är mycket buller, avgaser och mängder med intryck som ska tas in och bearbetas. Parken blir ett andningshål, en plats för återhämtning. Parken står för stadens natur. Här råder allt som oftast lugn, tempot är lågt och oljuden få. Miljön är mjuk, det finns träd och blommor, ofta till och med djur och fågelkvitter. Det är sådana här miljöer vi helst önskar när vi tar promenader. Människan dras till de här miljöerna och vi mår bra här. I stora städer blir parkerna invånarnas enda kontakt med naturen om man inte tar cykeln, bilen eller bussen ut till landet eller skogen. Parkerna är viktiga offentliga mötesplatser som ska tillgodose människors behov av rekreation och lek. De ger utrymme för en rad aktiviteter och upplevelser och har stor betydelse för människors trivsel och

livskvalitet. Parkerna med sin natur, rofylldhet och inte minst sittplatser som ger möjlighet till att träffa och komma i kontakt med andra människor är angelägna besöksplatser bland stadens äldre invånare.

I en tid då folkhälsoproblem - t ex till följd av stresssymtom eller motionsbrist - ökar är det en förhållandevis billig förebyggande åtgärd att erbjuda attraktiva promenadstråk i gröna miljöer. Parken, rabatterna och blommorna är också stadens skyltfönster. De har en avgörande betydelse för hur en stad upplevs och för invånarnas trivsel.





Tryggheten

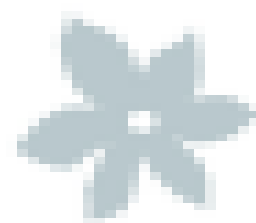
Undersökningar visar att 40% avstår från att vistas i stadskärnor när det är mörkt ute, och att 3 av 4 kvinnor anser att rädsla begränsar deras användning av parker. Detta är oacceptabelt och ett hot mot medborgarnas rättighet att vara en del av stadens offentliga liv.

Det traditionella sättet att belysa en park på är inte det allra bästa ur trygghetssynpunkt. Att belysa gångvägen med armaturer på lyktstolpar resulterar ofta i att parken, förutom gångvägen, badar i ett kolsvart mörker. Det finns ingenting att fästa blicken på, inget som berättar något om omgivningen. Därför anser jag att det finns en stor poäng med att kombinera den här belysningen med att ge utvalda objekt inne i parken en vacker och trevlig belysning - varför då inte just de där täta buskagen som ofta upplevs som så skrämmande? Istället blir de ljusa och en vacker

tillgång på kvällen - och parken upplevs attraktiv och trevlig! Vi får dessutom en betydligt bättre överblick över hela parken, liksom förbättrad rumsavläsning och orienterbarhet.

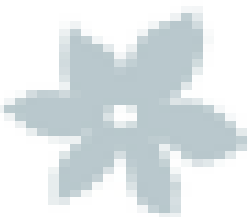
Det gäller att starta den goda spiralen: inbjudande platser leder till brukare, brukare leder till trygghet, trygghet leder till fler brukare osv.

Runt 300 fotgängare dödas eller skadas allvarligt i vägtrafikolyckor i tätbebyggda områden årligen. Genom att erbjuda fotgängare möjligheten att promenera i parkerna även när det är mörkt ute undviker man många konflikter med fordonstrafiken.





Buskage upplevs ofta som otrygga och skrämmande i parker.
Men hur attraktiv skulle parken bli om vi tar borta all vegeta-



Hälsan

Den stillasittande livsstilen är idag en av de ledande globala dödsorsakerna. Det är inte bara på jobbet vi sitter still. 250 miljoner bilresor som är kortare än fem km görs årligen bara till och från arbetet i Sverige. Detta medför enorma samhällskostnader. WHO uppskattar att kostnaden, för en nation av Sveriges storlek, till följd av en stillasittande livsstil hos hälften av invånarna uppgår till ca 8 miljarder kronor årligen.

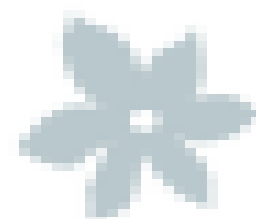
Långtidssjukskrivningarna till följd av psykiska besvär rasar i höjden. Det finns idag många studier som tydligt visar samma sak: grön miljö och natur förebygger, och botar, psykisk ohälsa och stress. Ju oftare en invånare använder sig av stadens grönområden, desto mindre stressad upplever den sig vara. Även fysisk aktivitet är viktigt för att minska stressrelaterade sjukdomar. Otränade individer är helt enkelt sämre rustade för att tåla psykisk som fysisk stress.

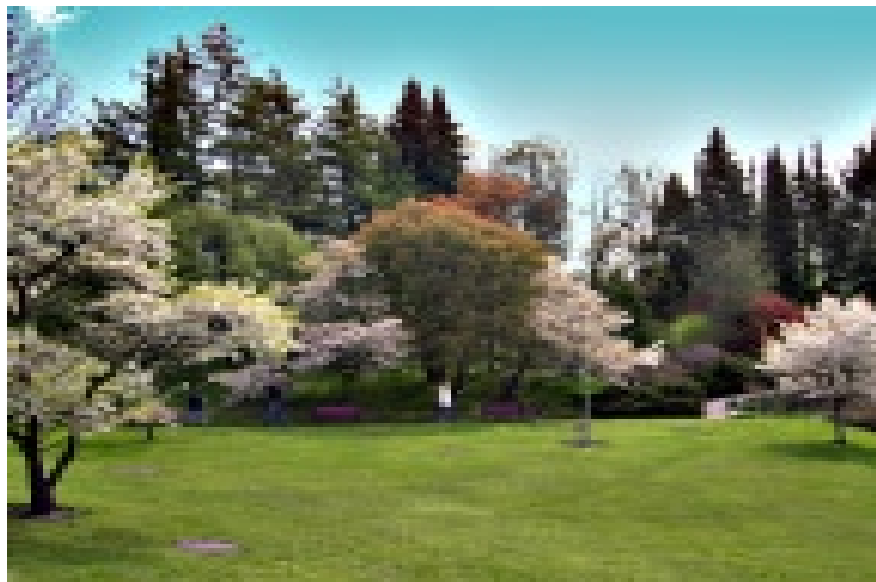
För äldre medborgare är utevistelse av stor hälsovikt. Det medför

flera fysiska vinster, liksom en social tillfredsställelse som varje människa har ett behov av.

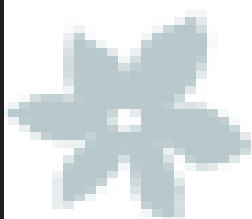
Vår kropp är gjord för fysisk aktivitet. Att ta en 30 min lång promenad varje dag kan dramatiskt sänka riskerna för olika välbefinnadssjukdomar, t ex typ 2-diabetes eller för högt blodtryck.

En promenad i natur eller park är gratis - och förhoppningsvis - lättillgängligt. Den har en oerhört stor folkhälsopotential! I den bästa av städer finns attraktiva, välplanerade gröonstråk som gör att man kan ta en promenad till jobbet, stan eller träningen - och lämna bilen hemma.





Vistelse i natur och parker påverkar oss på ett positivt sätt - vi blir bättre rustade mot såväl stress som välevnadssjukdomar



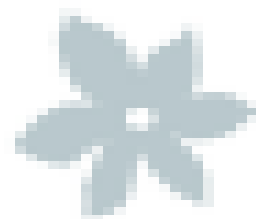
Ekonomi och miljö

Belysningen drivs av elektricitet, och elektricitet kostar pengar och har en negativ påverkan på miljön. Att hålla nere antalet kW-timmar är en viktig uppgift för alla - även ljussättare. Vi ska inte belysa allt i staden - det vore helt fel inte minst ur miljösynpunkt. Dessutom ska man inte behöva åka till landet för att få uppleva en stjärnklar natthimmel. Det gäller att hitta de viktiga och välplanerade gröna stråken och parkerna. De som kan bidra till att invånarna prioriterar att gå istället för att köra bil till jobbet, ta en promenad istället för att slötitta på tv eller vara på lekplatsen istället för att spela dataspel.

Hälso- och sjukvårdskostnaderna till följd av vår stillasittande och alltmer stressade livsstil är enorma. Precis som samhällets

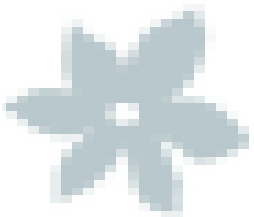
kostnader för varje skadad eller omkommen person i trafiken är. Koldioxidutsläppen från trafiken är också enorma. Mer än en tredjedel av landets totala koldioxidutsläpp kommer från vägtrafiken idag.

Att erbjuda invånarna i en stad attraktiva och bra alternativ till att använda bilen är en viktig uppgift för stadsplanerarna. Välplanerade, tillgängliga grönstråk kan vara ett sådant alternativ – och att arbeta för en ökad användning av dessa kan vara ett viktigt verktyg i kampen mot såväl folkhälsoproblem som miljöförstörelseproblem. I längden innebär det en samhällsekonomisk vinst.





Varje arbetsdag görs uppemot 1 miljon bilresor bara till och från arbetet i Sverige som är kortare än fem km.

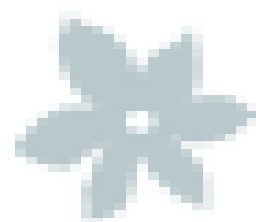


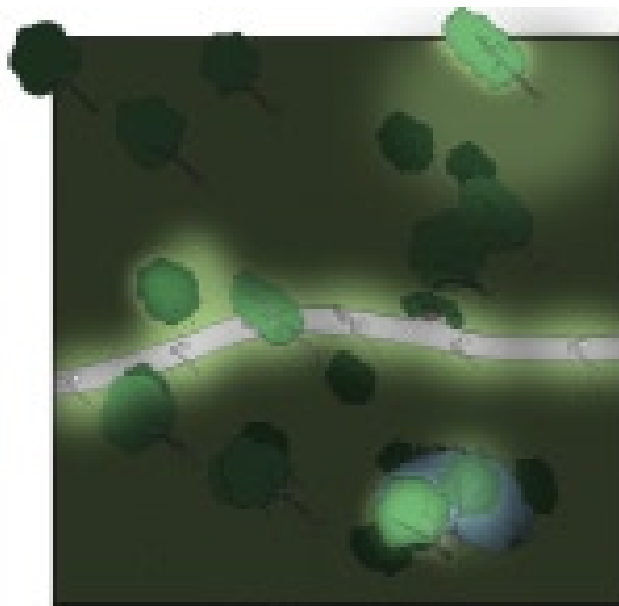
Belysningsidén

En vanligt förekommande belysning i en park är stolpbelysning var tionde meter längs gångvägen. Detta är gott nog åt detaljseendet, men förkastligt för omgivningssenedet. Resultatet blir alltför ofta att gångvägen blir ljus, medan resten av parken badar i kolsvart mörker. Att läsa av rummet, skapa sig en helhetsbild och se djupet i parken blir inte möjligt.

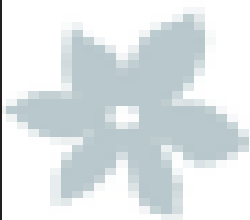
Genom att istället kombinera stolpbelysning med att belysa t ex buskage - som dessutom brukar upplevas som skrämmande objekt i en mörk park - får vi en varierad och dynamisk ljussättning och erhåller många fördelar. Belysningen tillgodoser omgivningsseendets krav och vi får en överblickbarhet och rumsuppfattning

över parken som är mycket viktig ur trygghetssynpunkt. Rädslan för just täta, mörka buskage i parken minskas också genom att man helt enkelt belyser dem. Dessutom får vi på detta sätt en vacker och tilltalande park även om kvällen - en attraktiv park med ett helt annat uttryck som lockar invånare till promenad och rekreation. En park som används, och där man vet att man kan se och kan bli sedd, upplevs långt ifrån lika otrygg som den öde parken.





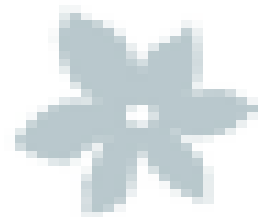
Ett väl avvägt samspel mellan stolpbelysning på gångvägen, och några utvalda vackra objekt som belyses inne i parken tror jag är en optimal lösning för att parken ska upplevas trygg och attraktiv.

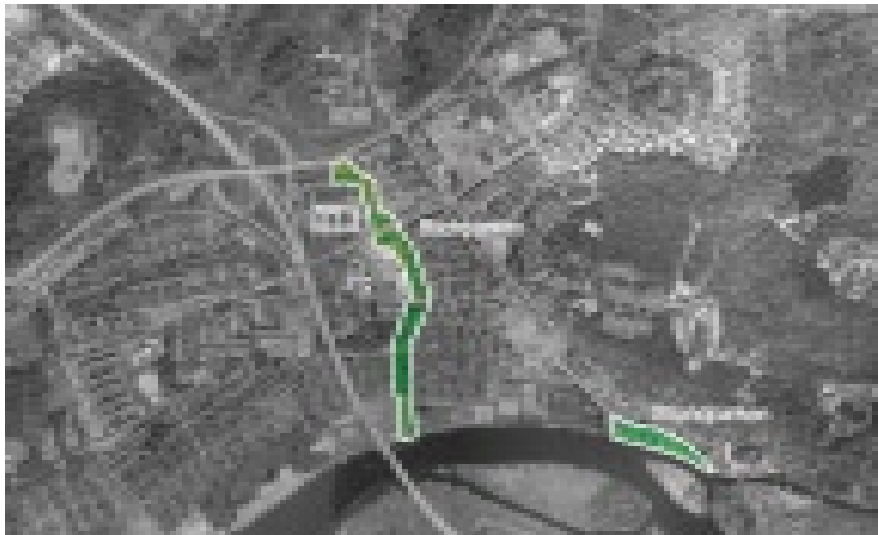


Perspektiv Kungälv

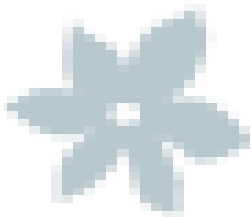
I Kungälv finns åtminstone två grönstråk som skulle behöva vara tillgängliga som viktiga stråk även efter mörkret infallit. Först och främst Bäckparken som leder parallellt med hela Kungälv - en unik möjlighet för invånarna att ta sig fram till fots. Dessutom har vi Strandparken som ligger som en del av ett viktigt kommunikationsstråk och även som en attraktiv plats mitt bland Kungälvs stora turistmål - fästningen, Västra/Östra gatan samt Bräckeboden. Strandparken erbjuder förmodligen Kungälvs bästa kontakt med Nordre älv.

Båda dessa parker utgör dessutom stora delar utav Hälsans Stig - promenaden mot ett sundare liv.





Bäckparken som grönstråk är oerhört viktigt, och Strandparken är en vacker park med fantastisk kontakt med Nordre älv. En förbindelse mellan de båda parkerna förbi kexfabriken



Folkhälsoproblemen kostar mångmiljardbeopp årligen i Sverige. En 30 min lång promenad dagligen ökar välbefinnandet, förbättrar hälsoläget och minskar risken för allvarliga sjukdomar betydligt. Mängder av forskning visar att utomhusvistelse - allra helst i gröna miljöer - är en viktig källa till fysisk och psykisk god hälsa. Att kombinera detta med en fysisk aktivitet som promenad är en stor vinst för varje individs hälsa.

Under 1/3 av en normalarbetares vakna fritid är det mörkt utomhus
Nära hälften av en normalarbetares resor till och från arbetet sker i eller delvis i mörker

Då är parkerna - våra bästa promenadstråk och bland de mest attraktiva miljöerna - otillgängliga

Hur ska då den så nyttiga utomhusrekreationen kunna konkurrera med tv-tittandet? Eller hur ska man då få invånarna att någon dag/vecka ta en promenad till jobbet istället för att använda bilen?

Genom att belysa på det sätt idén beskriver vänder vi otrygga platser till att bli vackra och inbjudande. Parken blir inte bara tillgänglig, den blir attraktiv med sin unika kvällskaraktär och samtidigt trygg, över-skådlig och lättorienterbar. Parken stimulerar till en promenad, och kanske vill man hoppa av bussen två hållplatser tidigare för att vandra sista sträckan eller t o m promenera hela vägen till jobbet?

Varje individ, samhällsekonom, miljön, stadsklimatet blir vinnarna i slutändan.

*Foldern är framtagen i nov 2007 till provbelysningen som är en del av mitt examensarbete.
Erik Sturesson, landskapsarkitektstudernade SLU, Ultuna.*

DEL 4:
SLUTORD

Summering, reflektioner och avslutande tankar kring mitt arbete.

SLUTORD

Inför det här arbetet hade jag tecknat ned ett antal antaganden som en bättre parkbelysning kan leda till:

att variationen och upplevelsevärde av en park ökar

att nyttjandetiden för parken ökar

att tryggheten, säkerheten och den sociala kontrollen i parken ökar

att det ger fler möjlighet att vistas i stadens parkområden oftare

att vara en bidragande komponent för en bättre folkhälsa

I arbetet har jag undersökt och diskuterat samtliga antaganden. Vissa har jag gått in på lite djupare än andra, såsom folkhälsa och trygghet. Andra har behandlats något ytligare, till exempel hur belysning påverkar nyttjandetiden. Det ter ju sig ganska naturligt att denna ökar genom att parken får belysning. Det har varit nödvändigt att gå tillbaka till ganska fundamentala frågor emellanåt för att finna svar på en del saker, såsom varför vi faktiskt har parker i städerna, vilken funktion fyller de osv. Ofta är svaren på dessa frågor desamma som varför det bör finnas parkbelysning i våra viktiga grönområden och parker. Trygghet och hälsa är lite av kärnfrågorna i arbetet; det är otryggheten som gör att vi inte använder obelysta parker om kvällen, och det är mycket på grund av folkhälsan som vi borde göra det.

Arbetets syfte var att *uppmärksamma, synliggöra, presentera och reflektera över parkbelysningens positiva egenskaper – såväl estetiska, funktionella och emotionella aspekter – och visa på vilka sätt en god parkbelysning kan gynna samhället*. Målet var att *med stöd i befintlig forskning och statistik reflektera över denna problematik och på ett övertygande och lättintagligt sätt presentera argument och reflektioner*. Dessutom ville jag uppmärksamma att Kungälv i stort sett saknar parkbelysning i viktiga grönområden för såväl invånare som planerare i staden, och samtidigt presentera valda delar av mitt arbete på ett intressant sätt.

Detta har jag gjort dels som en litteraturstudie och dels i en fullskalig provbelysning. Argument för parkbelysning presenterades på ett lättintagligt sätt både i form av en folder som delades ut under provbelysningen, och i form av små enkla skyltar

med korta budskap, även det under provbelysningen. Under samma provbelysning synliggjordes framförallt parkbelysningens egenskap som estetisk tillgång, men även som funktionell tillgång. Litteraturstudien tog i sin tur upp såväl estetiska, funktionella och emotionella aspekter av behovet av parkbelysning. För att visa på hur en god parkbelysning kan gynna samhället tyckte jag att det var nödvändigt att reflektera översiktligt även kring ekonomi och miljö för att få en fullständig bild av kontexten. Inte minst tror jag detta är viktigt att ha kunskap om när man vänder sig till politiker och tjänstemän, vilket var den målgrupp utöver brukarna som mitt arbete vände sig till. Brukarna nådde jag fram till bättre än jag hade förväntat mig, och även en del tjänstemän inom samhällsbyggnadskontoret i Kungälv tog till sig mina ord. Detta märktes efter provbelysningen då det kom mycket bra feedback och kommentarer från båda grupperna. Någon respons från politiker har jag tyvärr inte sett eller hört ännu. Jag tror heller inte att någon av dem tog sig till Bäckparken den aktuella kvällen, men förhoppningsvis har de hört talas om arr-angemanget och arrangemangets syfte ändå. Dessutom har jag en informationspunkt på en sammankomst samhällsbyggnadsdelegationen i februari där jag ska berätta om mina försök och resultat.

Att finna aktuell, intressant och relevant forskning och kunskap till mitt examensarbete har inte varit särskilt besvärligt.

Forskning om vikten av fysisk aktivitet finns det gott om. Att man riskerar att bli överviktig när energiintaget är större än energiåtgången är allmänt accepterat. Då är förmodligen kunskapen från forskningen kring den gröna miljöns hälsofrämjande egenskaper mindre utbredd eller välkänd, även om den troligen har fått en skjuts framåt de senare åren. Det är svårare för folk att ta till sig information om att naturen kan öka din stresstolerans än information om att du bli tjock om du äter för mycket. Jag är dock övertygad om att alla människor känner någon form av tillfredsställelse efter en tyst, kravlös och avslappnande naturupplevelse. Dessutom tror jag egentligen inte att det är rädslan för alla följsjukdomar eller risken för en för tidig död som skrämmer mest med fysisk inaktivitet – utan det är att det är “fult” och “oattraktivt” att inte vara trådsmal idag. Att vara stressad ger inte några direkta sådana här yttre olägenheter, varför vi lättare tenderar till att blunda för risken att bli sönderstressade – trots att vi egentligen vet att det kan medföra allvarliga sjukdomar och depressioner.

Även forskningen kring trygghet verkar allmänt utbredd. Åtminstone finns viljan att bygga och

skapa trygga miljöer. När det gäller parker kan man ibland tycka att diskussionen fastnat i två åtgärdsförslag: belys och ta bort vegetation. Visst, det kan man göra – bara man gör det omsorgsfullt och behåller parkens attraktion. Det är också otryggheten som verkar vara den i särklass vanligaste orsaken till att man inte använder obelysta parker om kvällen. Det har jag förstått av de människor jag mött och pratat med under det här arbetet.

Givetvis finns det också mycket forskning kring vikten av grönstråk och parkers utbredning i stadsplanering, men ibland undrar man hur mycket gehör denna får. Det är ju betydligt lönsammare och ger initialt betydligt mer pengar att exploatera bostadsrätter, kontor och till och med parkeringsplatser. Grönområden har vi ju gott om utanför stan. Alltför ofta är jag rädd att det är så resonemanget låter. Jag hoppas dock att jag har fel. När jag e-postväxlade med samhälls-byggnadsdelegationsledaren på Kungälv kommun ställde han sig frågande till varför kommunen skulle finansiera parkbelysning i stadens centralaste grönstråk – det borde väl de närboende göra som har utsikt över parken? Som tur är ska jag som sagt träffa honom och övriga samhällsbyggnadsdelegationen för att redogöra för min fullskaliga parkbelysning – förhoppningsvis lyckas jag förklara helhetstänkandet bättre då.

Jag hoppas att mitt arbete kan intressera andra landskapsarkitekter och stadsplanerare. Jag tycker det är viktigt att vi har med oss dessa tankar i framtiden. Allt i staden kan inte belysas – med dagens teknik vore det fel i den klimatsituation vi befinner oss i – utan det gäller att identifiera de viktiga parkstråken. Här ska man satsa på en omsorgsfullt gestaltad belysning som är anpassad åt den promenerande människan. Då kan parken bli ett viktigt verktyg i kampen mot många av de fysiska och psykiska hälsoproblem vi brottas med – liksom miljöproblem.

I del 1 visade jag schematiska bilder på ett par olika sätt att belysa en park. Det fanns ingen tid inom ramen för det här arbetet att noggrannare undersöka de olika sätten, men det vore mycket intressant att genomföra en fullskalig undersökning i praktiken och låta flera personer vistas i dessa miljöer för att sedan uttrycka hur de upplevde det; vad var tryggast, vad var vackrast, vad gav bästa överblicken över parken och så vidare. Kanske ett ämne för ett kommande examensarbete?

Mitt mål med provbelysningen i Kungälv var framförallt att skapa lite uppståndelse och uppmärksamma att det saknas parkbelysning i den aktuella parken. Dessutom ville jag presentera

mina argument för en parkbelysning på ett trevligt och inte minst annorlunda sätt. Syftet var alltså inte i första hand att utvärdera olika sätt att belysa olika objekt, eller undersöka vilka ljusfärger, armaturer och ljuskällor som passar till olika installationer. Det fanns inte någon möjlighet till detta heller, då jag hade ett begränsat urval av produkter att använda mig av. Några erfarenheter och tankar bär man ju ändå med sig efter ett sådant här projekt, och en del av dessa presenterar jag här.

För provbelysningen valde jag den plats som bilden visar. Anledningen var att det är en central del av parken, och samtidigt fanns det lättillgänglig elektricitet här. I stort sett följde jag belysnings-programmets utvalda objekt att belysa. Jag hade dock ingen möjlighet att tillfullo följa detta, eftersom jag inte hade någon möjlighet att arrangera stolpbelysning längs gångvägen. Resultatet var att gångvägen var för mörk för att arrangemanget skulle fungera som permanent belysning. Man behöver ha en särskilt avsedd belysning för gångvägen genom parken i kombination med de olika installationerna, det står klart efter den här provbelysningen. Min uppfattning är ändå att besökarna förstod detta, och var nöjda över att det för en gångs skull åtminstone var så pass mycket ljus att det var framkomligt.



Jag hade en relativt klar bild över hur resultatet rent utseendemässigt skulle bli, och min bild stämde också ganska väl med verkligheten. Anledningen är att jag gjorde flera liknande, om än betydligt mindre, provbelysningar under min utbildning i Jönköping. Jag visste däremot inget om hur arrangemanget skulle tas emot av besökarna. Det var någon som frågade vad det här arrangemanget egentligen kostade, och uppmärksammade mig på att elektricitet är dyrt idag. Överlag var det dock många positiva kommentarer under kvällen. Speciellt bra kändes det att prata med damen som sa “äntligen slipper jag och hunden promenera på gatan”, och “visst är det konstigt att Kungälv's största och mest centrala lekplats

inte har belysning?”. Det kändes som om hon prickade precis vad jag ville komma åt med mitt belysningsarrangemang.

Det var en färgglad, till och med brokig och orolig, ljussättning. Jag tror inte att man ska designa en permanent lösning på det sättet, men nu var ju uppmärksamhet ett av målen. En permanent lösning bör nog vara något mer nedtonad och behaglig. Jag tror det vore en hållbarare lösning som skulle tåla “ögats slitage” under en betydligt längre tid. Det allra mest uppseendeväckande objektet under provbelysningen var ett helt blått träd. Det stod dessutom mycket strategiskt till precis vid en gata och entré till parken. Smaken bland besökarna varierade från “fruktansvärt” till “jättehäftigt” och “vackert”. Själv tyckte jag att det fyllde sin funktion som landmärke och entré på ett ganska bra sätt.

Jag ville hålla en variation i installationerna. Allting skulle inte vara synligt vid första anblicken, utan små överraskningar – positiva upplevelser – skulle också finnas här och var. Ett exempel var den dovt upplysta trädgårdstomten som stod och lurade på en sten. Denna blev barnens favorit. Jag tror att dessa små detaljer är viktiga för upplevelsen av parken.

Att belysa ett träd kan göras på väldigt många sätt. Man märker ganska omgående att en armatur inte räcker för att man ska få ett tillfredsställande resultat. För att få med stam, krona och djup i trädet krävs åtminstone tre armaturer. De flesta träd belystes med strålkastare med en ljuskälla av metallhalogen. Det blå trädet belystes däremot av en strålkastare bestående av 27 diodrar. Och trots att denna hade en avsevärt lägre energiförbrukning än övriga strålkastare var den överlägsen de andra i ljusstyrka. Den hade en mycket imponerande räckvidd och förmåga att skicka iväg ljuset. Jag hade inte använt en sådan armatur tidigare, så jag blev positivt överraskad. LED är förmodligen framtiden inom ljuskällor.

Jag hade hoppats mycket på en särskild installation i form av “lysande äpplen”. Tanken var att jag skulle låta måla äpplen i fluorescerande färger och belysa dessa med en UV-lampa. Resultatet skulle bli självlysande äpplen som hängde aningen magiskt i trädet. Ljuskällan visade sig dock inte fungera tillfredsställande, och dessutom var den för svag trots sina 220 W. Men jag tror fortfarande att man kan åstadkomma många spännande installationer genom att använda UV-ljus. Men det krävs höga effekter för att det ska bli bra i stora utomhusmiljöer.

En viktig erfarenhet som provbelysningen gav mig är att man skulle behöva jobba mycket med avskärmning och avbländning om man vill belysa parken permanent. Förutom att jag såg till att inte belysa besökarna med strålkastare rakt i ansiktet, så jobbade jag mycket lite med avbländning. Men för att inte blända bilister, lägenhetsfönster eller parkbesökare så krävs det en hel del tankeverksamhet.

En sista, men viktig, erfarenhet som de här dagarna gav mig är att man ska inte göra ett så pass stort och tungt projekt på en till två personer. Om det blir aktuellt någon mer gång så ska jag ha ett helt arbetslag med mig!

Det här examensarbetet har varit en mycket viktig del i utbildningen för mig. Jag har utan tvivel fått en djupare och bredare förståelse och kunskap om grönområdets och parkens betydelse i staden. Jag har även utvecklat mina belysningskunskaper och fått glädjen att avnjuta resultatet av ett lyckat belysningsarrangemang. Jag är för tillfället ganska övertygad om att jag inte kommer att arbeta med belysning i mitt framtida yrkesliv – åtminstone inte på någon teknisk nivå. Däremot kommer jag att kunna vara delaktig i, och ha åsikter, när utomhusmiljöer ska ljussättas. Jag kan ljusdesignernas språk, och kommer att kunna diskutera med dem på en hög nivå. Det är en erfarenhet och kompetens som jag lägger stor vikt vid.

Det är mycket och många som har inspirerat mig under det här arbetet. Givetvis har ljusutställningen Lights in Alingsås med sina imponerande ljusinstallationer varit inspirerande för mitt eget belysningsarrangemang liksom belysningsprogrammet som jag tog fram. En mycket inspirerande person som jag fick äran att lyssna till under arbetets gång var Per Gärdsell, tidigare chefsläkare i Malmö och senare initiativtagare till friskvårdssatsningen “Bunkefloprojektet”. Han föreläste i tre timmar om hälsa och livsstil, och gjorde det mycket bra. Framförallt fastnade hans budskap om att vi måste flytta delar av alla resurser från botande sjukvård till förebyggande friskvård.

Men kanske har ändå bristen på parkbelysning i Kungälv varit den största moroten. Jag har haft ett konkret objekt att relatera till, och därmed även invånare och planerare att arbeta mot. Framtiden får utvisa hur långt jag kom och om jag lyckats plantera mina tankar i någons huvud.

BILAGA

Kunskapsinsamling - faktaunderlag. Här återfinns fakta, statistik och forskning som jag har använt mig av vid de diskussioner som finns i del 1.

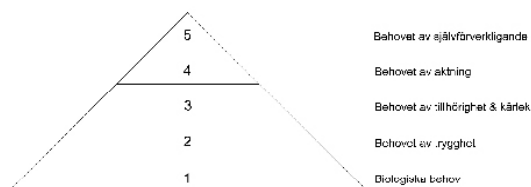
PARKBELYSNING OCH TRYGGHET

Att tydligt definiera trygghet är inte enkelt gjort. Man kan tala om objektiv eller subjektiv trygghet. Med objektiv trygghet utesluter man individens upplevelse av en plats, och menar hur stor den faktiska faran är att råka ut för någonting inom det aktuella området (Maurice 1998). Ett exempel är antalet bilolyckor i en bestämd korsning.

Med subjektiv trygghet menar man individens känsla eller upplevelse av trygghet (Maurice 1998). Som exempel kan ens egna källare ofta upplevas läskig och otrygg om ljuset inte fungerar. Med andra ord kan man känna sig trygg i osäkra situationer och otrygg i säkra situationer.

Trygghet kan också vara ett mycket brett begrepp. Det kan handla om till exempel ekonomisk trygghet. Här avgränsas begreppet till att vara orsakat av vålds-, brotts- eller trafikolyckor.

Världshälsoorganisationen, WHO, anser att trygghet är en fundamental mänsklig rättighet (Maurice 1998), och dessutom en av förutsättningarna för god hälsa och välfärd hos en befolkning. Trygghet är ett grundläggande behov hos människan, och stöd för detta finner man i Maslows behovshierarki:



Människan har, enligt Maslow, ett behov av att uppfylla dessa trappsteg. Steget längst ned är det mest primära, det som först måste uppfyllas. När det är uppfyllt kommer nästa steg till uttryck, och man längtar efter att tillfredsställa dessa, annars riskerar man att uppleva en känsla av illabefinnande. (Wikipedia 2008)

Efter våra mest basala behov, såsom mat, dryck, sömn kommer behovet av trygghet. Det innebär att så länge vi känner oss rädda eller otrygga lägger vi kraft på att ta oss ur den situationen (till exempel fly från ett krig) innan nästa steg, behovet av tillhörighet och kärlek (till exempel passa in socialt i en grupp) kommer till uttryck.

Internationellt är trygghet något som det jobbas mycket hårt kring. Inte minst arbetet med att skapa tryggare städer. Förenta Nationernas program för att skapa tryggare städer "Safer cities" finns nu på en mängd platser runt om i världen (Listerborn 2000). Syftet med programmet är att utveckla bärkraftiga redskap för städer som kan minska brottsligheten och våldsytringarna.

När man läser om olika länders angreppsmetoder mot otrygghet kan man förenklat dela upp dem i två grundkategorier:

1. Att arbeta i förebyggande syfte och försöka komma tillrätta med grundorsakerna till brott. Frankrike har jobbat mycket på detta viset och har en välutvecklad strategi som bygger på idén på att integrera personer i samhället istället för att stöta ut, vilket annars är lätt hänt med brottslingar eller personer i riskzonen (Listerborn 2000).

2. Fysiska situationella åtgärder, det vill säga att försöka minska antalet möjliga tillfällen till brott. Ett exempel på detta är övervakningskameran som blir allt vanligare, inte minst i Sverige där den ökat stort i mängd de senaste åren.

Sveriges inställning är, precis som WHO:s, att trygghet och säkerhet är viktigt för en god hälsa. Detta presenteras i de elva delmål för en god hälsa som regeringen fastslog 2003, där delmål nummer fem handlar om att skapa sunda och säkra miljöer (Statens folkhälsoinstitut).

Vad upplever då medborgarna i en stad som otrygg?

En stad är komplex, och stadens storlek, uppbyggnad och struktur är viktiga faktorer för hur staden upplevs (Birgersson 1998). En alltför funktionsuppdelad stad med bostäder på ett ställe, industrier/arbetsplatser på ett annat ställe och handel/service på ett tredje innebär att olika delar av staden nästan fullkomligt avfolkas under olika tider på dygnet. En folktom, öde plats i staden upplevs generellt som otrygg. Många menar att den traditionella rutnätsstaden med blandade funktioner är tryggare än många av dagens städer som mycket på grund av förbättrade kommunikationsmedel drar åt det mer funktionsuppdelade hållet (Birgersson 1998).

En god stadsmiljö bör vara uppbyggd så att den främjar ett gott stadsliv. Ett gott stadsliv kan kännetecknas av bland annat gemenskap, sociala möten, tillit och trygghet. Om medborgarna känner otrygghet och rädsla för att vistas i offentliga miljöer och därför avstår att vistas i dem blir rädslan en barriär mot att delta i stadens offentliga liv.

I en god stadsmiljö gynnas fotgängarna framför bilisterna. Jan Gehl, arkitekt och lektor vid konstakademins arkitektskola i Köpenhamn, menar att stadskärnan idag i alltför hög grad är

präglad av bilisternas intressen. Följden har blivit att fotgängartrafiken i stort sett avvecklats – det har helt enkelt blivit för svårt och för långt att gå! Stadskärnan riskerar att upplevas som öde och otrygg (Birgersson 1998).

Subjektiv trygghet

Birgitta Andersson har forskat kring trygghet, och i sin rapport "Rädslans rum" presenterar hon följande fem orsaker som påverkar människors upplevelse av otrygghet: (Andersson 2001)

1. Var man bor.
2. Hur stämningen och ordningen är i ens närmiljö.
3. Om man har personliga erfarenheter av brott.
4. Om man har kännedom om brott.
5. Bilden av den egna sårbarheten.

I undersökningar kring upplevd otrygghet framkommer ofta att det är mörker i kombination med glest befolkade platser som upplevs otrygga. I undersökningar i Borlänge och Landskrona uppgav över femtio procent att de skulle känna sig ganska otrygga eller mycket otrygga om de skulle gå ut ensamma en sen kväll i stadskärnan. Drygt fyrtio procent uppgav att det händer att de avstår från att vistas i stadskärnan för att de känner sig otrygga (Blixt 2000). En betydligt större andel kvinnor än män upplever otrygghet. En undersökning om levnadsförhållanden 1998 visar att oro för våld är cirka tre gånger mer förekommande hos kvinnor jämfört med män (Andersson 2001). I en undersökning i Leicester som fokuserade på trygghet i parker visade det sig också tydligt att kvinnorna var räddare än männen (Andersson 2001). Kvinnors rädsla var främst kopplad till att utsättas för sexuellt våld av män, och detta spelade en avgörande roll för hur de nyttjade parker. De drog sig för att använda parker när det blivit för mörkt.

Objektiv trygghet

Trots att det är kvinnorna som är oroligast för att utsättas för våld visar Brottsförebyggande rådets (BRÅ) statistik att misshandel mot män under 2005 var mer än dubbelt så vanligt förekommande än misshandel mot kvinnor. (Brottsförebyggande rådet) Om man tittar på BRÅ:s statistik över sexualbrott 1995-2000 ser man att det anmäldes 204 våldtäkter mot personer, femton år och äldre, under denna period. Av dessa skedde cirka femton procent utomhus. Troligen är siffran i verkligheten ännu lägre, eftersom utomhusvåldtäkter oftast är överfallsvåldtäkter vilka anmäls i en högre grad än våldtäkter i bostaden (Andersson 2001).

Vad upplevs som otryggt i parken?

Vid undersökningar om var i staden folk upplever

otrygghet är vanliga svar, som till exempel vid en undersökning i Motala 2006, gångtunnlar, utanför krogar, torg, parkeringsplatser och parker (Karlsson 2006). Hur ska parken utformas för att inte upplevas otrygg? En mycket viktig faktor här är social kontroll; att se och bli sedd. Om en plats är folktom och öde, väljer vi vanligen att inte besöka den därför att den upplevs som otrygg. Vi tar hellre den tråkiga trottoaren istället för den vackra parken. Enligt stadsträdgårdsmästaren i Kungälv är detta ett vanligt fenomen, inte minst i Strandparken som han menar är näst intill oanvänd när det är mörkt ute. Om det däremot är människor och rörelse på platsen upplevs den tryggare och vi vågar besöka den. Parken måste ha god belysning för att vi ska besöka den på kvällen. Andra vanliga förekommande åsikter är dessutom att det är viktigt att parken är överblickbar och att gångvägen inte löper tätt förbi stora buskage eller annat som kan vara skymmande (Birgersson 1998). Att parken är välskött, och inte skräpig är viktigt. En illa skött, skräpig, eller till och med förfallen park kan lätt verka otrygg.



Gångvägar i parkerna som löper bredvid täta buskage anses ofta vara otrygga platser - inte minst om det är mörkt.

Trafikolyckor

2001 gjordes en dryg miljard resor till och från arbetet i Sverige. Ungefär en halv miljard av dessa var kortare än fem kilometer, och trots det korta avståndet gjordes nästan varannan av dessa resor med bilen (Statistiska centralbyrån 2001).

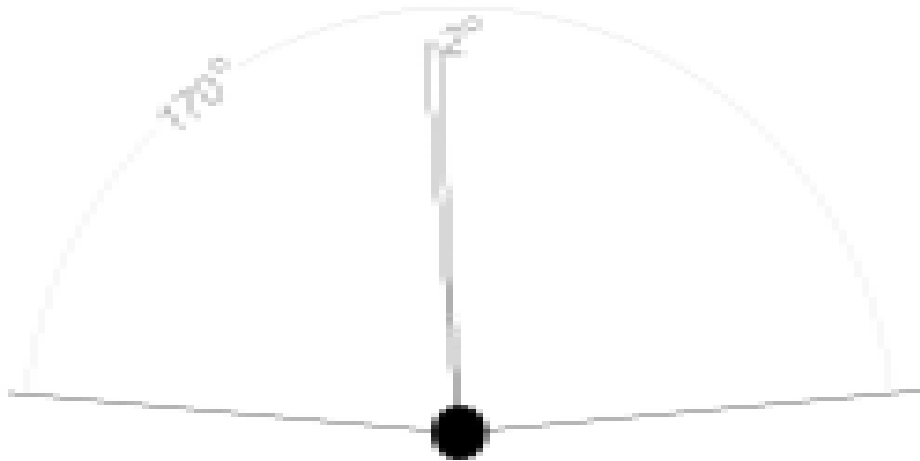
Av samtliga vägtrafikolyckor 2005 med dödlig eller svåra skador som följd skedde knappt hälften i tätbebyggt område. Om man tittar på samma statistik men där minst en fotgängare varit inblandad ser man att 367 fotgängare dödades eller skadades svårt i trafikolyckor 2005. Av dessa skedde sju-tioåtta procent i tätbebyggt område (Statistiska centralbyrån 2006). Det är rimligt att anta att en stor del av de nästan 250 miljoner årliga bilresor till och från arbetet som är kortare än fem kilometer sker helt eller delvis inom tätbebyggt område.

Inom tätbebyggt område finns de mest angelägna problemen på gator där oskyddade trafikanter och biltrafik blandas. Det är olyckor mellan dessa båda grupper som betraktas som det allvarligaste trafik-säkerhetsproblemet inom tätort, då denna olyckstyp ofta leder till svåra personskador (Trafikplan Kungälv 2001).

Hur fungerar synen?

När man talar om synen brukar man dela upp den i två huvudkategorier. *Omgivningsseendet* är det som ger en helhetsbild av miljön. *Detaljseendet* kompletterar med detaljerna (Starby 2006).

Hela synfältet sträcker sig ca 170°. Av dessa är det bara 2° som tas in av detaljseendet. Det är dessa två grader vi använder när vi läser, tittar på människor m.m. Detaljseendet fungerar dåligt i mörker, det är beroende av en viss ljusnivå och en jämn belysning för att fungera. Omgivningsseendet upptar resterande 168° av vårt synfält. Här ser vi inga skarpa detaljer, utan det är med hjälp av detta vi får rumsuppfattning och förmåga att orientera oss. Omgivningsseendet förbättras inte genom högre belysningsstyrka, utan det fungerar främst genom att registrera variationer i ljusstyrka. För att det ska kunna läsa av omgivningen behövs nyansskillnader, skuggor och kontraster. En jämn allmänbelysning ger inga skuggor eller reflexer som kan beskriva saker för oss. En snedviden uppfattning har alltför länge varit att "i mer ljus ser vi bättre" (Liljefors 2000). Detta kan i viss mån gälla detaljseendet, men det är helt felaktigt när det gäller överblickbarheten och rumsuppfattningen.



Omgivningsseendet som vi använder för att läsa av rum och få en helhet av den omgivande miljön är brett, medan detaljseendet, den del inom synfältet där vi ser skarpt, är betydligt smalare.

I en park bör man främst anpassa belysningen till de gående brukarna. Ur trygghetssynpunkt vill man kunna se de människor man möter, man vill kunna se deras ansiktsuttryck för att läsa av deras uppsåt och föresatser (Starby 2006). Detta vill man kunna göra på ett visst avstånd innan man möter dem, och detta gör man med detaljseendet. Detta ställer några krav på belysningen. För att detaljseendet ska kunna fungera tillfredsställande och ansiktsuttryck kunna läsas av behöver vi en jämn och tillräcklig ljusnivå, och dessutom behöver vi *rymdljus* (Starby 2006). Detta handlar i stor grad om val av rätt armatur och placering. Om man belyser en gångväg genom en park på detta sätt ser man bra på gångvägen och den närmaste omgivningen. Överblickbarheten över parken, alltså förmågan att läsa av rummet, upptäcka saker i

periferin och underlätta orienteringsförmågan som också är viktig ur trygghetssynpunkt, är dock inte tillfredsställd på detta sätt. Här bör alltså omgivningsseendets villkor istället styra belysningsplaneringen. När ögat sveper över ett rum eller en omgivning är det kontraster, skillnader i ljushet och färg m.m. som registreras (Liljefors 2000). En dynamisk ljussättning med variationer och kontraster underlättar omgivningsseendet. Genom att belysa tät grönska inne i en park blir det lättare att överskåda omgivningen och skapa variationen som omgivningsseendet behöver. Just tät grönska, stora buskage eller höga häckar upplevs ofta som otrött, och genom att ge dessa lite belysning vinner vi alltså många fördelar.

SYNPRESTATION

| | DETALJSEENDET | OMGIVNINGSEENDET |
|-------------------------------------|--|---|
| SYMBOLIST: | synagogillera-kritiska detaljer | visuell omgivning som helhet |
| med synintryck i sin art | bedömligt; ord, tecken, figurer, etc. | rumsintryck, mått, pro- portioner, form, material, textur, färg, ljud-etc. |
| TOLKNINGEN underlättas av | skarpa gränslinjer | tydliga tillkontraster |
| bedömlighet i sin genre: | högt belysningsstyrka | varierad ljusfördelning som ger beskådande skuggor, reflexer och gradienter |
| bedömligt av sin art | mindre gränslin- jer | mindre tillkontraster |
| mindre av sin art | släpande ljuskällor och skuggor | jämefördelad, mer eller mindre belysning |

Tabell över synprestation. (Seende och ljusstrålning. Liljefors 2000. Sida 44)

Synskadade och synsvaga

Man räknar med att det finns omkring 100 000 synskadade personer i landet (Synskadades riksförbund 2004). Begreppet synskadade innefattar både blinda och synsvaga personer, och till synskadade räknar man personer som upplever stora svårigheter i det dagliga livet på grund av synskadan.

Många synskadade får extra stora problem när dagsljuset försvinner. Under dagens ljusa timmar kan de se någorlunda, men så fort skymningen kommer försämras synkapaciteten avsevärt. Detta gäller inte minst många äldre människor, som ofta lider av ett dåligt mörkerseende (Karlsson muntl. 2007). En vanlig synnedläggelse bland äldre människor som bland annat medför försämrat mörkerseende är grå starr. Grå starr är så pass vanligt att man räknar med att närmare hälften av landets befolkning kommer att behöva genomgå operation mot synfelet någon gång under sin livstid (Hjälpmedelinstitutet 2006).

En av de vanligaste orsakerna till synnedläggelse bland unga och medelålders är retinitis pigmentosa, och även här är nattblindhet och ökad ljuskänslighet vanliga symptom (Synskadades riksförbund 2004).

Universal Design

Universal Design är ett koncept som innebär att man ska skapa miljöer och produkter som är användbara för alla människor, oberoende av ålder och handikapp, i så stor utsträckning som möjligt. Det ska inte ske genom särlösningar för funktionshindrade, utan alla ska kunna delta på lika villkor. Universal Design stödjer integration snarare än separation av människor. För att en miljö ska kunna vara användbar krävs att den är tillgänglig för alla, lättorienterad, har goda ljusförhållanden med mera. (Universal Design Education Project – Sverige 2007 och Tillgänglighet Umeå kommun 2007).

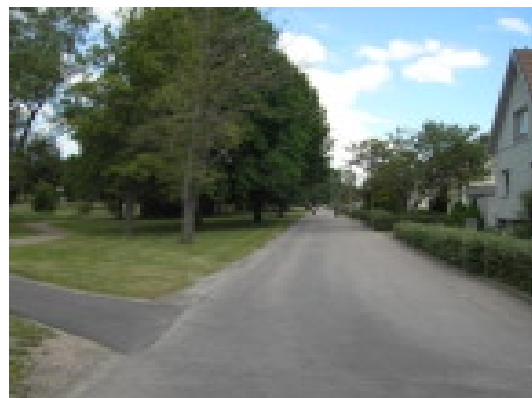
Situation Kungälv

De båda aktuella parkerna, Bäckparken och Strandparken, är tydliga kommunikationsstråk. Deras geografiska läge gör att de har potential att kunna användas ännu mer än idag. Inte minst gäller det Bäckparken som löper parallellt i syd-nordlig riktning genom nästan hela Kungälvs stadskärna. Vad det gäller Strandparken har även denna stor potential som kommunikationsstråk, men för att den ska fungera riktigt bra som detta behöver den bindas ihop med Bäckparken via en passage på älvsidan av fabriken Göteborgs Kex. Det ligger många starka målpunkter i direkt eller nära anslutning till de båda parkerna. Idag kan man använda parkerna för att promenera till och från

olika målpunkter under dygnets ljusa timmar. Efter mörkrets inbrott är man hänvisad till de belysta men trafikerade gatorna. Utmed Strandgatan, som löper längs med Strandparken, finns en avskild g/c-bana, och denna bedöms i senaste trafikplanen för Kungälvs kommun att ha god säkerhet utifrån cyklisters (och därmed även fotgängarens) perspektiv (Trafikplan Kungälv 2001).

Gatan som löper utmed Bäckparken har delvis ingen avskild g/c-bana, utan här samsas motortrafik och oskyddade trafikanter på samma utrymme. Delar, drygt halva sträckan, bedöms i senaste trafikplanen att ha låg säkerhet utifrån cyklistens (och därmed även fotgängarens) perspektiv (Trafikplan Kungälv 2001). Idag råder en måttlig trafiktäthet på denna gata, men gatan är klassad som huvudgata i Kungälv. Det förs också diskussioner i dagsläget om att i framtiden förflytta alltmer av genomfartstrafiken till denna gata. Om detta blir verklighet kommer behovet av en avskild gångbana, som är fungerande under hela dygnet, att öka.

I trafikplanen beskrivs de punkter där motor-



fordon och oskyddade trafikanter korsas som särskilt trafikfarliga platser. Dessa utsatta platser och dess osäkerhet kommer till stor del att kvarstå även om parkerna i allt större skala används som kommunikationsstråk för fotgängare. För att nå sin målpunkt är det helt enkelt, i så gott som alla fall, ett måste att passera en eller flera trafikerade korsningar. Bäckparken korsas till exempel av trafikerade huvudgator på två ställen.

I Kungälv anmäldes under 2006 278 våldsbrott (inkl. våldtäkt, våldtäktsförsök och rån) inom kommunen (*Brottsförebyggande rådet 2007*). Inga av dessa skedde i de för detta arbetet aktuella parkerna (*Pettersson pers. medd.. 2007*).

I Kungälv kommun Grönplan, fastslagen i kommunfullmäktige i oktober 2006, är ett av tre huvudmål att *“underlätta och inspirera till rekreation, naturstudier och aktiviteter i park- och naturmark”*. Vidare står det att en av strategierna för att uppnå ovanstående mål är att *“hela tiden genomföra förbättringar av trygghet, tillgänglighet och säkerhet”*.

PARKBELYSNING OCH HÄLSA

Det finns flera definitioner av begreppet hälsa. Enligt Världshälsoorganisationen, WHO, är hälsa ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och inte bara frånvaro av sjukdom och svaghet (Svenska FN-förbundet).

Det talas mycket om det här begreppet i dessa tider, och i takt med att de stillasittande arbetsuppgifterna ökar försöker vi förebygga ohälsa genom att införa friskvårdstid, och göra olika hälsoaktiviteter avdragsgilla.

Hippokrates talade om vikten av att arbeta förebyggande mot ohälsa redan 400 år f. Kr. *“Det är visserligen berömvärt att hjälpa de sjuka att bli friska, men lika berömvärt att hjälpa de friska att bevara sin hälsa”* (Gärdsell muntl. 2007). Att god hälsa och utomhusvistelse går hand i hand kände man till redan då. Det 5000 år gamla Gilgamesheposet berättar om trädgård för välbefinnande och skönhet (Abrahamsson 2003), men det är först på senare år som vi kunnat bevisa och förklara det med hjälp av forskning (Gröna Rehab). Idag läggs nästan uteslutande alla resurser på ohälsa. Forskning, ekonomiska medel och insatser spenderas på botande, oftast på mediciner. Det borde vara lika viktigt att arbeta med hälsa - att hjälpa människor innan de blir sjuka, tycker Per Gärdsell, tidigare chefsläkare och numer forskare och föreläsare inom hälsa och friskvård.

Efter en proposition om mål för folkhälsan 2002 fastslog riksdagen följande övergripande mål för folkhälsoarbetet: *“skapa samhällliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen”* (Statens folkhälsoinstitut http://www.fhi.se/templates/Page___111.aspx). Elva delmålsområden fastslogs, där nummer nio handlar om ökad fysisk aktivitet eftersom detta *“är en förutsättning för god hälsoutveckling”* (Statens folkhälsoinstitut http://www.fhi.se/templates/Page___127.aspx). Om man läser de utförliga detaljerna till den här punkten ser man att riksdagen framhåller att goda förutsättningar för utomhusvistelse – friluftsliv, promenader m.m. – är ett relativt billigt sätt för samhället att investera i en god folkhälsa. Det finns samhällsekonomiska vinster i att bereda möjlighet för i princip alla som önskar att utöva friluftsliv. Man framhåller också att möjligheten att öka andelen arbetsresor och andra förflyttningar mellan bostad och skola/arbete till fots bör tas tillvara – inte minst när det gäller korta resor. Vidare menar man att kommunernas stadsplanering påverkar möjligheten för invånarna att snabbt och enkelt kunna nå rekreationsområden. Det är närmiljön som har en avgörande betydelse för om man är fysiskt aktiv, vistas utomhus eller bedriver friluftsliv (Mål för folkhälsan, prop. 2002/03.35).

Psykisk hälsa

Alltför många personer i arbetsför ålder har sådan ohälsa att de inte klarar av att arbeta. Antalet långtidssjukskrivningar (mer än nittio dagar) i Sverige har ökat markant de senaste åren, från 60 000 år 1980 till 220 000 år 2003 (Socialstyrelsen 2005). Bakom dessa siffror finner man att det är sjukskrivningar till följd av psykiska problem som ökat mest, och bland dessa är det framförallt depression, utmattning, ständig ångslan, oro, ångest trötthet och sömnbesvär som ökar.

En ökad psykisk belastning på arbetsplatserna är en av anledningarna. Var tredje person i arbetslivet upplever att man har så mycket att göra på jobbet att man måste jobba över och har svårt för att koppla bort tankarna på jobbet på fritiden (Socialstyrelsen 2005). En hög belastning under lång tid med lite tid till återhämtning är en av grundorsakerna till stressutlösta utmattningsreaktioner och utmattningsdepressioner.

Flera olika studier och forskningsprojekt visar att människan föredrar natur framför byggda miljöer. Anledningarna är olika, men alla pekar på att naturen får oss att må bra och att naturen är en god miljö för återhämtning. Vi återhämtar oss fortare från stress i naturen och i grönområden än i byggda miljöer. Naturen upplevs mer kravlös och okomplicerad än till exempel staden, och här får vi en känsla av välbefinnande som reducerar stress. Stressnivåerna sjunker faktiskt oftast redan efter ett par minuter. Undersökningar visar tydligt att ju oftare en person använder sig av stadens grönområden, desto mindre stressad upplever den sig vara. Utformningen av stadens utemiljöer är alltså viktig för invånarnas hälsa (Abrahamsson 2003).

Bakom en framträdande teori inom miljöpsykologin står Steven och Rachel Kaplan från USA som menar att koncentrationsförmågan ökar genom vistelse i naturen. Enligt teorin har människor två sorters koncentrationer: den *riktade koncentrationen* och den *spontana uppmärksamheten*. Vid datorn, vid problemlösning, på en trafikerad gata eller när vi måste sortera bort oönskade ljud såsom fläktsurr använder vi den riktade koncentrationen. Den är mycket energikrävande och begränsad, och överbelastning leder till att vi tröttnar ut. I naturen får den riktade koncentrationen vila. Här får vi istället en lagom mängd stimuli som framförallt hanteras av den spontana uppmärksamheten – som inte är energikrävande. Kaplan kallar detta för en *“vaken vila”* och det gör att vi kan ladda om batterierna så att vi orkar mer. För mycket intryck och för lite vaken vila kan leda till att vårt energiförråd tar slut och vi bränner ut oss (Abrahamsson 2003).

Att vistas i naturen förebygger alltså ohälsa, och det finns också mycket forskning som pekar på att

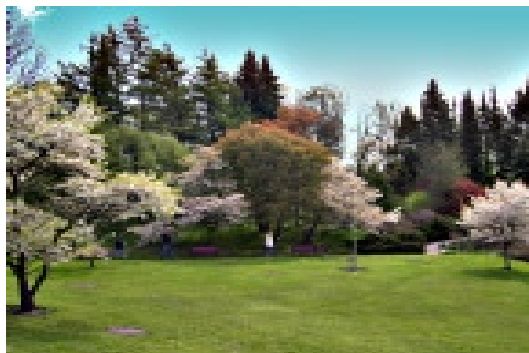
det botar ohälsa. Lunds tekniska högskola har bedrivit forskning i miljöpsykologi där man tittat på hälsoeffekter hos äldre som vistas utomhus. Förutom ett flertal fysiska och sociala positiva effekter visade studien att utomhusvistelsen resulterade i minskade sömnbesvär och höjd stresstolerans (Abrahamsson 2003).

På SLU Alnarp har det sedan 80-talet pågått forskning kring hur natur och parker påverkar människors livskvalitet och hälsa. Forskningen visar att rekreation i parker, trädgårdar och natur påverkar hälsan positivt, framförallt för människor med nedsatt allmänfunktion, till exempel äldre, sjuka eller handikappade.

En uppmärksammas undersökning gjord på sjukhuspatienter i USA visade att endast tillgången till visuell natur påskyndar läkeprocessen och har positiva effekter på hälsan. Vårdtiden för patienter som genomgått en gallstensoperation var betydligt kortare för dem som hade ett rum med utsikt mot ett naturområde jämfört med de som hade utsikt mot en tegelvägg. Dessutom tryckte de på larmknappen mer sällan och tog mindre smärtstillande mediciner (Larsson muntl. 2007).

Rehabilitering i "grön miljö" finns idag på ett flertal platser runt om i landet. Ett exempel är Alnarps rehabiliteringsträdgård som med goda resultat erbjuder terapi för framförallt patienter med diagnosen utmattningsdepression och/eller smärta i nacke och rygg (Abrahamsson 2003).

Det är också intressant att fysisk aktivitet börjat uppmärksammas alltmer inom sjukvården när det gäller behandling och prevention av stress och stressrelaterade sjukdomar. I en artikel i Läkartidningen beskriver Med.Dr Mats Börjesson och docent Ingibjörg Jonsdottir de fysiologiska reaktioner som sker i kroppen vid



Natur och växtlighet får oss att må bra och är en bra miljö för avkoppling och återhämtning. Flera studier visar på den gröna miljöns positiva inverkan på människan.

stressupplevelser och hur fysisk aktivitet kan reducera dessa reaktioner. De menar att betydelsen av fysisk aktivitet för vår stresstålighet är väl dokumenterad, och det behöver inte handla om några maratonträningsspass, utan en daglig promenad på en halvtimme räcker. Otränade individer är helt enkelt sämre rustade för att tåla såväl psykisk som fysisk stress (Börjesson 2004).

Fysisk hälsa

Larmrapporterna kommer allt oftare; övervikt ökar i alla åldergrupper, barns och ungdomars kondition allt sämre, och övervikt är ett stort folkhälsoproblem (Socialstyrelsen 2005). Enligt statistik från socialstyrelsen har närmare femtio procent av männen och trettiofyra procent av kvinnorna mellan sexton och sjuttiofyra år övervikt eller fetma. Fetma har tydliga samband med bland annat trötthet, värk, nedsatt rörelseförmåga, högt blodtryck, hjärt-kärlsjukdomar, slaganfall och typ två-diabetes. Dessutom är fetma en betydande riskfaktor för ökad dödlighet. Socialstyrelsen nämner även de största orsakerna till statistiken, och framförallt handlar det om ökad konsumtion av mat (och godis) med högt energiinnehåll i kombination med att vi förbrukar allt mindre energi. Stillasittande arbeten blir allt vanligare, man cyklar och går mindre och en stor del av fritiden tillbringas vid tv:n eller datorn. Folkhälsoinstitutet uppger att sextio procent av befolkningen i västvärlden inte är tillräckligt fysiskt aktiv, och att en stillasittande livsstil är en av de tio ledande globala dödsorsakerna (Faskunger 2007). Under perioden 1990-2002 ökade produktionen av energitäta födoämnen med fem procent av energiintaget. Den största ökningen bestod av bröd, spannmålsprodukter, kött, godis, läsk och alkohol. För att kroppen ska kunna förbränna detta ökade energiintag krävs en extra daglig promenad på tjugotre minuter för en person som väger sextiofem kilo (Socialstyrelsen 2005). Men istället tenderar alltså vardagsaktiviteten att minska. Det är inte bara stillasittande arbeten som gör att vardagsmotionen minskar. Vi använder också bilen i väldigt stor utsträckning idag. Av alla resor till och från arbetet under ett år i Sverige är över en halv miljard kortare än fem kilometer. Av dessa sker nästan hälften med bil, vilket innebär över en miljon korta bilresor per arbetsdag (Statistiska centralbyrån 2001).

Med. dr. Mats Börjesson, specialistläkare vid Östra sjukhuset i Göteborg och aktiv föreläsare

en mycket stor folkhälopotential. Det räcker med en rask promenad på trettio minuter om dagen för att dramatiskt sänka riskerna för olika vällvnadssjukdomar. Vår kropp är gjord för fysisk aktivitet, menar han (Börjesson 2004).

Den tidigare nämnda undersökningen vid Lunds tekniska högskola visade att utomhusvistelse för äldre personer har flera positiva effekter också för den fysiska hälsan: (Abrahamsson 2003)

- skelettet stärks och benskörhet motverkas
- muskulatur och rörlighet bibehålls
- övervikt motverkas
- motståndskraften mot infektioner ökar
- akut hjärtåkomma motverkas (dock ej vid sträng kyla)
- samt ett flertal psykiska och sociala hälsoeffekter

Social hälsa

En god hälsa kännetecknas som nämnt enligt WHO förutom av psykiskt och fysiskt välbefinnande, även av socialt välbefinnande. Siffror visar att tjugo procent av landets befolkning är lågt socialt deltagande i samhället. Majoriteten är den äldre befolkningsgruppen, de mellan sextiofem och åttiofyra år (med låg socialt deltagande menas i den undersökningen att man inte deltagit i studiekurs, kurs, föreningsmöte, varit på bio, utställning, religiös sammankomst, sporttillställning, demonstration, offentlig tillställning, nattklubb eller liknande, släktsammankomst, privat fest eller skrivit insändare etc till någon tidning under de senaste tolv månaderna) (Statens folkhälsoinstitut 2006).

Alla människor behöver den stimulans och bekräftelse som en social interaktion kan innebära. Isolering är en riskfaktor för dålig hälsa, och därför är arbetsplatsen, skolan eller andra mötesplatser en viktig del av hälsan. Tar man bort dessa klipper man av livlinan för många människor. För många av våra äldre medborgare fungerar parken och promenadstråken som plats för social interaktion. Möjligheten att träffa och möta andra människor i samma situation är ett viktigt inslag i utevistelsen, och till och med en av huvudanledningarna till varför man vistas utomhus överhuvudtaget (Berglund 1989). Trevliga vilo- och sittplatser i en park med blommor och grönska är uppskattade inslag bland pensionärer. Här sitter man gärna ned och blickar ut över förbipasserande, barn som leker, fåglar eller kanske samtalar med någon. Det är en viktig komponent för den sociala hälsan (Berglund 1989).

Situation Kungälv

Kungälvs kommun befinner sig i ett mycket expandivt skede. Det byggs nya bostäder i en sällan skådad takt, och stora delar av stadskärnan byggs om, andra är i planeringsstadiet. Framförallt kommer stadskärnan att förtätas. Fler personer kommer att bo i centrala Kungälv, och fler personer kommer att bo nära Strandparken och Bäckparken. När områden som Liljedal och Kongahällatomten står klara kommer Bäckparken att bli ett ännu viktigare och mer använt promenadstråk än vad det redan är. Parkernas funktion som kommunikationsstråk, återhämtningsplats och naturvistelse kommer att bli ännu mer betydelsefulla i takt med att staden expanderar och förtätas.

Den senaste folkhälsoplanen i Kungälv antogs av kommunfullmäktige våren 2004. Här betonas vikten av att uppnå en ökad fysisk aktivitet (Folkhälsoplanen Kungälvs kommun). Som följd av detta har man bland annat tagit fram ett antal promenadslingor i olika stadsdelar. Till varje slinga finns en karta som man kan hämta gratis på flera platser runt om i Kungälv, och på baksidan av kartan beskrivs olika sevärdigheter som man passerar längs promenaden. Den första av dessa slingor kom till i samarbete med Hjärt- och lungsjukas riksförbund, en organisation som tillsammans med landets kommuner anlagt drygt åttio promenad- och motionsslingor. Samlingsnamnet för dessa slingor är "Hälsans stig", och syftet är att man ska kunna ta en promenad mot ett sundare liv. Idén kommer från irländska Hjärtfonden och ska främja motion i alla åldrar och förebygga hjärt-kärlsjukdomar. Alla slingor är placerade vid attraktiva promenadstråk i respektive kommun (Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund 2007).

I Kungälv är Hälsans stig fem kilometer lång, och löper huvudsakligen genom både Strandparken och Bäckparken. Tyvärr kan den i nuläget endast nyttjas så länge det är ljus ute, eftersom det inte finns någon belysning i dessa båda parker.

Det är framförallt promenadstråk de båda parkerna används som. Det är idag inte många som stannar och uppehåller sig i parkerna under en längre tid (lekplatsen undantagen). Dock finns här flera bra målpunkter, såsom boulevarderna, Nordre älv, sittplatser med mera. Sittplatserna och lekplatserna är de funktioner som används flitigast. I den nya parkplanen för Kungälv som är under arbete framförs förslag om att Bäckparken och Strandparken ska överta rollerna som stadens stadsparker (Andreasson muntl. 2007). Men än så länge är det främst som uppskattade och flitigt använda promenadstråk som parkerna fungerar. Fler aktiviteter föreslås, och ett stort projekt är



Det byggs och planeras i sällan skådad takt i Kungälv. På Kongahällatomten, (1) i direkt anslutning till Bäckparken, ska det byggas 1100 nya lägenheter och 13 000 kvadratmeter volymhandel. I Innestan (2,3 och 4) ska det byggas flera nya bostäder och verksamhetslokaler. Kungälv ska helt enkelt förtätas avsevärt för att mer erhålla ett tätt och levande centrum.

PARKBELYSNING OCH ESTETIK

Vad som är vackert och vad som är fult har inget enkelt svar. Vad vi upplever som vackert kan variera från individ till individ, liksom från kultur till kultur. Den estetiska upplevelsen påverkas starkt av uråldriga djupa präglingar, liksom av de präglingar individen utsatts och utsätts för i livet (Tham Klas 1997).

Mitt examensarbete avser inte att vidare utreda vad god eller dålig estetik är, utan jag nöjer mig med att konstatera att människor är olika och så även smaken.

Alltför länge syftade belysningen i landets städer och tätorter endast till att skapa trafiksäkra miljöer, oftast med bilisten som utgångspunkt. Flera olika krav på belysningsnivåer, luminanslikformigheter och bländningsvinklar med mera skulle vara uppfyllt, och varje belysningsanläggning var ett resultat av åtskilliga matematiska beräkningar. Utformningen av belysningen blev ofta ett ruttmönster med exakta avstånd mellan stolparna och en jämn belysningsstyrka. Att skapa en trivsamt stad eller komfortabla ljusrum för de gående prioriterades inte.

På senare år har nya idéer och ny teknik berikat den offentliga utemiljön. Det har handlat mer och mer om att *gestalta* med belysning, och belysningen används för att tillföra utemiljön nya upplevelser.

Ytor som upplevs som positiva på dagen, såsom parker, gröna promenadstråk, gräsmattor och andra öppna ytor i en trång stadskärna ändrar fullständigt skepnad utan belysning om natten och blir vidsträckt mörka ytor. Genom att ge gångvägen genom en sådan park en jämn stolpbelysning kan man få parken brukbar efter skymning. Genom att *ljusgestalta* en sådan park kan man få den att bli brukbar och minst lika intressant som på dagen, men med ett helt annat uttryck. Parken får en dagsskepnad och en helt annan kvällsskepnad.

Ljusstaltade miljöer lockar besökare. Den årliga utställningen Lights in Alingsås drar mer och mer besökare. Senaste året lockade man runt 75 000 besökare (Lights in Alingsås). I Linköping arrangeras varje år Novemberljus, och här räknar man med att 20 000 personer tog promenaden runt de ljussatta miljöerna under den första månaden (Ljuskultur 2007). Det bör noteras att detta är tillfälliga ljusinstallationer som visas upp under en begränsad tid.

Situation Kungälv

Centrumföreningen i Kungälv, stadens köpmannaförening, marknadsför Kungälv med sloganen "Trivsamma Kungälv". Att Bäckparken och Strandparken, som man anser är betydelsefulla delar av centrum, bör vara vackra och trivsamma platser även under mörka timmar tycker man är viktigt. Dessa, inte minst Bäckparken, leder besökarna till centrumkärnan och parkbelysning blir då ett steg mot ett ännu trivsammare Kungälv (Carlsbogård muntl. 2007).

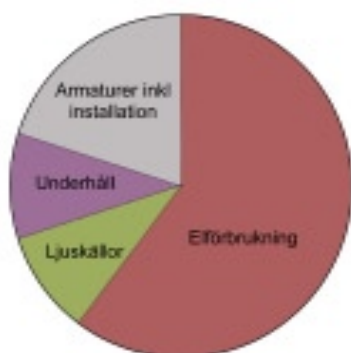
Det stora turistmålet i Kungälv är Bohus Fästning med över 50 000 besökare per år (Turismen i Bohuslän 2004). Även Gamla Kungälv, en av landets bäst bevarade trästäder, är en mycket viktig turistattraktion, precis som Bräckeboden (butikerna i fabriken Göteborgs Kex) De här platserna ligger mycket nära varandra – med Strandparken som sammanhållande länk. Det finns därmed goda grunder till att låta Strandparken bli en naturlig del av turisternas besök.



De tre stora turistattraktionerna i Kungälv: 1 Bohus Fästning, 2 Trähusbebyggelsen längs Västra Gatan, 3 Butiken Bräckeboden i fabriken Göteborgs Kex.

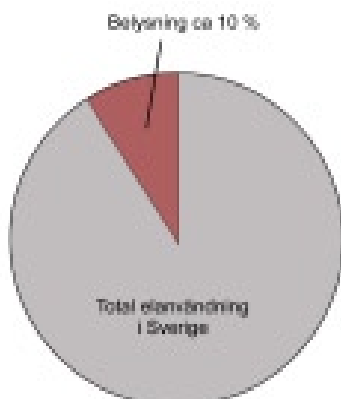
PARKBELYSNING OCH EKONOMI & MILJÖ

Det går inte att komma förbi att en belysningsanläggning kostar pengar. Det är en initial kostnad att skapa själva anläggningen, det vill säga allt från projektering till inköp och installation. Därefter väntar kostnader för underhåll – trasiga lampor ska bytas, armaturer rengöras och så vidare. Men den i särklass största utgiften är vanligen energikostnaden (Starby 2006).



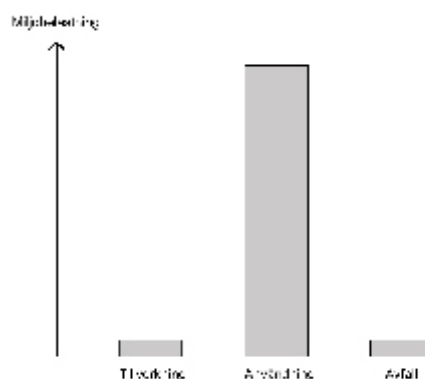
Kostnaden för en belysningsanläggning över tjugo år. Som framgår av diagrammet är det elförbrukningen som står för den största kostnaden. Alltså måste vi sträva efter energieffektiva belysningsanläggningar

Kostnaden för elektriciteten är alltså den klart dominerande. Om man tittar på den årliga fördelningen av energianvändning i Sverige svarar vägbelysning (dit också parkbelysning räknas) för ca tio procent.



Vägbelysning, som här också inkluderar parkbelysning, står för ca tio procent av den totala elförbrukningen i Sverige. Hur stor del som enbart utgörs av parkbelysning är svårt att ta reda på, men en referens är Göteborgs stad, där parkbelysning står för tretton procent av alla ljuspunkter som de förvaltar. (Johansson muntl. 2007)

Olika produkter belastar landets energiförbrukning i olika skeden av sin livscykel. För ett vanligt papper till exempel, förbrukas det inte mycket energi när det används eller när det återvinns – utan det är i produktionen den största energiförbrukningen ligger. För ett batteri är det annorlunda. Här åtgår sparsamt med energi vid produktion och användning, men mycket när det ska återvinnas. Om man tittar på en enskild ljuskälla så fördelar sig energiförbrukningen enligt följande:



För en ljuskällas livscykel avseende energiförbrukning är det alltså inte oväntat användningen som kräver energi. Att tillverka ljuskällan kräver inte mycket energi, inte heller att kasta och återvinna den.

Ljuskällor innehåller vanligtvis en mycket liten mängd kvicksilver. Kviksilvret kan här dock ses som en miljövän, då det avsevärt ökar effekten hos ljuskällan.

Som vi sett är det användningen, alltså energiförbrukningen, av en belysningsanläggning som framförallt kostar pengar. Användning av energi medför också en negativ inverkan på miljön. Människans utsläpp av framförallt koldioxid håller på att förändra atmosfärens kemi (Naturvårdsverket 2007). Dagligen kan vi numer läsa om "klimathotet" och den ökande växthuseffekten. Främsta anledningen till de ökade halterna av växthusgaser i atmosfären beror på människans utsläpp vid förbränning av kol, olja och naturgas.

Elektricitet ger inte upphov till några utsläpp lokalt där den används, och knappt heller när den produceras i vind-, vatten- eller kärnkraftverk. Om nederbörden är riklig klarar vi oss långt på vattenkraft och kärnkraft i Sverige, men emellanåt importerar vi betydligt miljöovänligare elektricitet som är producerad genom förbränning av fossila bränslen (Naturvårdsverket 2007). Om sedermera

kärnkraften avvecklas riskerar vi att behöva importera allt större andel miljövänlig elektricitet, och det är en viktig anledning till att minska elförbrukningen i landet.

De senaste åren har utvecklingen av ljuskällor och armaturer gått fort framåt. Det finns idag många sätt att skapa belysningsanläggningar med betydligt lägre energiförbrukning än vad som var möjligt för bara några år sedan. Framförallt har det tagits fram effektivare ljuskällor, det vill säga ljuskällor som levererar betydligt mer ljusflöde per förbrukad kilowatt. Således kan alltså samma mängd ljusflöde erhållas till en mycket lägre energiförbrukning än vad som tidigare var möjligt. En annan viktig del i utvecklingen är elektriska förkopplingsdon som ger en energibesparing på tio till tolv procent jämfört med de tidigare magnetiska donen. Vidare kan man låta installera en dimmer, som sänker spänningen och ljusnivån med tio procent, men minskar energiförbrukningen och ökar livslängden för ljuskällan betydligt. Det finns idag också armaturer som fördelar ljuset effektivare och som inte minst har en högre verkningsgrad (Starby 2006).

Detta är bara några av alla nya tekniker som gör att det nästan alltid är mycket lönsamt att byta ut gamla belysningsanläggningar mot modernare – både för ekonomin, miljön och ljuskvalitén.

Situation Kungälv

Kungälvs kommun ansvarar för stora delar av gatu-, torg-, och parkbelysningen inom kommunen. Den årliga energikostnaden varierar med energipriset, men runt tre miljoner kronor brukar det handla om (Martinsson pers. medd. 2007).

Man har vanligtvis en avskrivningstid på tjugofem år för varje belysningsanläggning. Under dessa tjugofem år uppskattas energikostnaden till att stå

PARKBELYSNING I ANDRA KOMMUNER

En kommun i Kungälv's storleksordning som jobbar mycket och brett med utomhusbelysning är Alingsås. Varje år arrangerar de evenemanget Lights in Alingsås, en ljusgestaltungsutställning som lockade ca 75 000 besökare senaste året (Lights in Alingsås). Här ges olika ljusdesigners möjlighet att under en månad ljussätta olika delar av staden.

Dessutom har det på uppdrag av kommunstyrelsen tagits fram en *Ljusguide*. Syftet med ljusguiden är att belysningsplaneringen ska ingå i den övergripande fysiska planeringen för Alingsås kommun. Den vänder sig inte enbart till kommunens egna arbete med ljussättning, utan den ska även fungera som inspiration och vägledning för privata fastighetsägare. Framförallt syftar ljusguiden till att ljussättningen i kommunen ska

- underlätta orienterbarheten
- höja trafiksäkerheten
- öka tryggheten
- vara energisnål
- bidra till en vackrare tätortsmiljö

Den sista punkten är intressant. När man läser ljusguiden förstår man att detta är en viktig punkt, den tar mycket utrymme. Man strävar efter att få en mer varierande belysning som kan berika parkerna och andra utomhusmiljöer. Man verkar sträva efter att komma ifrån den tidigare traditionella ljussättningen med ett jämnt allmänljus skapat av globarmaturer på ett fast c/c-avstånd. Man uppmanar till att skapa en varierad ljussättning med trädbelysning, speglingar i vatten med mera och menar att detta skapar en attraktivare, mer användbar och tryggare miljö. I parkerna ska belysningen inte endast koncentreras till gångbanorna, utan även synliggöra den omgivande miljön genom att till exempel belysa grönska eftersom en tät, mörk grönska ofta upplevs som hotfull.

Hela dokumentet innehåller mängder av vackra bilder på miljöer som är belysta på olika spännande och otraditionella sätt, allt för att inspirera och uppmana till att det går att skapa mycket med en genomtänkt ljussättning (Alingsås Ljusguide)

Det finns flera andra kommuner som likt Alingsås också tagit fram program och planer för stadens belysning. Man vill lyfta belysningen till att vara en självklar del av den fysiska samhällsplaneringen, precis som syftet är med till exempel parkprogram, trafikplaner och närnaturprogram. En enkel

sökning på internet och några kommuners hemsidor gav flera exempel på hur man arbetar med utomhusbelysning:

Eskilstuna kommun antog ett belysningsprogram för långsiktig belysningsgestaltning år 2005. Ämnen som tas upp är trygghet och säkerhet, stadens orienterbarhet samt estetik (Eskilstuna kommun 2005).

I Malmö ingick ett belysningsprogram för staden som delprojekt i arbetet med Malmös stadsmiljöprogram. Fyra övergripande mål för ljussättningen fastslogs (Malmö stad 2005):

- Ljuset visar vägen
- Ljus där det behövs
- Ljus där det är vackert
- Mörker där det behövs

Norrköpings kommun satsar på en egen ljusdesigner. Hennes uppgifter är att se till att kommunen får bättre ljussättning för både trivsel, säkerhet och energibesparing (Sveriges arkitekter 2006).

I Ljunby kommun tog man fram en belysningsplan 2003. Målet med denna är att se över befintlig belysning, samt ta fram åtgärder som syftar till att Ljunby upplevs som en vacker och trygg stad. Belysningen skall också vara kostnadseffektiv, både vid investering och i drift (Ljunby kommun 2003).

Situation Kungälv

I Kungälv finns ännu ingen övergripande belysningsguide, och i handboken för stadens möblering behandlas belysning och armaturval mycket ytligt. På samhällsbyggnadskontoret tidigare tekniska kontoret finns en kvartstjänst för att ansvara för drift och underhåll av den kommunala trafik- och parkbelysningen. Vid nya projekt och när nya belysningsanläggningar planeras försöker man i möjligaste mån se till att armaturer och ljuskällor överensstämmer med vad som redan finns i staden. Detta för att få ett

REFERENSLISTA

Tryckta källor

Abrahamsson, Karin & Tenngart, Carina (2003). Grön Rehabilitering. Utgivare LRF sydost.

Andersson, Birgitta (2001). Rädslans rum - trygghetens rum – ett forskningsobjekt om kvinnors vistelse i trafikrummet. Stockholm. VINNOVA Rapport VR 2001:32.

Bengtsson, Anna (2003). Utemiljöns betydelse för äldre och funktionshindrade. Utgivare Statens folkhälsoinstitut. Sandviken: Sandvikens tryckeri, Sandviken.

Berglund, Ulla & Jergeby, Ulla (1989). Uteliv: med barn och pensionärer på gård och gata i park och natur. Utgivare: Byggeforskningsrådet.

Birgersson, Tommy, (1998). Brott bebyggelse och planering, utgivare Boverket.

Blixt, Madeleine (2000). Brott och otrygghet i Örebro. Utgivare Brottsförebyggande Rådet (BRÅ) Rapporten nedladdad från internet, (2007-10-12) <http://www.bra.se>.

Börjesson Mats, Jonsdottir Ingibjörg (2004). Fysisk aktivitet som profylax och terapi vid stressrelaterade tillstånd. Läkartidningen 2004;101:1394-7

Faskunger, Johan; Leijon, Matti; Ståhle, Agneta & Lamming, Peter. (2007). Fysisk aktivitet på recept – en vägledning för implementering. Utgivare Statens folkhälsoinstitut
Västerås: edita, västra aros.

Synskadades riksförbund (2002). Offentlig miljö – belysning.

Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2004). Kostnadsutveckling i svensk sjukvård relaterad till övervikt och fetma – några scenarier. Stockholm: KLF Grafisk produktion.

Karlsson, Jonas & Valfridsson, Josefine (2006). Upplevelsen av trygghet relaterad till rädsla för brott. C-uppsats inom folkhälsovetenskap vid Linköping universitet.

Kungälv kommun (2001). Trafikplan Kungälv. Beslutshandling 2001-10-15.

Liljefors, Anders (2000). Seende och ljusstrålning. Utgivare Kungliga tekniska högskolan, Stockholm.

Listerborn, Carina (2000). Om rätten att slippa skyddas. Göteborg. Utgivare Chalmers tekniska högskola.
Ljusupplevelser skapar trygghet och motion. Ljuskultur 2007:01.

Ljusupplevelser skapar trygghet och motion. Ljuskultur 2007:01

Maurice P; Lavoie M; L Charron; Chapdelaine A; Bélanger

Bonneau, H (1998). Safety and Safety Promotion: Conceptual and Operational Aspects.

Någonting konstigt håller på att hända med vädret. Råd & Rön 2003:09. (Bilaga)

Plom, Roar (2006). Promoting physical activity for health – a framework for action in the WHO European Region. Steps towards a more physically active Europe. Utgivare WHO. Dokumentet nedladdat från intrnet: (2007-11-01) http://www.euro.who.int/Document/NUT/Instanbul_conf_edoc10.pdf.

Socialstyrelsen, (2005). Folkhälsorapport 2005. Utgivare Socialstyrelsen. Stockholm: Edita Norstedts Tryckeri.

Starby, Lars (2006). En bok om belysning. 2:a upplagan. Södertälje: FingrafTryckeri AB.

Statistiska centralbyrån, (2002) RES 2001 den nationella reseundersökningen, Stockholm: Birger Gustafsson AB, Sid 12.

Statistiska centralbyrån, (2006) Vägtrafikskador 2005. Stockholm: EO Grafiska AB.

Tham, Klas (1997). Människan i arkitekturen.

Turismens utredningsinstitut (2004). Turismen i Bohuslän 2004 - en uppdatering av ekonomi och sysselsättning. Utgivare Turismens utredningsinstitut. Rapporten nedladdad från internet: (2007-11-01) http://www.vastsverige.com/sites/Vastsverige/Press/2004_Turismen_Bohuslan.pdf

Elektroniska källor

Alingsås Ljusguide [online] (2004-12-13). Tillgänglig: <http://www.alingsas.se/plan&bygg/sidor/ljusguid.html> [2007-11-02]

Brottsförebyggande rådet (BRÅ). Statistik från sökfunktionen. [online] Tillgänglig: www.bra.se [2007-09-24]

Ekot.Sveriges Radio P3 (2007).

Eskestuna kommun [online]. Tillgänglig http://eskestuna.se/templates/Page_____129907.aspx [2008-01-17]

Folkhälsoplan Kungälv kommun. [online] (2004). Tillgänglig: http://www.kungalv.se/t/Page_____4383.aspx, [2007-09-24]

Gröna Rehab, rehabilitering för anställda i Västra Götalandsregionen. Hemsida [online]. Tillgänglig: <http://w3.goteborg.se/botaniska/GronaRehab.html> [2007-04-04].

Hjälpmiddelsinstitutet. Hemsida. [online] (2006-03-07) Tillgänglig: <http://www.hi.se/templates/Page.aspx?id=342>, [2007-09-24]

Hjärt- och Lungsjukas Riksförbund. Hemsida. [online] Tillgänglig: www.hjart-lung.se/halsansstig, [2007-09-24]

Kommunförbundet. (2007) Invånarnas uppfattning om hur gator, parker, vatten och avlopp samt avfallshandling sköts i Kungälv kommun. Digital rapport.

Lights in Alingsås. Hemsida. [Online] Tillgänglig: http://www.alingsas.se/ljus/sverige/main04_sv/indexlight.htm [2007-11-06]

Ljungby kommun Belysningsplan. [online] (2003-01-23) Tillgänglig: <http://www.ljungby.se/upload/DOKUMENT/Boende%20o%20byggande/Belysningsplan.pdf> [2008-01-18]

Malmö stad. Hemsida [online] (2005-12-15) Tillgänglig: <http://www.malmo.se/gatortorgtrafik/ommalmosstad-smiljo/ljusimalmo/hurljussattermalmo.4.1dadb2b108051cc70d80007725.html> [2008-01-18]

Mål för folkhälsan, prop. 2002/03:35. Sid 80. [online]. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/1259> [2007-09-24]

Naturvårdsverket. Utsläpp av växthusgaser. Hemsida. [online] (2007-03-19) Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Klimatpolitiken/Utslapp-av-vaxthusgaser/> [2007-11-06]

Naturvårdsverket. Växthuseffekten. Hemsida. [online] (2006-12-18) Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Vaxthuseffekten/> [2007-09-24]

Statens Folkhälsoinstitut. Folkhälsoenkät 2006: social hälsa. Hemsida. [online] (2006-11-22) Tillgänglig: http://www.fhi.se/templates/Page_9890.aspx, [2007-09-24]

Statens folkhälsoinstitut. Hemsida. [online] (2007-05-04) Tillgänglig: http://www.fhi.se/templates/Page_111.aspx, [2007-09-24]

Svenska FN-förbundet. WHO. Hemsida [online]. Tillgänglig: <http://www.sfn.se/page.asp?nodeId=156> [2007-05-05].

Universal Design Education Project – Sverige (UIDEP-S). Hemsida. [online] Tillgänglig: <http://www.universaldesignsweden.com/index.phtml?refid=10&navid=10>, [2007-09-24]

Sveriges Arkitekter. Hemsida. [online] (2006-12-15) Tillgänglig: <http://www.arkitekt.se/s27087> [2008-01-18]

Synskadades riksförbund, (2004) Tillgänglig: <http://www.srfriks.org/infomat/srfinformerar/srf-informerar.htm>, Informationsmaterial Synskadad [2007-11-06].

Umeå kommun. Tillgänglighet och Design för alla. Hemsida. [online] (2007-03-16) Tillgänglig: <http://www.umea.se/omkommunen/framtidochutveckling/tillganglighet/> [2007-09-24]

Vädertjänsten i Göteborg AB, Statistik från sökfunktion. [online] Tillgänglig: <http://www.vader.se/soltid.asp>,

[2007-09-24]

Wikipedia 2008. Hemsida. [Online] Tillgänglig: <http://sv.wikipedia.org/wiki/Behovshierarki> [2008-01-17]

Muntliga källor

Andreasson, Peter. Stadsträdgårdsmästare Kungälv kommun. Samtal mars 2007.

Carlsbogård, Lotta. Kontaktperson för Kungälv Centrumförening. Samtal mars 2007.

Gärdsell, Per. Docent i ortopedi, chefsläkare Universitetssjukhuset MAS. Anteckningar från föreläsning. Nov 2007.

Johansson, Ingemar. Drift o underhållsansvarig för trafiksignaler, trafikbelysning och likrikstarstationer Göteborgs Stad. E-post, oktober 2007.

Johansson, Ingemar. Drift o underhållsansvarig för trafiksignaler, trafikbelysning och likrikstarstationer Göteborgs Stad. Anteckningar från seminarium i Alingsås, 11 oktober 2007.

Karlsson, Airi. Representant för synskadades riksförbund i kommunala handikapprådet i Kungälv. Telefonsamtal april 2007

Larsson, Eva-Lena. Projektledare Gröna rehab i Västra Götalandsregionen. Föreläsning mars 2007.

Martinsson, Martin, Belysningsansvarig för Kungälv kommun. Intervju maj 2007.

Pettersson, Thomas. Polismyndigheten Västra Götaland. Telefonsamtal april 2007.

Starby, Lars. Belysningskonsult. Anteckningar från föreläsning mars 2006.

