

# Börja Lyssna!

Ljuds betydelse för utemiljön.



Maria Wejbro  
Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och  
jordbruksvetenskap, SLU Alnarp  
Landskapsarkitektprogrammet, 2010-03-26

**Författare**

Maria Wejbro

Börja lyssna! Ljuds betydelse för utemiljön.

Start Listening! The importance of sound in the outdoor environment.

**Nyckelord (6-10 st):** ljud, buller, påverkan, ljudmiljö, ljudlandskap, Kaplan, tystnad, landskapsarkitektur

**Handledare:** Anna-Maria Pálsdóttir, Område Arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp

**Examinator:** Mattias Qviström, Område Landskapsarkitektur, SLU Alnarp

**Program/utbildning:** Landskapsarkitektprogrammet

**Ämne:** Landskapsarkitektur

**Kurs:** Skriva om landskap. EX0379, 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grund C, kandidatexamen

**Ort, månad, år:** Alnarp, april, 2010

**Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten**

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ

## Sammandrag

Hur vi uppfattar vår omgivning påverkas av alla våra fem sinnen, där denna uppsats tar sin utgångspunkt i hörseln och det vi hör. Utifrån en litteraturstudie och egna reflektioner har ljuds betydelse och hur det påverkar oss i det dagliga livet undersökts. Syftet har varit att öka förståelsen för vad ljud betyder för vårt välbefinnande och hur vi som landskapsarkitekter kan ha ljudet i åtanke när vi gestaltar utemiljön.

Ljud är mer än den fysiska ljudvågen. Det kan ge oss information om vår omgivning, spegla rörelser, underlätta orienterbarheten och vara en del av hur vi uppfattar rumslighet. Vi hör hela tiden, men lyssnar inte alltid medvetet. Vår omgivning påverkar oss och gör att vi upplever och känner olika saker. Kaplans ART-teori tas upp och hur all information runtomkring oss kan trötta ut oss och leda till mental utmattning. Ljud är en del i detta informationsflöde som omger oss dagligen och kan påverka oss både positivt och negativt.

Ljud är en faktor inom landskapsarkitektur men det reflekteras inte alltid över olika landskapselements akustiska egenskaper. Akustiken påverkas av olika materials hårdhet, form och placering. Landanvändningen påverkar livet på platsen vilket i sin tur påverkar ljudet. Som landskapsarkitekt är det viktigt att träna på att lyssna och arbeta upp en egen referensbank av goda exempelplatser.

Nyckelord: ljud, buller, påverkan, ljudmiljö, ljudlandskap, Kaplan, tystnad, landskapsarkitektur

## Abstract

Our environment is perceived through our senses, and this essay focuses on the sense of hearing and the sounds we hear. Based on a literature review and my own reflections, the impact of sound and how it affects us in daily life is analyzed. The aim has been to become more aware of what sound means for our wellbeing and how Landscape Architects can have sound in mind in the shaping of outdoor environments.

Sound is more than the physical sound wave. It can give us information about our environment, reflect movements, facilitate orientation and be a part of how we perceive spatiality. We always hear, but do not always listen consciously. Our environment affects us and makes us perceive and feel different things. Kaplan's Attention Restoration Theory is dealt with to show how all the information surrounding us can lead to mental fatigue. Sound is a part of the everyday information flow that can affect us in both positive and negative ways.

In Landscape Architecture sound is a component, but the various acoustic properties of Landscape Elements are not always reflected over. Acoustics are affected by the hardness of the material and its shape and location. Land use affects the condition of different places and the life that takes place there, which in turn affects the sound of those places. As a Landscape Architect, it is important to practice listening and to establish a reference bank of places with interesting sound environment.

Keywords: sound, noise, affect, sound environment, Soundscape, Kaplan, silence, Landscape Architecture.

<u>SAMMANDRAG</u>	3
<u>ABSTRACT</u>	4
<u>BAKGRUND</u>	7
<u>MÅL OCH SYFTE</u>	8
FRÅGESTÄLLNINGAR	8
AVGRÄNSNINGAR	8
<u>DISPOSITION</u>	8
<u>MATERIAL OCH METOD</u>	9
<u>BEGREPP</u>	9
PÅVERKAN OCH UPPLEVELSE	9
EN GOD LJUDMILJÖ	9
<u>LJUDET OCH HÖRSELN</u>	11
VAD ÄR LJUD?	11
VAD ÄR TYSTNAD?	12
SINNEN	13
HÖRSELN	13
SOCIALA AKTIVITETER OCH HÖRSELN	14
SAMMANFATTNING	15
<u>HUR LJUD KAN PÅVERKA OCH UPPLEVAS</u>	16
KAPLAN OCH KAPLANS ART-TEORI	16
PÅVERKAN AV LJUD	17
LJUD OCH DET VISUELLA	17
POSITIVA LJUD	18
NEGATIVA LJUD OCH BULLER	19
SAMMANFATTNING	20

<u>LJUD OCH LANDSKAPSARKITEKTUR</u>	21
LJUDLANDSKAP	21
LANDSKAPSARKITEKTUR	22
AUDITIV MÅNGFALD	23
ARBETSMETOD	25
SAMMANFATTNING	25
<u>AVSLUTANDE REFLEKTIONER</u>	26
LJUD OCH KONTEXT	26
LJUD PÅVERKAR OSS	27
VARFÖR ÄR LJUD VIKTIGT FÖR OSS LANDSKAPSARKITEKTER?	27
DISKUSSION KRING METOD	29
EN TANKE OM FRAMTIDEN	29
<u>REFERENSER</u>	30
ELEKTRONISKA KÄLLOR	30
TRYCKTA KÄLLOR	30

## Bakgrund

Känsel, smak, hörsel, syn och lukt. Alla sinnen har betydelse för hur vi människor upplever vår omgivning. Jag har valt att koncentrera mig på hörseln och det som vi uppfattar med den, ljud. Att jag valde just detta ämne var att jag börjat fundera kring ljuds betydelse för hur vi människor uppfattar vår omgivning och känslor det kan framkalla. I filmer kan ljud associeras med känslor. Musiken avslöjar om något läskigt eller romantiskt ska hända och hur vi förväntas känna.

Icke-ljud, dvs. tystnad, kan i vissa sammanhang upplevas som obehagligt. Går jag in i ett helt tyst rum kan jag i vissa situationer känna mig illa till mods. Samtidigt är det i vissa sammanhang viktigt med tysta platser för att få lugn och ro. En miljö med buller, trafik och mycket ljud kan för vissa upplevas som stressande. Samtidigt underlättar ljud orienterbarheten i staden. Av trafiken hör jag att gatan är bakom mig och kyrkoklockans klang säger mig åt vilket håll kyrkan ligger. Ljudet från fontänen, fotsteg osv. ger tecken åt oss vart vi är.

Kungliga musikaliska akademiens styrelse har satt ihop ett ljudmanifest (Arlinger et al. 1995[www]) där de argumenterar för ljudmiljöns betydelse och att hörseln har hamnat i skymundan i vår visuellt dominerade kultur. För att må bra och orientera oss är vi beroende av en välfungerande hörsel. De argumenterar för vår rätt till miljöer med stimulerande ljudhändelser och tystnader:

”För att nå dit måste vi vägra att acceptera den tilltagande ljudslummen, anstränga oss att sprida förståelse och intresse för ljud- och miljöfrågorna och samtidigt bana väg för det aktiva lyssnandets möjligheter.” (Arlinger et al. 1995[www]).

Buller är den miljöstörning enligt Boverkets *Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi* (2004, s.106) som berör flest människor i Sverige, uppskattningsvis är drygt 2 miljoner utsatta för trafikbuller vid sin bostad. Dessutom ökar konkurrensen om mark i våra kommuner, vilket kan innebära ett hot mot värdefulla lugna rekreationsområden, menar de (*Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi*, 2004 s.125). Därför är frågan om ljud och oljud av vikt när nya miljöer ska gestaltas och planeras.

Ljud och dess påverkan på oss människor intresserar mig. Informationssamhället vi lever i idag pumpar oss med visuell och audiell information. Reklam, motorer, mobilsignaler, ljud från musikspelare omger oss. Det borde ha en påverkande faktor i våra liv. Som blivande landskapsarkitekt är det mycket mer än det visuella som ska tas i beaktande. Ljud är en faktor. Jag skulle vilja veta hur ljud påverkar oss och hur man kan gestalta med detta i åtanke.

## Mål och syfte

**Mål:** Jag vill undersöka ljuds betydelse och hur det påverkar oss i det dagliga livet.

**Syfte:** Öka förståelsen för vad ljud betyder för vårt välbefinnande och hur vi som landskapsarkitekter kan ha ljudet i åtanke när vi gestaltar utemiljön.

## Frågeställningar:

Vad är ljud? Hur påverkar ljud oss? Vilka ljud upplevs positiva respektive negativa? Vad finns att tänka på i utformandet av platser för att främja en god ljudmiljö?

## Avgränsningar

De ljud jag främst har fokuserat på är ljud vi upplever i vår omgivning som inte är skapade i form av ljudinstallationer. Dessutom har jag valt att inte koncentrera mig på hur man kan bekämpa buller.

## Disposition

Uppsatsen delas in i fyra avsnitt, *Ljudet och hörseln*, *Hur ljud kan påverka och upplevas*, *Ljud och landskapsarkitektur* och *Avslutande reflektioner*. I den första delen behandlas vad ljud är, våra sinnen och hörseln för att få en grund till ljuduppfattningen. I andra delen tas det upp hur människor kan påverkas av ljud och miljöpsykologerna Kaplan och Kaplans teori ART om riktad uppmärksamhet tas upp. Där hanteras vilka ljud som uppfattas som positiva och negativa, där buller är en del. Tredje delen handlar om hur ljud är en faktor i landskapsarkitektur och hur det kan användas i landskapsarkitektens yrke. Sista delen är en avslutande reflektion kring vad uppsatsen kommer fram till, metoddiskussion och tankar kring framtiden.



## Material och metod

Uppsatsen utgår från en litteraturstudie och egna gjorda reflektioner där jag undersöker ljud genom läsandet av relevanta böcker och artiklar som tar upp ljud, dess påverkan och Kaplan och Kaplans restorativa teori ART (Attention Restoration Theory). Just litteraturstudie har jag valt för att få ett bredare synsätt på ämnet och dess infallsvinklar. Det kändes som ett lämpligt tillvägagångssätt med tanke på tidsramen och mina begränsade förkunskaper.

Källorna jag använt mig av är både forskningsartiklar, avhandlingar och Boverket-rapporter. Men jag har även valt att använda mig av Kungliga Musikaliska Akademiens *Manifest för en bättre ljudmiljö* (Arlinger et al.1995 [www]) som jag tyckte tog upp många intressanta diskussionsämnen som fick mig att fundera. Jag är medveten om att de för fram sin åsikt och har haft möjlighet att vinkla för att förtydliga sin ståndpunkt.

I delen om ljud och landskapsarkitektur har jag använt mig mycket av Hedfors (2003) doktorsavhandling i landskapsplanering *Site soundscapes – landscape architecture in the light of sound*. Han tar upp ljudaspekter ur en landskapsarkitekts perspektiv.

## Begrepp

Tre viktiga begrepp för denna uppsats är orden *påverkan*, *upplevelse* och uttrycket *en god ljudmiljö*. Därför väljer jag här att klargöra vad jag menar med dem.

### Påverkan och upplevelse

Två viktiga ord för denna uppsats som jag funderat mycket kring är orden påverkan och upplevelse. Skillnaden enligt mig är att olika faktorer *påverkar* oss eller en plats, vilket ger en *upplevelse*. Upplevelse kan alltså bli ett resultat av en påverkan.

### En god ljudmiljö

Vad en god ljudmiljö är för mig i denna uppsats stämmer bra överens med Naturvårdsverkets förklaring i rapporten *God ljudmiljö... mer än bara frihet från buller* (2007, s.11) där ”påverkan av önskvärda ljud överväger påverkan av buller”. Boverket (*Planera för god ljudmiljö*, 2000, s.12) beskriver en god

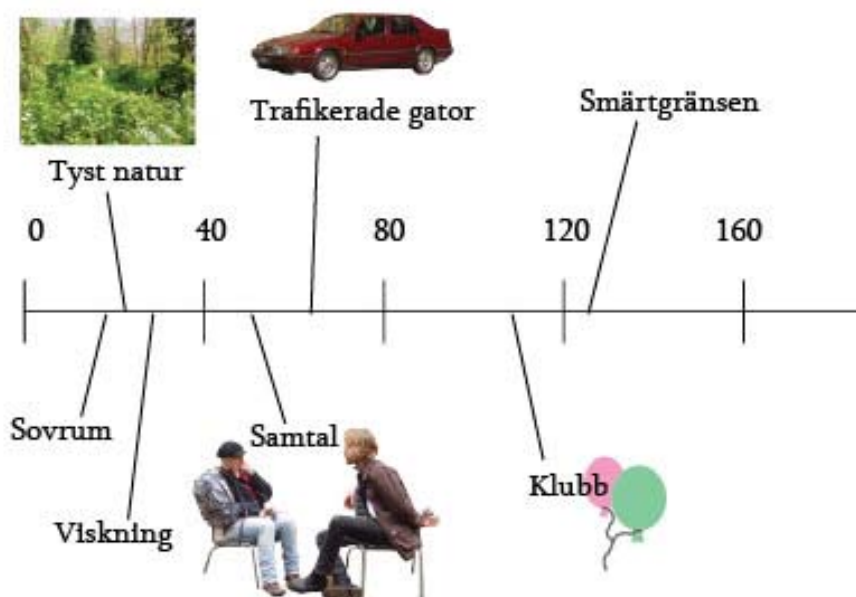
ljudmiljö som en plats där dagliga sysselsättningar och sömn inte störs av ljud. De ger som exempel ett rum där man kan sova ostört med öppet fönster och att man i sitt dagliga liv ska ha tillgång till rekreationsytor, som en paus från stadens mer bullriga ljudmiljö.

## Ljudet och hörseln

I denna del presenteras vad ljud är, våra sinnen, hörseln och hörselns betydelse för det sociala livet.

### Vad är ljud?

Ljud är fysiska tryckförändringar som sprids som vågrörelser i luften (Hygge, 2005, s. 37). Det uppfattas som ljud av örat. Ljudkällans ljudeffektnivå mäts i decibel (dB) av en ljudtrycksmätare. Decibelskalan är logaritmisk med en nollpunkt som valts för hörtröskeln där en människa med god hörsel kan uppfatta ljud. Varje ökning med 8-10 dB upplevs som en fördubbling. Som ex. kan ges att en viskning ligger på ca. 30 dB och smärtgränsen på ca. 130 dB (*Planera för god ljudmiljö*, 2000, s. 47), se figur 1.



Figur 1. Decibelskala med exempel på olika ljudeffektnivåer.  
(Illustration och foto: Maria Wejbro, 2010-03-25)

Forskningen om ljud sker i flera olika discipliner som t.ex. ekologi, design, arkitektur, psykologi men där fysisk akustik kanske är den vanligaste. Inriktningen på ljudforskningen är ofta mer fokuserad på mätbara fakta och inte lika mycket på beskrivande egenskaper (Hellström, 2003, s. 14). Men ljud är så mycket mer än den fysiska aspekten. I Thomsens examensarbete (2009, s.17f) refererar hon till Breinbjergs föreläsning *Lyd, perception og betydning* –

*om akustisk økologi og lyd i 3D-computerspil* från 2006 där han tar upp att ljud är informationsbärare som informerar oss om saker som sker runtomkring oss. TolkanDET av källan till ljudet och dess orsak är biologiskt och hjälper oss med orienteringen och vår överlevnad. Ljud är också, enligt just nämnd källa, estetiska objekt. Ljud har form och färg, associeras med olika egenskaper och är uttryck för social interaktion.

Rörelser och reaktionsmönster avspeglar sig i ljud. Ljud kan vara signalfunktioner, betydelsebärare och uttryck för känslolägen (Arlinger et al. 1995[www]). Ljud är alltså mycket mer än just den fysiska tryckvågen i luften. Det är även meningsbärare och har med vår uppfattning av omgivningen att göra. Vidare är ljud då en del av hur vi uppfattar rum och därmed en faktor i arkitektur. Hellström (2003, s.12) skriver att en vanlig syn på arkitektur är att det handlar om fysiska material och artefakts. Men det är mycket en fråga om icke-materiella ting, som t.ex. ljud. Steen Eiler Rasmussen frågar i sin bok *Om at opleve arkitektur* (1957, s.234f) om man kan höra arkitektur. Han menar att vi inte analyserar varför vi upplever ett rum som vi gör, eller vilka sinnen som bidragit till uppfattningen. Han tar ett ex. om att ett rum känns kallt behöver det inte bara vara att det är kallt vad gäller temperaturen utan att formerna och materialen kan kännas kalla, färgerna kan se kalla ut eller akustiken kan vara hård och höras kall.

### Vad är tystnad?

”Ljud har sin tid och icke-ljud sin.” (Arlinger et al. 1995[www]).

För att förstå ljud kan man även titta på tystnad. Ljud finns i förhållande till tystnad. Tysta områden i stadssammanhang handlar inte bara om akustisk tystnad. Hela ljudmiljön har betydelse (Thomsen, 2009, s.13f). Absolut tystnad finns inte för människor med fungerande hörselorgan (Arlinger et al. 1995[www]). Man kan åtminstone höra sina egna kroppsljud, som t.ex. sina hjärtslag. Milt ljudlandskap är mer realistiskt än tystnad. Det finns alltid ljud, men platsen kan vara tystare än omgivningen (Hedfors, 2003, s.61). I Boverkets *Planera för god ljudmiljö* (2000, s.44) menar de att tysta områden är områden med ljudnivå lägre än 30 dB, vilket kan jämföras med ett tyst sovrum som har 20 dB (se figur 1).

## Sinnen

Våra sinnen är en stor del av oss människor. Vi ser, hör, känner, smakar och luktar. De påverkar varandra. Enligt Gehl (2003, s.59f) är det viktigt att ha en kännedom om människors sinnen och deras funktion inför utformandet och dimensionerandet av utemiljön. Sinnena har en stor betydelse för hur människor uppfattar rumsliga förhållanden. De olika sinnena har olika räckvidd. Känseln når kroppens längd och luktens räckvidd är också begränsad. Hörseln däremot når ett större område. Örat är effektivt i en omkrets på ca. 7 meter, där samtal är möjligt utan större besvär. Upp till 35 meter kan man höra föredragshållare och ha en fråga-svar kontakt. Större avstånd än så är hörseluppfattningen starkt reducerad (Gehl, 2003, s.59f).

Hörselsinnet samspelar som sagt med de övriga sinnena, går det att läsa i *Manifest för en bättre ljudmiljö* (Arlinger et al. 1995[www]). Där menar de att man försvårar för flera sinnen i staden. Släta ytor som inte utmanar balanssinnet, buller som inskränker på vårt lyssnande och skor som förhindrar den taktila känseln av underlaget. Synen, säger de, är det sinne som klarat sig bäst och är mest dominerande.

## Hörseln

Hörseluppfattningen ger oss information om olika aspekter av en plats, dess karaktär och rumslighet. Genom lyssnandet avkodar vi vår omgivning och tyder och förstår det byggda runtomkring. Enligt Hellström (2003, s.36f) är ofta ljuduppfattningen och forskning kring det kopplat till ljud som något önskat. Under denna rubrik tas det upp olika sätt att lyssna på.

R. Murray Schafer är en författare och pedagog som har skrivit om vår ljudmiljö och hur vi ska bli mer medvetna om de goda ljuden. Han menar att vi lyssnar på olika sätt. Det är skillnad på fokuserat lyssnande och perifert lyssnande, där det första är medvetet lyssnande och det senare är ljud man inte medvetet lägger märke till (Schafer, 1992, s.7).

Gaver (1993, s.1) tar i sin artikel *What in the world do we hear? An ecological approach to auditory source perception* upp vardags- och musikaliskt lyssnande. Vardagslyssnande är när man hör vad ljudet har för källa, att det t.ex. är ljudet från motorn på en bil och att den kommer mot en. Själva ljudet i sig, dess attribut i form av ton, volym och klang är ett annat sätt att notera ljud, vilket har med det musikaliska lyssnandet att göra. Vardagslyssnade är det vi kanske är mest vana vid, höra det som händer runt

omkring oss, något vi måste akta oss för osv. Ljudkällan mer än ljudet i sig själv har betydelse. Skillnaden mellan dessa två sorters lyssnade är erfarenhet och inte själva ljudet i sig. När vi lyssnar på musik kan vi både göra det utifrån vardagslyssnade (lägga märke till instrumenten) eller musikaliskt lyssnande (lägga märke till ljudets mönster).

Att lyssna, menar Hellström (2003, s.72) är det grundläggande verktyget när man vill undersöka relationen mellan ljud och plats. Han tar upp Pierre Schaeffers teori om olika sorters lyssnande som han delar in i lyssnande, hörande, uppfattande och förståelse. (Översatta av mig: listening, hearing, attending, understanding). *Lyssnande* är när ljud ses som en följd av dess källa. *Hörandet* är mer passivt, mer det elementära hörandet utan reflektion över ljudets källa eller informationen det ger. *Uppfattande* är när man aktivt söker efter vissa kvaliteter av ljudet. *Förståelse* har med semantik att göra, ljud som tecken innehållande vissa värden.

Detta är olika sätt att se på lyssnade. Av detta kan slutsatsen dras att vi hela tiden hör, men att vi inte alltid är medvetna och aktivt lyssnar. Samtidigt tolkar vi in saker i vårt hörande, dvs. ljud är meningsbärare och ger oss hela tiden information om vad som händer runt omkring oss, om vi behöver akta oss för en närmande bil eller vi närmar oss fontänen på ett torg.

## Sociala aktiviteter och hörseln

Ljud är som tidigare nämnt meningsbärare och därför har ljud runtomkring oss betydelse för vårt vardagliga liv i det offentliga rummet och de aktiviteter som sker där. Gehl (2003, s.7-10) delar in aktiviteter i det offentliga rummet i nödvändiga, valfria och sociala aktiviteter. Bland de sociala aktiviteterna räknar han upp barns lek med andra barn, samtal, hälsningar och även olika passiva kontakter som att se och höra andra människor, det han kallar se- och höra kontakter.

Om man, enligt Gehl (2003, s.159f), gör om en bilgata till en gågata så kan man börja höra människor igen, höra samtal och lek. På omgjorda gator finns en möjlighet att studera vad att höra har för betydelse och vad det gör för stämningen och för det fysiska och psykiska välbefinnandet. På gator där bakgrundsljud överstiger 60dB (gator med blandad trafik) minskar möjligheten för kommunikation mellan människor. Först vid en decibelnivå på 45-50 bildas en social situation där man hör huvudsaken av vad folk säger. Att höra människor är en viktig identitet för en plats, menar Gehl. *Guidelines for*

*Community noise* (Berglund m.fl. 1999 [www]) tar också upp att uppfattningen av tal missgynnas av störande ljud.

### Sammanfattning

Ljud är dels den fysiska ljudvågen, men kan även vara meningsbärare, spegla rörelser, underlätta orienterbarheten och vara en del av hur vi uppfattar rumslighet. Ljud står i relation till icke-ljud, nämligen tystnad, som snarare handlar om en mild ljudmiljö än total tystnad. Sinnena samverkar och har betydelse för vår rumsuppfattning. Genom lyssnandet avkodar vi vår omgivning och tyder och förstår det byggda runtomkring. Vi hör hela tiden, men lyssnar inte alltid medvetet. Det vi hör har betydelse för sociala aktiviteter, på trafikerade gator minskar möjligheten för kommunikation mellan människor.

## Hur ljud kan påverka och upplevas

Vår omgivning påverkar oss och gör att vi upplever och känner olika saker. Kaplan och Kaplans restorativa teori ART om riktad uppmärksamhet presenteras för att sen gå vidare i ljud och dess påverkan på oss psykologiskt och fysiskt.

### Kaplan och Kaplans ART-teori

Rachel och Stephen Kaplan har forskat i miljökognition och miljöupplevelsens psykologiska värde. Deras restorativa teori ART (Attention restoration theory), om den riktade uppmärksamheten och dess betydelse för oss människor, presenteras här (Hartig, 2005, s. 269).

Kaplan (1998, 8f) tar upp hur informationsflödet i vår omgivning påverkar människor och deras prestationer. De menar att viss information är brådskande och kräver reaktion, medan annan information bara verkar akut och gör det svårt att ignorera den trots att den är irrelevant för vad vi gör . Samtidigt är vi människor beroende av information, att samla på oss, lagra och utvärdera. Information finns lagrat i hjärnan och omger oss överallt i vår vardag (Kaplan, 1998, s.8f). Det kostar att sortera all information, både uppmärksamhet och ansträngning (Kaplan, 1998, s.16). De tar upp ett begrepp som heter riktad uppmärksamhet. Det är att försöka fokusera sig på en uppgift samtidigt som det är mycket annat som försöker få ens uppmärksamhet som all information runt omkring en och tankar i ens huvud. Att koncentra sig och fokusera uppmärksamheten tröttar ut en. Det kan leda till mental utmattning, som kan visa sig i t.ex. svårigheter att koncentrera sig, irritation, otålighet, svårt att ta in information och svårighet att vara en trevlig medmänniska (Kaplan, 1998, s. 17). Motsatsen till riktad uppmärksamhet är fascination. Det är uppmärksamhet som de menar inte kräver ansträngning och som underlättar återhämtning från den riktade uppmärksamhetens uttrötning. Kaplans menar att naturelement är sådan fascination som inte kräver riktad uppmärksamhet, som t.ex. skogspromenader, rofyllda platser där man kan lyssna till vinden och sitta vid en eld. Dock sker återhämtningen olika effektivt för olika karaktärer och sätt (Kaplan, 1998, s.17f).

Ljud är en del av denna information som omger oss och tar vår kraft när vi ska koncentrera oss på uppgifter.



## Påverkan av ljud

I *Manifest för en bättre ljudmiljö* (Arlinger et al. 1995[www]) tas det upp att ljud är ständigt närvarande och att vi inte alltid vet vart ifrån de kommer och vad de betyder. Därför lär vi oss att ignorera dem, även fast de påverkar oss psykiskt och fysiskt. Vi har även behov av tysta miljöer, menar manifestet, där vi har möjlighet att samla kraft, tänka, inspireras och somna ifred. Hellström (2003, s.11) tar upp John Cages musikfilosofi, där denne i sitt verk *Silence* från 1995 tar upp att vi hör ljud hela tiden, och när vi försöker ignorera det stör vi oss på det men att när vi lyssnar på det blir vi fascinerade.

WHO:s *Guidelines for Community noise* (Berglund et al. 1999 [www]) menar att ljudperceptionen är viktig för vårt välmående. Det har betydelse i vår vardagliga kommunikation genom talet, ljudet från musik, lekande barn och naturljud i parker och trädgårdar. Dock är det lättare att beskriva ljudobjektens yttre än att fånga den emotionella upplevelsen, menar de i *Manifest för en bättre ljudmiljö* (Arlinger et al. 1995[www]) De menar att varje ljud är en upplevelse, från biologiska reaktioner associerade med bäckens porlande till upplevelsen av musik.

I en nyligen gjord studie av Alvarsson et al. (2010, s.1037-40) har man undersökt sambandet mellan ljudmiljön och återhämtning från stress. Ljud, särskilt höga ljud, är en potentiell stressfaktor, menar de, som kan bidra till irritation och fysiologiska stressreaktioner. Naturljud upplevs som positiva och teknologiska som negativa. Naturljud de använt sig av i undersökningen är ljud från en fontän och kvittrande fåglar, medan de "onaturliga" ljuden är ljud från trafik och ventilationen från en bakgård. Studien (Alvarsson et al. 2010, s.1044) tyder på att efter psykologisk stress så sker återhämtningen något snabbare när man utsätts för naturljud som man anser trevliga, än mindre trevliga ljud med samma, liknande eller högre ljudnivå.

## Ljud och det visuella

I Carles et al. artikel *Sound influence on landscape values* (1999, s.193) studerar de förhållandet mellan det visuella och det akustiska när det gäller upplevelser av ens omgivning. Undersökningen gick till så att man visade bilder på olika platser och spelade upp tillhörande ljud för en grupp människor. Platserna var t.ex. en tom park, en park full med folk, en stadsmiljö och en flod. Först varje bild och ljudinspelning var för sig och sen i olika kombinationer.

Undersökningen av Carles et al. (1999, s.193ff) visade att ljud som inte passar in i kontexten ofta upplevs som negativa, t.ex. trafikljud i ett naturområde. Den visuella upplevelsen av en plats kan även förbättras och höjas upp av ljud, t.ex. vattenljud som förbättrar den visuella upplevelsen av de flesta platser. När ljud och bild stämde överens värderades det högre än bild och ljud var för sig. Högst klassad blev kombinationen av ljudet och bilden av en flod, minst bilden av floden tillsammans med ljudet av en folkmyllrande park. Bilderna av stadsparkar var mer uppskattade när det riktiga ljudet inte hördes. Detta menar författarna tyder på att ljudet kan ta ner kvaliteten på en plats. I undersökningen rankas ljuden mer konstant, i förhållande till det visuella som mer påverkas av dess relation med ljud (Carles et al. 1999, s.193-198).

Det vi hör och det vi ser påverkar alltså varandra. Platsers identitet kan försämrans av störande buller, medan naturliga ljud kan höja kvaliteten på en byggd miljö. Men den största lärdomen av denna rapport handlar om att en bristande överensstämmelse mellan ljud och en bild av ett landskap förminskar dess upplevda värde. Det tyder på vikten att värna om ljudlandskapet, menar Carles et al. (1999, s.199f). Denna undersökning visar på ljuds betydelse för en plats, oavsett om det är negativt eller positivt.

## Positiva ljud

Ljud har betydelse för vårt välmående. Miljöforskning koncentrerar sig oftast på ljud som något negativt och sällan på dess orienteringsförmåga eller på ljud som meningsbärare (Carles et al, 1999, s.191). Det är en anledning till att det varit lättare att hitta litteratur om buller och negativ påverkan av ljud, än den mer positiva. Vad vi uppfattar som positiva och negativa ljud beror på vem man är och vilken status man befinner sig i. Det handlar om hur vi påverkas av det i stunden.

I den rofyllda parkkaraktären, vilken är en av åtta baskaraktärer för en uppskattad utemiljö som Patrik Grahn i samarbete med Ann-Margareth Barring-Berggren utarbetat, är ljudet från vinden, vattnet och fågelkvitter uppskattade ljud (Stigsdotter, 2005, s.17). Likaså är lugn och ro och avsaknaden av trafikbuller viktig (Berggren-Barring och Grahn, 1995, s. 85). En viktig positiv effekt av ljud är möjligheten till kommunikation mellan människor. En annan är miljöljud som ger oss en meningsfull kontakt med vår omvärlds aktiviteter, t.ex. fågelkvitter, susandet i träden och kyrkoklockans klang.

Förmedlingen av information som är angelägen eller angenäm för oss är en positiv sida av ljud (Arlinger et al. 1995[www])

Enligt Carles et al. (1999, s. 198) kompletterar ljud i landskapet det visuella. Naturljud, som associeras med försiktiga variationer i volym och ton, upplevs positiva och ökar uppskattningen av naturliga och byggda miljöer (Carles et al. 1999, s. 193). Likaså upplevs ljud som genereras av människor positivt, särskilt de som kan tolkas som mänsklig interaktion som t.ex. röster och konversationer. Om platsen ser ut att vara en lugn och tyst park kan dock ljud gjorda av människor tyda på något som inte förväntas av platsen och därmed försämra den upplevda kvaliteten av landskapet (Carles et al. 1999, s. 198). Sammanfattningsvis är ljud vi upplever som positiva mycket beroende av kontexten. Naturljud, som porlande vatten och fågelkvitter, upplevs dock nästan alltid positivt och har enligt tidigare nämnda Alvarsson et al. (2010, s.1044) en positiv påverkan på återhämtningen från stress.

## Negativa ljud och buller

Teknologiska ljud upplevs ofta som negativa (Carles et al. 1999, s.198f; Alvarsson et al. 2010, s.1037-40). Ljud har även en alarmerande funktion. Ljud kan varna och larma oss, något som mer har med en instinktiv och primitiv hörseluppfattning att göra. Alarmerande ljud är ofta kopplade till snabba vändningar i ljudnivå och frekvens, som t.ex. i en storm eller i en livlig park. Det kan höja blodtrycket. Men hur ljud upplevs är beroende på person och plats (Carles et al. 1999, s. 198f).

Buller ses ofta som något oönskat. Förr kunde det ses som något positivt genom att det visade på en ökning av välfärden i form av ljud från smedjor och kvarnar. Det var nyttans ljud vilket legitimerade buller i samhället. Idag upplevs det till stor del besvärande (*Planera för en god ljudmiljö*, 2000, inledningen). Upplevelsen och värderingen av buller är mycket individuellt. Det beror på flera olika saker som ljudnivån, hur länge bullret pågår och bullrets karaktär, om det är monotont eller pulserande. Den personliga känsligheten för stunden och i allmänhet har betydelse. Likaså vad för aktivitet personen i fråga ska göra, ens attityd till bullerkällan och när på dygnet det är. Förutsägbart buller stör mindre än oförutsägbart (*Planera för en god ljudmiljö*, 2000, s.27). Hur människor upplever buller är alltså individuellt.

Människors hälsa påverkas av buller, enligt Boverkets rapport *Planera för god ljudmiljö* (2000, s.10). Det kan ge sömnproblem, sämre stresstålighet,

koncentrationssvårigheter och leda till irritation. Det stör även kommunikationen mellan människor. I svårare fall kan det leda till hörselskador och fysiologiska effekter på hjärt- och kärlsystem. Buller har även visats ge kroniska effekter för barns kognitiva utveckling när det gäller minne, läsförmåga och uthållighet. Sömnstörning anses dock vara den vanligaste följderna av buller. Efter ett tag sker viss acklimatisering, men de fysiologiska reaktionerna som ökad hjärtfrekvens, höjt blodtryck och muskelspänningar finns kvar (*Planera för god ljudmiljö*, 2000, s. 55). Starka ljud kan, som sagt, skada hörseln. Oönskat ljud kan även avbryta något man sysslar med. En försvars- och flyktreaktion kan aktiveras som påverkar blodcirkulationen i kroppen. Det kan bli stressfaktorer som gör att man kan bli uttröttad av för mycket ljud under en längre period (Arlinger et al. 1995[www]).

I *Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi* (2004, s.102) från Boverket menar de att buller har blivit ett större folkhälsoproblem i vårt samhälle. Områden i våra större städer utan bullerstörningar är svåra att hitta. Det påverkar som sagt människors hälsa i form av sömnproblem, irritation och stress. De tar även upp problemet med lågfrekvent buller, som knappt uppfattas som ett ljud. Boverket skriver i just nämnda publikation (s.78) att städernas täthet gör det svårare att undvika oönskat ljud. De säger att var fjärde invånare i Sverige har högre bullernivåer vid sina hem än rekommenderat enligt Riksdagen och att det främst är buller från trafik. Riksdagen har beslutat om riktvärden för trafikbuller (55dB), vilket enligt *Planera för god ljudmiljö* (2000, s.10) inte alltid är en god ljudmiljö, men ska vara mer som riktvärden för maximalnivå. Enligt Szeremeta och Zannin (2009, s.6145 & s. 6149) som undersökte ljudlandskap i fyra offentliga parker i Brasilien så var trafikljud det näst mest identifierade ljudet och upplevdes av majoriteten av tillfrågade som otrevligt.

## Sammanfattning

Vår omgivning påverkar oss och gör att vi upplever och känner olika saker. Kaplans ART-teori tar upp hur all information runtomkring oss kan trötta ut oss och leda till mental utmattning. Ljud är en del i detta informationsflöde som omger oss dagligen och kan påverka oss både positivt och negativt.

## Ljud och landskapsarkitektur

I denna del tas det upp hur vi som landskapsarkitekter har användning av ljud och kan ha det i åtanke i formgivningen av utemiljön. Först tas ljudens betydelse för utemiljön upp, landskapselement som kan ha betydelse och till sist arbetsmetoder för landskapsarkitekter.

### Ljudlandskap

Vi människor är alltså lyssnande varelser, som både hör ljud vi själva och vår omgivning alstrar (Hedfors och Westerlund, 2004). Ett uttryck av Schafer som används för att beskriva den akustiska miljön runtomkring oss är Soundscape, som på svenska brukar översättas till ljudlandskap (Schafer, 1992, s. 8). Det är väsentligt att sträva efter att det totala ljudlandskapet i staden är gott, menar Boverket i *Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi* (2004, s. 78). En god ljudmiljö är en resurs som hjälper oss att orientera oss och ger platser en identitet (*Planera för en god ljudmiljö*, 2000, inledning). Att höra människor kan t.ex. vara en viktig identitet för en plats (Gehl, 2002, S.160). För att aktivt vara medveten om sin ljudsättning i gestaltandet av platser måste man ta hänsyn till platsens ursprungliga ljud (Hedfors och Westerlund, 2004) och därmed bli medveten om sitt lyssnande.

Ljud och plats korrelerar, och genom att vara medveten om ljud och vilka ljud som sammankopplas med vilka platser kan man få en medveten ljuddesign. Det är en idé att fråga sig om den akustiska miljön korresponderar med intentionerna bakom platsens design (Hedfors, 2003, s.11). En god design av utomhusmiljön tar hänsyn till det existerande landskapet, vilket inbegriper även ljuden (Hedfors, 2003, s.15). Ljudlandskapet borde ses som en estetisk resurs, enligt Hedfors (2003, s.68), med olika egenskaper som fysiska, biologiska, sociala, psykologiska och musikaliska.

God akustik är kanske extra viktigt för syn- och hörselskadade, enligt Månsson (1999, s. 72). Bra ljudåtergivning underlättar orienteringen och att man ska kunna uppfatta det folk säger. Materialvalen påverkar akustiken och det är bra om de upplevs som likartade mellan sinnena, menar Månsson (1999, s. 72). Hon tar som exempel att mjuk golvbeläggning som ser ut som sten upplevs olika med syn, hörsel och känsel och det kan vara förvirrande för rumsuppfattningen.

Boverket tycker i *Planera för god ljudmiljö*, (2000, s.28) att ljudlandskap ska kartläggas med hänsyn till lokala skillnader genom både tekniska

beräkningar och subjektiva värderingar. Det saknas ett arkitektoniskt språk för samspelet mellan platsens ljud, form, skala, kulturvärde och användning, menar de.

## Landskapsarkitektur

Ljudets betydelse för den urbana designen har argumenterats för länge, enligt Hellström (2003, s.10). Han tar upp den italienska futuristen Luigi Russolo som redan i början av förra seklet pläderade för en akustisk stadsplanerare.

Hellström (2003, s.12) skriver som sagt att en vanlig syn på arkitektur är att det handlar om fysiska material och artefakts, men menar det är mycket en fråga om icke-materiella ting som t.ex. just ljud.

Landskapsarkitektur har att göra med att förbättra strukturen i den fysiska miljön, där den akustiska miljön är en del. En medveten akustisk design krävs för att få ”rätt ljud på rätt plats” (Hedfors, 2003, s.31). Som landskapsarkitekt är man välbekant med objekt som genererar ljud och har betydelse i dessa sammanhang, men är kanske inte medveten om dess funktion som akustisk källa (Hedfors, 2003, s.55). Avståndet mellan väggar och dess höjd, texturen på vägbeläggningen, placeringen av olika element, hur mycket vegetation, trädens höjd, vattenflöde osv. är element av landskapsarkitektur som alla påverkar den akustiska miljön (Hedfors, 2003, s.11).

Design, material och läge inbjuder till olika aktiviteter och ljud kan associeras med liv och rörelse (Hedfors, 2003, s. 9; Hedfors och Westerlund 2004). Olika landanvändnings- och funktionsytor genererar olika sorters liv vilket påverkar ljudet på platsen (Hedfors, 2003, s.45). Samtliga sinnen har betydelse för människors rörelse. Hedfors och Westerlund (2004) tar upp att en grusad gångstig kan sänka tempot, då knastret ger en lugnare atmosfär. Hedfors (2003, s.45) tar upp att vindens ljud uppfattas olika beroende på vilket växtmaterial den blåser igenom. Träd och buskar drar även till sig kvittrande fåglar och surrande insekter.

Platsens material påverkar alltså hur platsen klingar. Material och placering av olika element påverkar ljudens reflektion och eko, enligt Hedfors (2003, s.45). Enligt *Planera för god ljudmiljö* (2000, s.48f) så har olika ytor och material olika ljudabsorberande förmåga. Betong, asfalt och vatten är ex. på ”akustisk hård mark” som kan höja bullernivåer med ljudreflexer. Mjuk mark som t.ex. gräs och äng kan däremot dämpa ljudnivån med upp till 3 dB för varje fördubbling av avstånd. Tät skog kan också dämpa ljudnivån.



Figur 2. Olika material som påverkar akustiken. Gräs, gatusten, grus och trä.  
(Foton: Maria Wejbro)

På vissa platser kan det vara extra viktigt att vara medveten om ljudet. I Berglunds *Kyrkogårdens meditativa rum* (1994, s.72f) tar hon upp tystnad som en förutsättning för koncentration och stillhet hos besökaren av kyrkogårdens minneslund. De enda ljud som uppskattas är naturens egna så som vattenporl, susandet genom träden och fågelkvitter. En annan situation där det är viktigt att analysera ljudet i omgivningen är där man t.ex. vill underlätta för konversationen mellan människor. I trädgårdar kan ventilationen vara olägligt placerad och en sak att tänka på i placering av t.ex. bänkar så det inte blir svårt att höra varandra (Hedfors, 2003, s.65).

### Auditiv mångfald

Hedfors och Westerlund (2004) tar upp att vi ofta förbiser ljuds olika karaktärer, då ljudaspekten i stadsplanering ofta begränsas till bullerbekämpning. Istället borde man tänka på auditiv mångfald. Som exempel tar de upp att den täta stenstadens små rum med väggar skapar en skarp akustik än det vidsträckta landskapet, där ljud inte reflekteras på samma sätt. I stadssammanhang skulle det kunna vara s.k. ”gröna kilar”. I *Manifest för en bättre ljudmiljö* (Arlinger et al. 1995 [www]) tar författarna upp att intressant akustik atmosfär kan skapas i städer med en varierad arkitektur med olika väggmaterial och gatubeläggning, men att även på lämpliga platser låta ljudet stå i centrum med t.ex. en vindharpa på strandpromenaden som fångar vindens ljud.

Akustisk tillflyktsort är ett begrepp Hedfors (2003, s.60) tar upp som hör ihop med utvecklandet och skyddet av torg, gångbanor, parker och landskap med olika akustiska kvaliteter. Det har att göra med en plats som ger ett avbrott till omkringliggande buller, vilket kan vara ett mildt eller i alla fall avvikande ljudlandskap (Hedfors, 2003, s.60).

Förtätning är ett begrepp som diskuteras mycket. För att möjliggöra förtätning av våra städer byggs bostäder där det är buller. Ett alternativ då är att man bygger bostäder med en s.k. tyst sida, mot en gårdssida för att väga upp till gatans buller (*Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi*, 2004, s. 78). Enligt *Planera för god ljudmiljö* (2000 S.12) borde inte ljudmiljön tillåtas försämrans i befintliga bostadsmiljöer vid förändring av infrastruktur och bebyggelse.

Ljudet och rörelsen från vatten reflekterar landskapets topografi, årliga variationer och väder. Fontäner kan användas för att accentuera landskapet. Det kan även akustiskt kamouflera trafikljud genom rinnande vatten (Hedfors, 2003, s.63). Det har de använt i Paley Park på Manhattan i New York, som är en pocketpark där fonden är ett vattenfall som kamouflerar omgivande trafik.



Figur 3. Paley Park i maj 2008 (Foto via Creative commons och Flickr [online], fritt att använda, kopiera och sprida:

<http://www.flickr.com/photos/cityspecific/2461159459/>, 2010-03-22)



Ett annat exempel är enligt Johnsson och Strömberg (1995, s.104) i Gävle där en trafikerad bro med forsande vatten under är ett ex. på positivt samspel mellan ljudet av trafikbrus och vattenbrus.

## Arbetsmetod

Som arbetsmetod för landskapsarkitektens gestaltande är skissen viktig. I skissen testar man formgivningen och bedömer utifrån tilltänkta funktioner, storlek och dimensionering av ytan (Hedfors, 2003, s.20). Det gäller att som landskapsarkitekt hitta ett sätt att kommunicera och testa ljudmiljön på samma sätt. Hedfors (2003, s.31) går in flera gånger på att praktiker ska arbeta upp en personlig akustisk referensbank genom fältstudier och utarbeta en egen portfolio av lösningar. Referensobjekt där den auditiva upplevelsen kopplas samman med landskapet (Hedfors, 2003, s.44f).

Rikke Thiirmann Thomsen (2009, s.17) tolkar i sitt examensarbete *Stille rum i byen – utopi eller mulighet?* begreppet audioscenografi som något användbart för landskapsarkitekter för arbetet med en plats auditiva uttryck, eftersom hon menar det handlar om design, platsens auditiva och visuella uttryck och om att berätta en historia. Allt hör samman med hur en landskapsarkitekt kan arbeta med en plats.

Johnsson och Strömberg (1995, s.96f) överför den öbiografiska teorin från ekologin till att handla om ljud. Teorin går ut på att det finns isolerade öar och att man genom korridorer mellan dem skapar förutsättningar för arter att sprida sig. De menar att i staden finns det bra och störande ljudmiljöer, och att man i stadsmiljön kan arbeta med att länka samman de bra ljudmiljöerna för att göra stråk.

## Sammanfattning

Ljudlandskapet är hela vår omgivande akustiska miljö. Ljud och plats korrelerar och för att gestalta platser med medveten ljuddesign så krävs det att man är medveten om befintliga ljud och vilka ljud som associeras till vilka platser. Landskapsarkitekter känner till många landskapselement men reflekterar inte alltid över dess akustiska egenskaper. Akustiken påverkas av olika materials hårdhet, form och placering. Landanvändningen påverkar livet på platsen vilket i sin tur påverkar ljudet. Auditiv mångfald är ett begrepp man kan ha med sig i gestaltandet, t.ex. variation mellan stenstaden små rum och mer öppna ytor. Som landskapsarkitekt är det viktigt och träna sig på att lyssna och arbeta upp en egen referensbank av exempelplatser.

## Avslutande reflektioner

Mitt mål i denna uppsats var att undersöka ljuds betydelse och hur det påverkar oss i vårt dagliga liv, med syftet att öka förståelsen för vad ljud betyder för vårt välmående och hur vi som landskapsarkitekter kan ha ljudet i åtanke när vi gestaltar utemiljön. I uppsatsens första två delar tar jag upp vad ljud är, vad dess betydelse kan vara och hur det kan påverka oss. I uppsatsens tredje del tar jag upp ljud som en komponent i gestaltningen av utemiljön.

### Ljud och kontext

Hur vi uppfattar ljud har enligt min tolkning bl.a. att göra med ljudens källa och vad vi läser in i det. Som att naturljud som fågelkvitter, vattenljud och grusknaster ofta uppfattas som positiva ljud medan motorer och teknologiska ljud uppfattas som negativa. Självklart beror det även på ljudnivå och andra faktorer som vilken situation vi befinner oss i och vilket humör vi har. Ljud har även betydelse för vår rumsuppfattning och hjälper oss att orientera oss. Rörelser och reaktionsmönster avspeglar sig i ljud och kan vara signalfunktioner, betydelsebärare och uttryck för känslolägen. Ljud är en del av de rumsliga element vi uppfattar, som ger oss information om vår omgivning.

Jag har genom litteraturstudien kommit fram till att hörseln, som ett av våra sinnen, är viktig. Sinnena är svåra att studera var för sig då de är sammankopplade. Bl.a. visar Carles et al. (1999) undersökning att det vi ser och det vi hör påverkar varandra. Det kan vara problematiskt att bara undersöka ett sinne. Därför har jag med ett avsnitt som handlar om just hur det man ser och det man hör samverkar. Mycket för att trycka på kontextens betydelse. Vilka ljud förväntar vi oss av platsen och vilka ljud passar inte in? Hur vi uppfattar ljud, hur ljud påverkar oss och vad vi får för upplevelser av det har mycket att göra med just kontexten. Var vi är, vad vi gör, hur vi mår för stunden, osv. Likaså faktorer som ålder, kön, kulturell bakgrund osv. påverkar hur vi uppfattar ljud och vår omgivning. Det är en sak jag inte tagit upp. Carles et al. (1999, s.200) tar även upp det som en brist med deras undersökning. Det är en sak jag i en vidare studie skulle velat studera närmre.

## Ljud påverkar oss

Den litteratur jag läst har varit mer inriktad på de negativa effekter ljud och buller har på oss människor, som sömnstörningar, stress och negativ inverkan på hjärt- och kärlsystemet. Dock tyder studien av Alvarsson et al. (2010, s.1044) på att efter psykologisk stress så sker återhämtningen något snabbare när man utsätts för naturljud som man anser trevliga än mindre trevliga ljud med samma, liknande eller högre ljudnivå

Kaplans och Kaplans ART-teori om riktad uppmärksamhet fokuserar mycket på all visuell information som omger en, men tar även upp betydelsen av fågelkvitter och lugna platser. Jag tyckte den teorin var bra att applicera på vår påverkan av ljud, då ljud är en faktor som omger oss dygnet runt. Ljud kan enligt min tolkning vara ett av de element som vill ha vår uppmärksamhet och därmed tar energi och kan leda till mental utmattning. I vidare undersökning hade det kunnat vara en idé att läsa in ett bredare spektrum i miljöpsykologins teorier för att se om det finns fler perspektiv och andra infallsvinklar.

Slutsatsen jag drar av detta är att eftersom ljudmiljön påverkar oss så är den värd att ta i beaktande. Både för att buller kan var farligt för vårt välmående, men även för att en god ljudmiljö kan verka positivt för att vi lättare ska avkoda vår omgivning och kan leda till positiva upplevelser. Vill vi t.ex. ha rekreationsområden i närheten av staden där människor ska kunna återhämta sig så är ljudmiljön viktig. Mycket ljud kan vara ett stort stressmoment och det folk kan anse vara störande på en plats. Men en tanke är även tidigare nämnda John Cages som menar att när vi försöker ignorera ljuden runt oss blir vi störda men att när vi lyssnar på ljuden blir vi fascinerade (Hellström, 2003, s.11). Fast det är en tanke som även har med kontexten att göra.

## Varför är ljud viktigt för oss landskapsarkitekter?

I landskapsarkitektens yrke kan gestaltandet av vår utemiljö ingå. En miljö som kommer användas av många olika människor med olika behov. Om vi vill göra miljöer som uppskattas av även syn- och hörselskadade är god akustik kanske extra viktigt, menar Månsson (1999, s. 72), med bra ljudåtergivning. Det kan alltså vara en fråga om rättigheter och tillgänglighet.

Dessutom påverkar ljud vår hälsa och eftersom buller är den miljöstörning som enligt Boverkets *Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi* (2004, s.106) berör flest människor i Sverige är det

en viktig fråga som man inte kan ignorera som framtida landskapsarkitekt. Samtidigt kommer frågan om förtätning och landanvändning upp och hur städer ska kunna uppnå god ljudmiljö om det samtidigt ska förtätas. Boverket tar upp möjligheten att bygga bostäder med en s.k. tyst sida, en gårdssida för att väga upp till gatans buller (*Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi*, 2004, s. 78).

En annan sak jag funderat en del kring är bilarnas dominans i våra städer. Enligt Boverket är drygt 2 miljoner svenskar utsatta för trafikbuller vid sina bostäder (*Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi*, 2004, s.106). Det vore kanske en idé att fundera kring om fler gator i våra städer borde vara bilfria? Dels att öka den auditiva mångfalden. Samt att vi skulle kunna höra samtal och fågelkvitter igen. Gehl (2003, s.159f) nämner som jag tidigare skrivit att det är först när man gör om en bilgata till en gågata man kan studera vad höra har för betydelse och vad det gör för stämningen och för det fysiska och psykiska välbefinnandet. Trafikerade gator minskar möjligheten för kommunikation mellan människor. Alltså det försvårar för det sociala livet.

Vad vi vill ha för socialt liv på våra gator och torg kan vi försöka påverka med vad vi planerar för användning av platsen. Det i sin tur påverkar ljudet. Om det är mycket trafik hör vi inte varandra på samma sätt. Likaså kan vi påverka med våra materialval som kan underlätta orienteringen och genom akustiken skapa olika stämningar på en plats.

Vad har detta arbete inneburit? Som landskapsarkitekt måste man bli medveten om sitt lyssnade och tänka aktivt på hur saker låter. För att kunna utforma en plats är det viktigt att vara medveten om hur vi hör. Hedfors (2003, s.31) går in flera gånger på att praktiker ska arbeta upp en personlig akustisk referensbank genom fältstudier och utarbeta en egen portfolio av lösningar och referensobjekt. I detta ingår även att bli bättre på att kommunicera och hitta ett sätt att skissa kring detta. Skissen som kan vara ett av de viktigare verktygen i kommunikationen av idéer som landskapsarkitekt. En sak jag insett av detta arbete är att referensbanken man samlar på sig med goda exempel på byggda miljöer även borde innefatta auditiva aspekter. Att börja medvetet höra platser. Helt enkelt att bli mer medveten om alla sinnen.

## Diskussion kring metod

Denna kandidatuppsats bygger på en litteraturstudie och egna reflektioner. Fördelen med det har varit att jag kunnat fokusera på vad som redan finns skrivet för att förstå och kunna svara på frågeställningen. Jag har kommit fram till att landskapsarkitekten bör bygga på sin egen referensbank med hur olika platser låter för att kunna återskapa platser som man upplever som positiva både ljudmässigt och visuellt. Därför borde metoden även kunnat innefatta studier av olika platser för att medvetandegöra mitt eget lyssnande och själv bygga på min referensbank. Likaså skulle det kunnat ge läsaren handfasta exempel hur man skulle kunna arbeta med sitt lyssnande. I vidare studier skulle jag kunna undersöka mitt lyssnande och bygga på denna referensbank av akustiska källor och platser. Det hade kunnat ta det ett steg vidare. Det jag upplevde problematiskt var det svåra i att kommunicera att det man hör och hur man upplever det kan vara olika beroende på kontext och hur vi mår för tillfället. Det finns för och nackdelar med alla metoder.

## En tanke om framtiden

Inom landskapsarkitektutbildningen läggs det vikt vid att besöka platser för att se byggda utomhusmiljöer som är av intresse. Det uppmuntras till att själv börja se skalan, material, volymer och rumslighet. I det borde det påpekas att även ljud har betydelse för utemiljön och uppmana till att medvetandegöra alla sinnen när man tar in en plats, och då även hörseln. Börja lyssna!

## Referenser

### Elektroniska källor

Arlinger Stig, Holmstrand Bengt, Karlsson Henrik, Nilsson Leo, Rasmusson Ludvig, Stockfelt Torbjörn, Stockfelt Ola och Strömberg Mikael (1995) *Manifest för en bättre ljudmiljö* [www] Stockholm: Kungliga Musikaliska Akademiens styrelse. Antaget den 8 februari 1995, Tillgänglig: <http://www.musakad.se/pages02.php?page=26&show=sm2> [2010-02-25]

Berglund Birgitta , Lindvall Thomas och Schwela Dietrich H (1999) *Guidelines for community noise: 3. Adverse health effects of noise* [www], World Health Organization 1999 Tillgänglig: <http://www.who.int/docstore/peh/noise/Comnoise3.htm> [2010-02-25]

### Tryckta källor

Alvarsson Jesper J, Nilsson Mats E. och Wiens Stefan (2010) Stress Recovery during Exposure to Nature Sound and Environmental Noise. I: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2010: 7, s. 1036-1046

Berggren-Bärring, Ann-Margreth och Grahn, Patrik (1995) *Grönstrukturens betydelse för användningen – En jämförande studie av hur människor i barnstugor, skolor, föreningar, vårdinstitutioner m fl organisationer utnyttjar tre städers parkutbud*. Landskapsplanering Rapport 95:3. Alnarp, Ultuna: SLU

Berglund, Inger (1994) *Kyrkogårdens meditativa rum: Besöket, upplevelsen, gestaltningen*. Stockholm: Verbum förlag

Carles José Luis, Barrio Isabel López och de Luzio José Vicente (1999) Sound influence on landscape values. I: *Landscape and Urban Planning* 43, s. 191-200.

Gaver, William W. (1993). What in the world do we hear? An ecological approach to auditory source perception. I: *Ecological Psychology*, 5(1): s. 1-29.

Gehl, Jan (2003) *Livet mellem husene – Udeaktiviteter og udemiljøer*. 6:e upplagan. Köpenhamn: Arkitektens förlag.

*God ljudmiljö ... mer än bara frihet från buller* (2007) Rapport 5709: Maj 2007.  
Stockholm: Naturvårdsverket

Hartig, Terry (2005), Teorier om restaurativa miljöer – förr, nu och i framtiden.  
I: Johansson & Küller (red.) *Svensk Miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, s.  
263-281.

Hedfors, Per (2003) *Site Soundscapes – landscape architecture in the light of  
sound*. Doktors avhandling i landskapsplanering. Uppsala: SLU

Hedfors, Per och Westergren, Carola (2004) Hur ska parken klinga? Moviums  
*Gröna Fakta* 2004/6, Alnarp: SLU

Hellström, Björn (2003) *Noise Design: Architectural Modelling and the  
Aesthetics of Urban Acoustic Space*. Göteborg: Bo Ejeby Förlag.

Hygge, Staffan (2005) Bullers effekter på människor. I: Johansson & Küller  
(red.) *Svensk Miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, s. 37-50.

*Hållbar utveckling av städer och tätorter i Sverige – förslag till strategi* (2004),  
Karlskrona: Boverket.

Johnsson, Håkan och Strömberg, Mikael (1995) Stadens ljud. I: Karlsson,  
Henrik (red.) *Svenska ljudlandskap: Om hörseln, bullret och tystnaden*.  
Göteborg: Bo Ejeby Förlag, s. 94-105.

Kaplan Rachel, Kaplan Stephen och Ryan Robert L. (1998) *With People in  
Mind: Design & Management of Everyday Nature*. Washington: Island Press

Månsson, Karin (1999) *Bygg för alla*. Stockholm: Svensk byggtjänst

*Planera för god ljudmiljö – en första vägledning* (2000) Karlskrona: Boverket

Rasmussen, Steen Eiler (1957) *Om at opleve arkitektur*. Köpenhamn: G. E. C.  
Gads Forlag

Schafer, R. Murray (1992) *Ljudbildning – 100 övningar i konsten att lyssna och skapa ljud*. Göteborg: Bo Ejeby Förlag

Stigsdotter, Ulrika A. (2005) *Landscape Architecture and Health – Evidence-based health-promoting design and planning*. Doktorsavhandling i landskapsplanering, nr. 2005:55. Alnarp: SLU

Szeremeta, Bani och Zannin, Paulo Henrique Trombetta (2009) Analysis and evaluation of soundscapes in public parks through interviews and measurement of noise. I: *Science of the Total Environment* 407, s. 6143–6149.

Thomsen, Rikke Thiirmann (2009) *Stille rum i byen – utopi eller mulighet?* Examensarbete i landskapsarkitektur. Köpenhamn: Københavns Universitet