

# Movium Fakta # 4 2019



Foto: Anneli Frisk.

## NATURINTRYCKENS BETYDELSE PÅ ARBETSPLATSER

Det finns idag en omfattande internationell och nationell forskning som visar på värdet och nyttan av utvistelse och natur för människors hälsa. En studie vid universitet i USA visar att grönska även har effekter på produktivitet i form av studenternas resultat. Men när vi i Sverige diskuterar till exempel skolans och sjukvårdens arbetsmiljö tenderar naturintryck att vara en ickefråga, trots en visshet om dess positiva betydelse för stimulans, trivsel och arbetsglädje. I detta Movium Fakta sammanfattas en del av den evidens som forskningen inom området genererat.

*Erik Skärbäck, Anna Bengtsson och Patrik Grahn*

## Anpassa arbetsplatser för ökad mängd naturintryck

Det är på arbetsplatsen vi vistas den mesta av vår vakna tid. Där pendlar vi hela tiden mellan uppmärksamhet och avkoppling. Eller borde göra, för i verkligheten är vårt behov av att koppla av, och vila hjärnan, ofta dåligt tillgodosett i vår arbetsmiljö.

Behovet av avkoppling på arbetsplatsen är ökande, eftersom flödet av information tilltar allt mer. Vi förväntas vara nåbara överallt. Pauser, som fanns in arbetslivet för inte så länge sedan, ges det inte utrymme för längre. Hjärnan förbrukar mycket energi, runt 20 procent av vårt energintag. Antidepressiva medel används av allt fler. Enligt Socialstyrelsens statistik för 2018 tar närmare 20 procent av Sveriges befolkning någon typ av psykofarmaka. Flera experter menar att orsaken till detta i hög grad är att vardagslivet idag ställer höga krav på individen och ger få tillfällen till återhämtning. Från att arbetsplatserna tidigare behövde anpassas så att inte kroppen slets ut, behöver de nu anpassas så att inte hjärnan slits ut av stress och överbelastning.

Efter årmiljoner av anpassning krävs det inte mycket energi av oss att vistas i natur. Naturintryck kan tolkas och bearbetas undermedvetet, utan att kräva vår koncentrationsförmåga. Hjärnan tolkar intrycken, via vaken vila, och tillåter dig att bara drömma dig bort för kreativa nya tankar, eller kanske ”boota”, dvs. göra backup av information från korttidsminne till långtidsminne.

Många års forskning visar att grönska och natur skapar trivsel och ökar empatin mellan människor. Bättre empati underlättar i sin tur samspelet på arbetsplatsen både horisontellt inom arbetsgrupper och vertikalt i samspelet med chefer. Mer av naturintryck på arbetsplatsen ger bättre förtroende och mindre konflikter. På vilket sätt kan man då öka naturintrycken?

### Vinnova-stöttat projekt utvecklar verktyg

Naturkänsla kan skapas både invändigt och utomhus på arbetsplatsen. I ett samarbetsprojekt<sup>1</sup> mellan 16 parter – fastighetsägare, hyresgäster/ universitet, organisationer och experter – samt med ekonomiskt stöd från Vinnova, testas nu och utvecklas verktyg för att bedöma kvaliteter för stressreduktion och stimulans i byggnader och deras utemiljöer. Över 30 fastigheter ingår i studien, som

i dagligt tal benämns *Restorativ arbetsplats*. Rollen som koordinator i projektet har SLU i Alnarp, där forskningen kring miljöpsykologi, rehabilitering och arbetsmiljö är internationellt erkänd.

Tre olika verktyg utvecklas – ett bedömningsprotokoll för arbetsplats med omgivning, ett enkätverktyg och ett översiktligt analysverktyg för större samlade arbetsplatsområden.

Med bedömningsprotokollet sätts poäng för kvaliteter som ger värdefulla upplevelser. Projektet är i olika fas från tidig skiss och projektering till bygg- eller driftsfas. Är man tidigt i en projekteringsprocess, så kan protokollet underlätta upptäckten av eventuella brister. I alla skeden fungerar bedömningsprotokollet som en checklista.

Målet är högt ställt. Vinnova önskar att projektet går att omsätta internationellt. Ökade kunskaper om hur naturintryck kan implementeras på arbetsplatser ska leda till att den svenska byggbranschen kan konkurrera starkare utomlands. Vidare att svenska fastighetsbolag kan locka hit internationella företag, där arbetsmiljön är ett starkt konkurrensmedel. Svensk forskning i miljöpsykologi ligger i fronten och kan hjälpa bygg- och fastighetsbranschen att gå i bräschen.



Långgräs och höga perenner ger snabbt en vild känsla och variation i färg och form. Bilden visar Piet Oudolfs kontor i Holland, landskapsarkitekten som bland annat varit verksam vid High Line – se även sid. 12. Foto: Erik Skärbäck.

## Forskning ger evidens för betydelsen av grönska

Det finns idag en omfattande forskning, inte minst i Sverige, som belyser betydelsen av gröna naturintryck. I följande text ges exempel på studier om hälsofrämjande miljöer för olika målgrupper i samhället.

1984 gjordes ett stort genombrott i forskningen om hälsofrämjande naturintryck då den amerikanske miljöpsykologen Roger Ulrich kunde visa att patienter som efter operation kunde se gröna trädkronor utanför sjukhusfönstret kunde lämna sjukhuset snabbare och behövde mindre medicin, jämfört med patienter som bara kunde se en tegelfasad utanför sjukhusfönstret<sup>2</sup>.

Men redan 1960 fann Harold Searles<sup>3</sup>, en pionjär inom psykoanalysen, att olika element från naturen har särskilt positiv effekt på patienter med mental ohälsa. De reagerade mest positivt på enkla element – naturligt vatten, stenblock och klippor, uråldriga element som inte ställer några krav. Pinnar och snäckskal på marken upplevdes också kravlösa. Dessa resultat var viktiga att utgå från i den miljöpsykologiska forskning som startade 1985 på SLU i Alnarp.

### De åtta naturkaraktärerna

I mitten av 1980-talet visade studier av SLU-forskarna Patrik Grahn och Gunnar Sorte<sup>4</sup> att människor urskiljer åtta generella karaktärer i urbana parkmiljöer. Dessa tolkades som skilda typer av parker och benämndes parkkaraktärer. De rön te genast stort intresse inom branschen,

då de kunde användas inom såväl planering som design.

Under slutet av 1980-talet och fram till mitten av 1990-talet genomförde SLU-forskare omfattande miljöpsykologiska studier av människors användning av grönområden i och runt Uppsala, Västerås och Lund. De visade att de åtta karaktärerna oftast uppträdde tillsammans, och inte bara i anlagda parker utan även utanför tätorterna.

Namnen på karaktärerna blev mer generella och istället för parkkaraktärer användes begrepp som upplevelsevärden eller naturkaraktärer. Dessa fick nu benämningar som kopplar ihop egenskaper och företeelser som rofylld, artrik, rymd, allmänning, vild, kultur, fest och lustgård – se tabell 1.<sup>5</sup> Uppföljande studier har därefter genomförts i många länder runtom i världen, vilket gett ytterligare kunskap om de åtta naturkaraktärerna.

### Stödande naturmiljöer

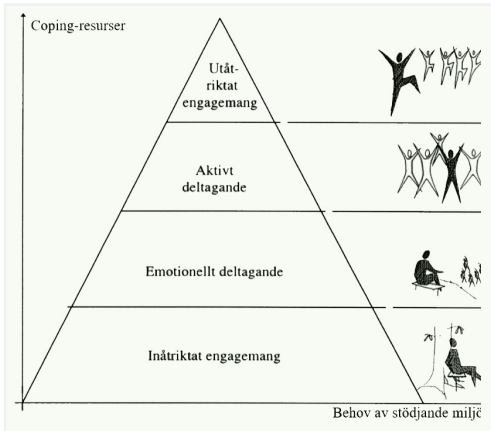
Omfattande miljöpsykologiska studier, kvalitativa och kvantitativa, under 1980- och 90-talen gav upphov till teorin om att människan har behov av stödande naturmiljöer. Dessa miljöer är särskilt viktiga när man är sjuk eller stressad. Mår man riktigt dåligt orkar man överhuvudtaget inte med människor, medan man i andra situationer mår utmärkt av social gemenskap.

Teorin illustrerades år 1991 i form av en pyramid med fyra nivåer – figur 1<sup>6</sup>. Y-axeln visar resurser att klara av vardagens krav – vilket kan

Tabell 1. Åtta karaktärer för upplevelse av utemiljö

Karaktär	Egenskap och upplevelse
Rofylldhet	Utemiljön här är rofylld, man kan höra naturens ljud, som dominerar över trafik och jäktande människor
Vildhet och natur	Utemiljön har natur som är vild och fascinerande
Rymdkänsla	Man kan komma in i en värld i sig själv, drömma sig bort
Artrikedom och variation	Stor mångfald av djur- och växarter
Lustgård och trygghet	Skyddade och omgärdade platser för avkoppling eller aktivitet
Allmänning och öppenhet	Utemiljön har öppna ytor för utblick och fria aktiviteter
Kultur och historia	Utemiljön gör att man upplever ett kulturellt sammanhang
Centrumkänsla	Utemiljön stödjer social interaktion





Figur 1. Olika kapacitet att klara av vardagens krav innebär olika behov av stödjande miljöer.

handla om att kunna fatta beslut och genomföra dem i en stressig miljö (exekutiva funktioner) och/eller kapaciteten att klara av en kravfylld omgivning trots egen krisbearbetning och/eller sjukdom (coping-resurser). X-axeln handlar om omedelbara behov av stödjande miljöer beroende på belägenhet. Modellen har bland annat använts i studier på ålderdomshem, skolor, sjukhus och i Alnarps Rehabiliteringsträdgård.

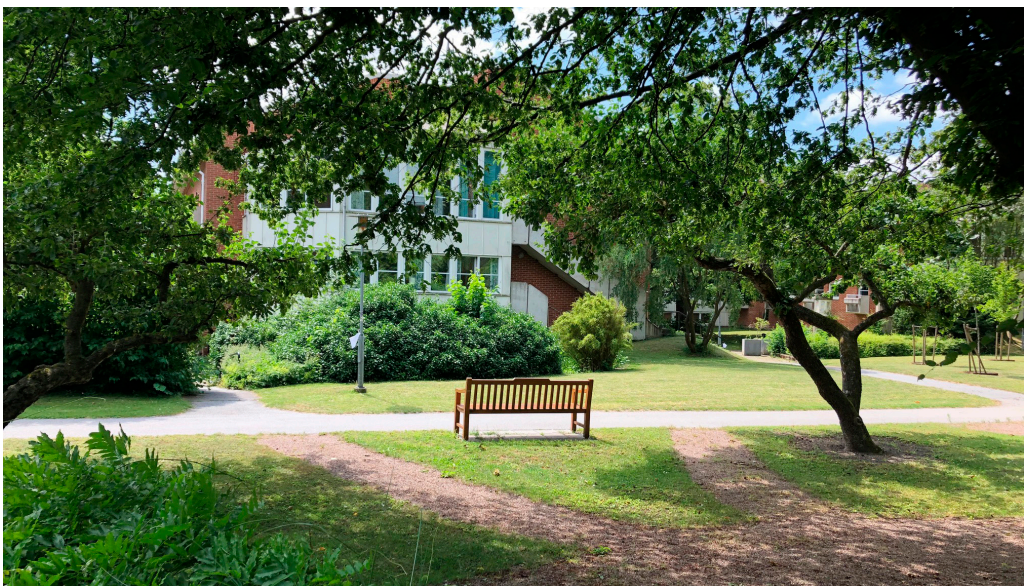
### Effekt på koncentration och minne

En undersökning av äldrengars koncentrationsförmåga och korttidsminne visade att förmågan

ökade efter en timmas utevistelse i parkmiljö jämfört med en timmas vila inomhus i boendet. De äldre valde favoritplatser inomhus respektive utomhus för vilan. Resultatet var klart bättre för särskilt avancerade och svåra minnesövningar än för enklare övningar<sup>7</sup>.

Undersökningen genomfördes på äldreboendet Mårtenslund i Lund. Försöksledaren läste talserier som åldringen skulle memorera och upprepa direkt. Först upprepades talserier framlänges. I en andra omgång repeterades talserierna baklänges. Att komma ihåg en talserie och upprepa baklänges är mycket svårt. De äldre var dock i högre grad uppväxta med huvudräkning än med minikalkylator, och lyckades förvånansvärt väl efter en timmas vistelse i parkmiljön.

Resultaten visade att försökspersonerna generellt lyckades bättre efter vilan utomhus. Bäst resultat uppnåddes när det handlade om att minnas talserier baklänges efter utevistelse. En slutsats är nära till hands – att kvalificerade arbetsplatser som kräver hög koncentrationsförmåga och kanske svåra förhandlingar bör erbjuda en stunds grön utevistelse då och då under arbetsdagen. Vad som var särskilt intressant var att stressnivåerna, mätt via blodtryck och puls, sjönk signifikant vid vila utomhus, medan de fortsatte att stiga vid vila inomhus. Detta mönster var mer påtagligt ju sjukare de äldre var – vilket stämmer överens med modellen över stödjande miljöer.



Vy från äldreboendet Mårtenslund i Lund med platser för vila utomhus. Foto: Erik Skärbäck.

**Tabell 2. Resultat av mätningar av barns motoriska förmåga på naturfattiga och naturrika förskolor (enligt motoriktest Eurofit, modifierad att passa åldersgruppen och svenska förhållanden). ★ innebär statistiskt signifikant skillnad**

Övning	Naturfattig	Naturrik	Signifikansnivå *
Flamingo balanstest, antal fall på 30 sek.	4,5 ggr	2,8 ggr	p<0,001★
Tallriksklapp	36,0 sek.	34,2 sek.	p<0,05 ★
Sitt och nå, förbi fotsulan	0,1 cm	1,6 cm	p<0,01 ★
Värma knäna, godkända knäklappningar på 30 sek.	19,4 st.	22,8 st.	p<0,05 ★
Stående jämfotahopp	84,8 cm	87,9 cm	Ej sign.
Handstyrka	35,2 kPa	35,6 kPa	Ej sign.
Balans på bom	47,7 sek.	36,4 sek.	p<0,05 ★
Sit-ups	3,4 ggr	4,3 ggr	Ej sign.
Hänga i stång med böjda armar	4,4 sek.	5,9 sek.	p=0,052 ★
Pendellöp 10 x 5 meter	32,1 sek.	30,3 sek.	p<0,01 ★
Uthållighet i löpning 20 x 8 meter	90,3 sek.	85,3 sek.	p<0,001 ★

\*Ju lägre p-värde desto starkare samband. p<0,05 är statistiskt säkerställt. p<0,02 är mycket starkt samband.

**Tabell 3. Resultat av mätningar av barns mentala egenskaper på naturfattiga och naturrika förskolor (enligt koncentrationstestet Ecaddes). ★ innebär statistiskt signifikant skillnad**

Mental egenskap enligt Ecaddes	Naturfattig	Naturrik	Signifikansnivå
Bristande koncentrationsförmåga	96	55	p<0,005 ★
Impulsivitet	53	29	p<0,05 ★
Bristande hänsyn	81	42	p<0,005 ★
Farligt beteende	39	14	p<0,02 ★
Svårighet att kunna avsluta nödvändiga aktiviteter, såsom måltider	76	66	Ej sign.
Mer intresserad av vad andra gör än av det man själv ska syssla med	72	69	Ej sign.

### Samband mellan grönska och trivsel/empati

I en studie jämfördes 100 barn på naturrika förskolor med 100 barn på naturfattiga<sup>8</sup>. Förskolorna, varav fyra naturrika och sju naturfattiga, ligger i socioekonomiskt likvärdiga miljöer. En sjukgymnast testade barnens motoriska förmåga, såsom balans, styrka, vighet, snabbhet, etcetera. I åtta av elva test hade barnen på de naturrika förskolorna signifikant bättre motorik (tabell 2).

Men även mentala/sociala egenskaper var signifikant bättre på de naturrika förskolorna. Där hade barnen ökad koncentrationsförmåga, lägre grad av impulsivitet, mindre grad av bristande hänsyn och mindre grad av farligt beteende, dvs. högre grad av empati (tabell 3).

Intressant att notera var också skillnaderna hos personalen på olika skolor. Med citat ur Grahn (2007): Personalen på en naturrik förskola ”till-

delar utemiljön en mening. Man är uppenbart stolt över sin verksamhet och sin utemiljö”.

Av personalen på en naturfattig förskola ”får man inte något intryck av att utemiljön har någon känslomässig betydelse”. Personalen ifråga rapporterade också högre grad av ”tung arbetsituation”, ”stökiga, konfliktfyllda dagar” samt ”lättnad att få byta miljö efter arbetsdagen”. På flera sätt indikerar detta att stressnivån även bland personalen var högre på de naturfattiga förskolorna.

Ytterligare slutsatser kan dras av att de naturfattiga förskolorna i högre grad var centralt belägna, var mindre (hade färre antal barn) och hade mindre lektyta per barn utomhus. Inomhus var förhållandena likvärdiga. Trängsel i utemiljön kan hämma lekar, särskilt mer yviga springlekar, och därmed ge upprinnelse till stress, och stress minskar empatin.

**Tabell 4. Korrelation mellan stressnivå och upplevelse av karaktär**

Karaktär	Signifikansnivå
Rofyllighet	$p < 0,02$
Vildhet	$p < 0,01$
Artrikedom	
Rymdkänsla	$p = 0,07$
Allmänning	
Lustgård	$p < 0,01$
Centrum/fest	(negativt samband)
Kultur	

### Samband mellan naturkaraktärer och stress

2010 publicerades en undersökning av i vilken grad de åtta naturkaraktärerna reducerar stress (tabell 4).<sup>9</sup> Avstressning var särskilt starkt korrelerad med rofyllighet, lustgård och vildhet, men omvänt korrelerad med centrum/fest. Efter 2010 har flera studier genomförts (bland annat i Alnarps Rehabiliteringsträdgård och i Danmark) vilka bekräftar dessa resultat och vidareutvecklar dem.

Om vi relaterar naturkaraktärerna till pyramiden i figur 1 ser vi att människor i toppen av pyramiden har större kapacitet för utåtriktad engagemang, och att de har mindre behov av stödjande naturkaraktärer. De längst ner i pyramiden har minst kapacitet för utåtriktad engagemang och ett omedelbart behov av stödjande

naturkaraktärer. De är i riskzon för utbrändhet. Sambandet mellan naturkaraktärerna och pyramiden visar på betydelsen av en spännvidd och variation i miljön, så att det finns möjlighet att återhämta sig från stress i avskilda, rofyllda delar med naturkaraktär, och att det finns delar av miljön som ger möjlighet till fysisk, social och kulturell stimulans. Alla karaktärer behövs för en attraktiv miljö som främjar hälsa, välbefinnande, samarbete och kreativitet.

### Grönska och naturkaraktärer på arbetsplatsen

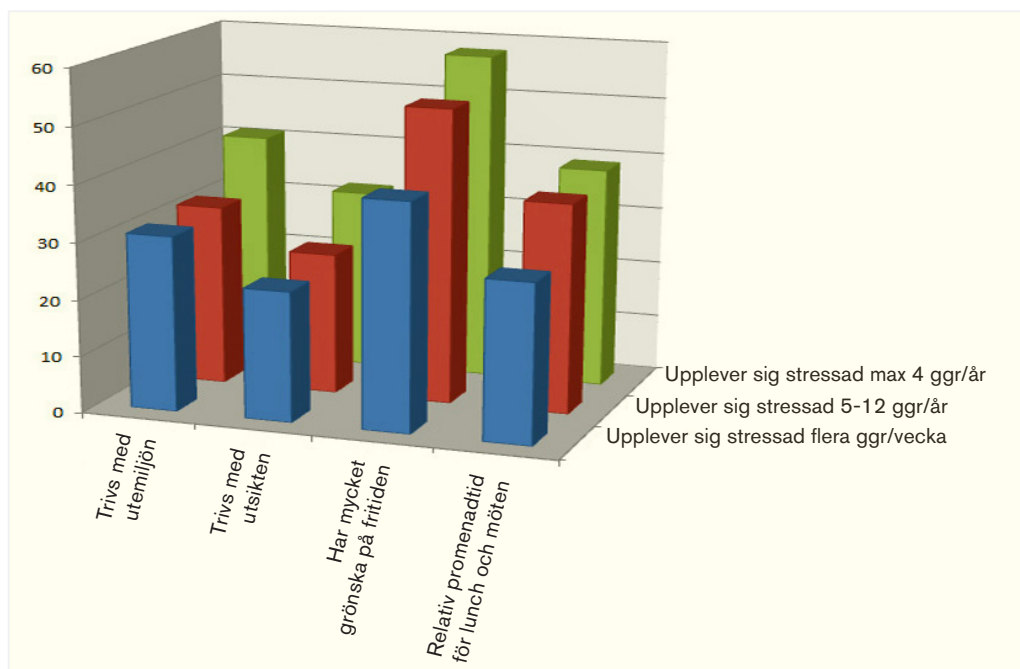
Studier har visat att utsikt mot grönska på arbetsplatsen är fördelaktigt för arbetskraft, arbetsförmåga och arbetsglädje<sup>10</sup>, att grönska på arbetsplatsen möjliggör återhämtning av koncentrationsförmåga samt att det finns miljökaraktärer som är särskilt betydelsefulla för kreativitet och idéutveckling.<sup>11</sup>

Inom ramarna för det Vinnova-stöttade projektet *Restorativ arbetsplats* har studerats samband mellan å ena sidan miljöupplevelser, trivsel och fysiskt arbete under arbetsdagen, och å den andra sidan upplevd stress på Karolinska Institutets (KI) campus i Solna (figur 2).<sup>12</sup> Campus delades först upp i 21 olika uterum. Studien, baserad på 895 respondentsvar, visar på signifikanta samband mellan promenad under dagen (>10 min) och lägre stress och trötthet, liksom att cykling till jobbet gav lägre stress. Sömnkvaliteten gynnades



Vy från Karolinska Institutets campus i Solna. Foto: Anneli Frisk.





Figur 2. Samband mellan goda miljöupplevelser och frekvens stress i en studie av Karolinska Institutets campus.

av cykling till jobbet. Sömnkvaliteten hade vidare ett visst samband med lunchpromenader, dock ej statistiskt säkerställt, vilket kan bero på en längre tid från lunch till insomning än från cyklingen hem efter jobbet till läggdags. De yngre åldersgrupperna är tydligt mer stressade än de äldre.

Studien visade också att uterum med hög rofylldhetskaraktär leder till att personalen har lägre stressnivåer och trivs med utemiljön. Ibland går folk till andra utemiljöer än de man ser från sitt fönster, så attraktiv utemiljö lockar till promenader. Det finns också ett signifikant samband mellan att trivas med sin arbetsplats (utsikt och utemiljö) och att interagera med sin närmiljö (ta promenader). För områden där interaktionen med utemiljön är god och personalen trivs är stressen signifikant lägre.

Resultaten bygger vidare på teorin om en stödjande miljö (se figur 1) och visar på ett samband mellan fysisk aktivitet, låg stress och trivsel med utemiljö samt att rofylldhet är en viktig kvalitet för en stödjande miljö. Omvänt visar studien på samband mellan å ena sidan bristfällig upplevelse av utsikt och utemiljö och å andra sidan låg fysisk aktivitet och hög stress.

Diagrammet i figur 2 illustrerar att de som är minst stressade har i högre grad mycket grönska

på sin fritid, och trivs bättre med utemiljön på arbetsplatsen. Andra siffror i studien visar att det är de äldsta som är minst stressade, medan stressen är högst bland yngre. Kanske har de äldre haft fler år på sig att etablera sitt boende och sin fritid så att de får många stunder av rofylldhet och avstressning, medan det är tvärtom för yngre ålderskategorier. Det skulle kunna tala för att arbetsplatser behöver kunna erbjuda avstressande miljöer och stunder för den mest stressade personalen, ofta yngre och personal med lägre löner, vilka i lägre grad kunnat etablera mer rofylldhet och avstressning på sin fritid.

### Biltillgänglighet en stressfaktor

En delstudie visar att ju fler bilar det finns i uterummen på KI:s campus desto sämre upplevs karaktärerna<sup>13</sup>. Biltillgängligheten klassades i tre klasser – uterum med både gata och p-platser, uterum med bara p-platser eller helt bilfria uterum. Korrelation beräknades med två olika metoder ämnade för något olika situationer. Resultaten blev lika för båda metoderna. Ju mer trafik desto sämre upplevdes de avstressande karaktärerna (tabell 5). Endast för karaktären centrum/fest påverkades upplevelsen och känslan inte negativt av biltillgänglighet. Å andra sidan

ger inte centrum/fest avstressning heller – jämför tabell 4 på sidan 6.

Även i övrigt finns vissa likheter mellan resultaten i tabell 4 och tabell 5. Sambandet att ju lägre biltillgänglighet desto bättre upplevelser gäller mycket starkt för lustgård, rofylldhet, vildhet och rymdkänsla. Sambanden har mycket hög signifikans. Även upplevelserna av artrikedom, allmänning och kultur har signifikant positivt säkerställda samband med låg biltillgänglighet. Fordonstrafik stör möjligheten att koppla av den riktade uppmärksamheten och därmed möjligheten att kunna gå tillsammans och samtala, njuta

**Tabell 5. Korrelation mellan biltillgänglighet och personens upplevelser av de åtta karaktärerna på KI:s campus**

Karaktär	Signifikansnivå enligt två olika statistiska modeller	
	Pearson	Spearman
Rofylldhet	0.0005 *	<0.0001 *
Vildhet	0.0061 *	0.0003 *
Artrikedom	0.0075 *	0.0041 *
Rymdkänsla	0.0007 *	0.0002 *
Allmänning	0.0123 *	0.0008 *
Lustgård	0.0001 *	<0.0001 *
Centrum/fest	0.1134	0.1605
Kultur	0.0261 *	0.0370 *

av naturintryck eller att befinna sig i sin egen värld och fundera på en frågeställning. När man är i centrum använder man redan sin riktade uppmärksamhet på händelserna i rummet och störs därför inte lika mycket av biltrafik.

### Fysisk aktivitet också viktigt

Effekter i skolarbetet av daglig gymnastik har studerats i Bunkefloprojektet.<sup>14</sup> Där jämfördes mellanstadieklaser som fick skolgymnastik två lektioner i veckan kontra varje dag. Barnen med daglig gymnastik fick överlag högre betyg i matte, svenska och engelska, och flera av dem gick ut nian med godkända slutbetyg jämfört med kontrollgruppen.

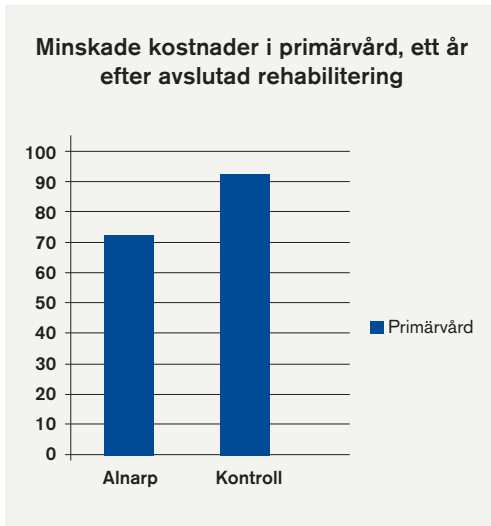
Många studier visar att fysiskt arbete sänker stressnivån. Vidare visar studier att stora, grönskande och varierade skolgårdar till och med ger upphov till mer fysisk aktivitet under rasten än under idrotten.<sup>15</sup>

Forskningsprojekt om motionens respektive grönskans betydelse för trivsel och välmående/vitalitet har mestadels skett som skilda spår. I en tvärsnittsstudie från Lunds universitet och SLU med svar från 20 000 personer visades att människor trivs bättre med sitt grannskap och motionerar mer (signifikant för kvinnor) ju fler naturkaraktärer som finns inom 300 meter från bostaden.<sup>16</sup> Resultaten från studien på Karolinska ovan, visar att sambandet mellan fysisk aktivitet och naturkaraktärer även kan gälla på arbetsplatser.



Det är riskabelt att blanda trafik med fotgängare i arbetsmiljöer där man promenerar och funderar eller diskuterar koncentrerat kring frågeställningar. Foto: Erik Skärbäck.





Figur 3. Kostnader för patienter ett år efter avslutad behandling på Alnarps Rehabiliteringsträdgård, jämfört med kontrollgrupp av sedvanlig rehabilitering.

### Naturintryck som rehabilitering

Att det är hälsosamt att vara ute i naturen har många forskare visat. Hur är det då med effekterna av naturunderstödd rehabilitering? I en studie av personer som diagnostiserats med utmattningssyndrom, utbrändhet, studerades vårdkostnader ett år efter avslutad behandling. I studien jämfördes den naturunderstödda multimodala rehabiliteringen vid Alnarps Rehabiliteringsträdgård (118 personer) med en kontrollgrupp av andra patienter (678 personer), som fått sedvanlig rehabilitering<sup>17</sup>. Både kostnaderna för primärvård och psykiatrisk vård var lägre ett år efter avslutad vård på Alnarps Rehabiliteringsträdgård jämfört med ett år efter avslutad vård i kontrollgruppen (figur 3).

Rent svepande kan man förstås säga att ”naturen” är rehabiliterande, men i Alnarps Rehabiliteringsträdgård bedrivs verksamheten av ett multimodalt team, med legitimerad personal (arbetsterapeut, sjukgymnast, psykoterapeut) samt professionella inom trädgård (landscapsarkitekt och landskapsingenjör), vilka rehabiliterar deltagare i en specialdesignad trädgård. Resultaten tyder på att naturunderstödd rehabilitering är bättre än annan behandling. Men det behövs fler studier innan man kan uttala sig säkert.

Vidare finns det studier som lyfter möjligheten att använda sig av naturbaserade interventioner för att hantera arbetsrelaterad stress. Forskare har exempelvis visat att naturbaserade stresshanteringskurser leder till minskade utmattnings-

värden och minskade långtidssjukskrivningar, men även till ökad arbetsförmåga och minskade stressymptom.<sup>18</sup>



I Alnarps Rehabiliteringsträdgård behandlas patienter med bland annat utmattningssyndrom. Foto: Frederik Tauchnitz.

## Gröna naturintryck ett verktyg för bättre lönsamhet

Flera studier visar att grönska kan ge bättre produktivitet och ökade ekonomiska värden.

Så långt har vi visat på forskning om samband mellan gröna naturintryck och korttidsminne, trivsel, empati och stress, att stressnivå är korrelerad med hög rofylldhet, vildhet, lustgård och i viss mån rymdkänsla och omvänt korrelerad med centrum/fest-karaktären, samt att trädgårdsterapi jämförelsevis är effektivt både förebyggande och efter utbrändhet. Men ger naturintrycken bättre produktionsresultat och lönsamhet för ännu ej utbrända?

### Amerikansk studie om studenters resultat

Samband mellan grönska och produktionsresultat har visats i en studie av 103 slumpvis utvalda universitet i USA<sup>19</sup> (hälften av USA:s forskningsuniversitet). Två utfallsindikatorer har använts för arbetsresultat: 1) I vilken grad hoppade studenter av sitt program redan första året? och 2) I vilken grad blev studenterna färdiga med sin examen inom stipulerad tid sex år? Studien visade, för båda indikatorerna färre avhopp och färdiga i tid, positiva signifikanta samband med hur grönt campusområdet var. Grönskan mättes med de två variablerna krontäckningsgrad och andel gröna ytor av campus totalareal.



I den amerikanska studien mättes grönska på campus i form av krontäckningsgrad och andel gröna ytor. På bilden en vy från Cornell University, USA. Foto: Sophie Wiström.

Kontroll gjordes av tänkbara andra orsaksfaktorer, till exempel om resultaten berodde mer på universitetets ålder och inriktning samt stadens och studenternas ekonomiska situation, brottsstatistik, etcetera. Men ingen av dessa faktorer förändrade resultaten, utan slutsatsen kvarstod att grönskan har signifikant samband med arbetsresultat.

### Naturintryck relaterat till mental hälsa

En longitudinell epidemiologisk studie (dvs. över viss tid och med upprepade mätningar) från Skåne (n=9444) visade att det finns ett visst samband mellan folks exekutiva funktioner och mentala hälsa å ena sidan och hur exponerade de är för miljöer med naturkaraktärerna rofylldhet, vildhet/naturkänsla, artrikedom, rymdkänsla och kulturhistoria å den andra sidan.<sup>20</sup> Exekutiva funktioner förknippas med chefskap, till exempel problemlösningsförmåga, beslutsförmåga, koncentrationsförmåga och hur nöjd man är med vad man åstadkommit; känslan av välbefinnande och lycka.

### Grönska ger mer positiv kommunikation

Ju större parker man besöker desto gladare och mer social blir man. Det visar en studie av twittrar från parkbesökare i San Francisco sommaren 2016<sup>21</sup>. En forskargrupp från Vermont har analyserat alla twittrar som skickats av personer som besökt parker i San Francisco och även deras twittrar före och efter besöket från andra platser i staden. Studien visar att man använder mer positiva ord, är gladare och är mer ömsesidig, har mer kollektiv vokabulär, till exempel använder i mindre grad orden ”jag” och ”mig”, när man är i parken än i den urbana miljön i övrigt. Vidare använder man i mindre grad negationer, till exempel ordet ”nej”. Och forskargruppen har kunnat visa att den positiva effekten håller i sig upp till fyra timmar. Samma grad av positiva twittrare har visats i samband med julfirande.

Dessa resultat ligger också i linje med studien av KI:s campus nämnd ovan. Lunchpromenad mer än 10 minuter under dagen ger lägre stress och trötthet, liksom ett visst samband med sömnkvaliteten, dvs. längre varaktighet än fyra timmar. Cykling till jobbet likaså. Ju mer man promenerar på KI:s gröna campus och ju mer grönska man har på fritiden desto mer trivs man och

## Referenser:

1. Avstressande utemiljökvaliteter i arbetsområden för ökad trivsel, samarbete och produktivitet. Vinnova 2017-03715. <https://restorativeworkplace.com/etapp-1/steg-2-ansokan-2017/>
2. Ulrich, R. S. 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224:420–421.
3. Searles, H. F. 1960. *The Nonhuman Environment: In Normal Development and Schizophrenia*. International Universities Press Inc.
4. Grahn, P. & Sorte, G. J. 1985. *Hur används parken?* Stad & Land nr 39. SLU, Alnarp.
5. Grahn, P., Stigsdotter, U. K. & Berggren-Bärring, A. M. 2005. Human issues: Eight experienced qualities in urban green spaces. I A. C. Werquin, B. Huhem, G. Lindholm, B. Opperman, S. Pauleit & S. Tjallingi (red.): *Green structure and urban planning* (240–248). Luxembourg: ESF, Office for Official Publications of the European Communities.
6. Grahn, P. 1991. *Om parkers betydelse*. Doktorsavhandling. Stad & Land nr 93. SLU, Alnarp.
7. Ottosson, J. & Grahn, P. 2006. Measures of restoration in geriatric care residences: the influence of nature on elderly people's power of concentration, blood pressure and pulse rate. *Journal of Housing for the Elderly* 19:227–256.
8. Grahn, P. 2007. Barnet och Naturen. I L. Dahlgren, S. Sjölander, J. P. Strid & A. Szczepanski (red.): *Utomhuspedagogik som kunskapskälla. Närmiljö blir lärmiljö* (55–104). Lund: Studentlitteratur.
9. Grahn, P. & Stigsdotter, U. K. 2010. The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning* 94:264–275.
10. Lottrup, L., Grahn, P. & Stigsdotter, U. K. 2013. Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace. *Landscape and Urban Planning* 110:5–11.
11. Plambech, T. & Konijnendijk van den Bosch, C. 2015. The impact of nature on creativity – A study among Danish creative professionals. *Urban Forestry & Urban Greening* 14(2), 255–263.
12. Skärbäck, E., van den Bosch, M. & Grahn, P. 2015. Restorativa karaktärer på KI Solnas Campus: Lägesrapport i projektet "Avstressande utemiljökvaliteter i arbetsområden för ökad trivsel, samarbete och produktivitet". Vinnova-programmet: *Utmaningsdriven innovation – hållbara attraktiva städer*.
13. Skärbäck, E. & Grahn, P. 2016. Presence of cars in working environments impairs perception of sensory dimensions. *INTER-NOISE and NOISE-CON Proceedings* 252:943-949.
14. Ericsson I., et al. 2012. Daily Physical Education Improves Motor Skills and School Performance – A Nine-Year Prospective Intervention Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 24:273-278.
15. Mårtensson, F., Jansson, M., Johansson, M., Raustorp, A., Kylin, M. & Boldemann, C. 2014. The role of greenery for physical activity play at school grounds. *Urban Forestry & Urban Greening* 13(1):103–113.
16. Björk, J., Albin, M., Grahn, P., Jacobsson, H., Ardö, J., Wadbro, J., Östergren, P-O. & Skärbäck, E. 2008. Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2008:2.
17. Währborg, P., Petersson, I. F. & Grahn, P. 2014. Nature-assisted rehabilitation for reactions to severe stress and/or depression in a rehabilitation garden: long-term follow-up including comparisons with a matched population-based reference cohort. *Journal of Rehabilitation Medicine* 46:271-276.
18. Sahlin, E., Ahlborg, G., Matuszczyk, J. & Grahn, P. 2014. Nature-based stress management course for individuals at risk of adverse health effects from work-related stress – effects on stress related symptoms, workability and sick leave. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11:6586-6611.
19. Hajrasouliha, A. H. & Reid, E. 2016. Campus Does Matter: The Relationship of Student Retention and Degree Attainment to Campus Design – Can the physical campus help universities achieve their retention and graduation objectives? *Planning for Higher Education Journal*. V44N3.
20. Weimann, H., Rylander, L., Albin, M., Skärbäck, E., Grahn, P., Östergren, P-O. & Björk, J. 2015. Effects of changing exposure to neighbourhood greenness on general and mental health: A longitudinal study. *Health & Place* 33:48–56.
21. Schwartz, A.J., et al. 2019. Visitors to urban greenspace have higher sentiment and lower negativity on Twitter. *People and Nature* 2019;00:1–10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/pan3.10045>
22. <http://www.tradvardering.nu/>
23. Deak Sjöman, J. & Östberg, J. 2018. *i-tree Sverige – för strategiskt arbete med urbana trädssystemtjänster*. Movium Direkt nr 2, 6-8. Movium, SLU Alnarp.
24. Nonko E. 2016. Condos padding the High Line are ridiculously pricier than their neighbors. *Curbed New York. Via Street Easy and Wall Street Journal* 2016-08-08.
25. Cromton, J. L. 2001. The impact of Parks on Property Values: A Review of the Empirical Evidence. *Journal of Leisure Research* vol. 33, No. 1, 1-31.



desto mindre stressad är man. Och förskolestudien, tabell 3, visar på större grad av empati på naturrika förskolor än på naturfattiga. Slutsatsen bör vara att det är sannolikt att arbetsplatser präglade av bra gröna karaktärer skapar hållbar positiv stämning och mindre konflikter.

### Kostnadsaspekter kring grönska

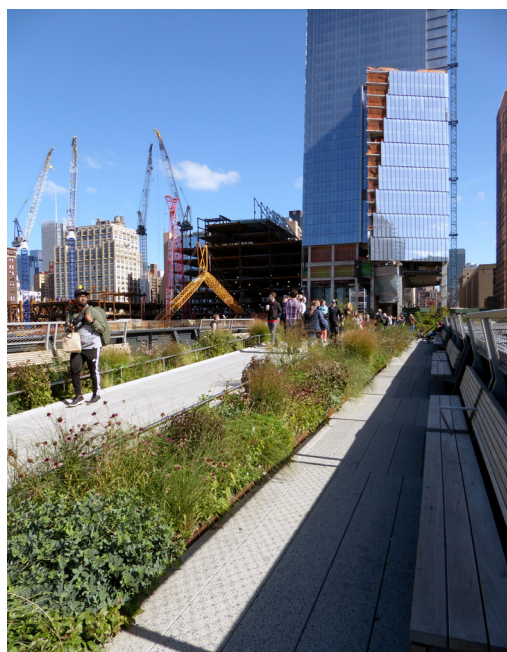
Är grönskan värt kostnaden? Här finns det mindre forskning att referera till men praktiska fall visar på god lönsamhet.

**Trädfflyttning** kan vara en lönsam metod med stort mervärde. Ett exempel är en trädfflyttning vid en trafikomläggning i Lomma, där 29 lindar år 1989 flyttades för en kostnad av 500 000 kronor. Träden är idag värderade till cirka 4 miljoner kronor enligt "Alnarpsmodellen"<sup>22</sup>, dvs. åtta gånger förhöjt värde på 30 år.

**i-Tree** är en modell som har utvecklats av Skogsstyrelsen i USA för värdering av träd. Programmet bygger på vetenskapliga studier som visar att träden ger tillbaka fem gånger så mycket som investeringskostnaden.<sup>23</sup>

**Ökade fastighetsvärden.** Grönska i staden ger tillbaks värden i form av ökad trivsel, attraktivitet och produktivitet. Det ger förhöjda fastighetsvärden. Ett talande exempel är High Line i New York. Den gamla järnvägslinjen, som går på pelare genom tidigare relativt nergångna kvarter i södra Manhattan, har genom kvalificerade åtgärder utvecklats till en stor attraktion. Skötseln av den upphöjda parkremsan kostar ungefär fyra gånger mer per kvadratmeter än en "traditionell" park på Manhattan. Den bekostas av kringliggande fastighetsägare och är en god investering. Fastighetspriserna har på kort tid ökat med runt 10 procent, medan prisökningen på Manhattan i övrigt har planat ut<sup>24</sup>. Investeringen är sannolikt mycket lönsam. Nu står byggekranarna tätt och höga kontorshus växer upp utmed den hajpade, upphöjda livsnerven.

En amerikansk översiktsartikel från 2001 av 30 olika studier om samband mellan parknärlighet och fastighetsvärden beskriver att sambanden varierar beroende på flera omständigheter, men sammanfattar att cirka 20 procent positiv inverkan på fastighetsvärden är ett rimligt genomsnitt<sup>25</sup>. För parker över 10 hektar som är välskötta och attraktiva och med "passiva" aktiviteter (läs: naturens ljud



High Line med uppväxande kontorshus strax intill.  
Foto: Fredrik Jergmo.

dominerar, vår tolkning) är den positiva påverkan ändå högre, medan den är lägre för små parker med hög grad av aktiviteter (läs: stadens ljud dominerar, vår tolkning). Avståndets betydelse för signifikant påverkan varierade starkt. Men det finns en bred uppfattning, enligt översiktsartikeln, att påverkan gäller inom 150 meter, och kan gälla på ända upp till 600 meters avstånd till stora kommunala parker.

#### Detta Movium Fakta är skrivet av:

- Erik Skärbäck, professor emeritus vid Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp.
- Anna Bengtsson, universitetsadjunkt vid Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp.
- Patrik Grahm, professor vid Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi, SLU Alnarp.

