



HUMAN CENTRIC LIGHTING

Ljusets effekt på människor



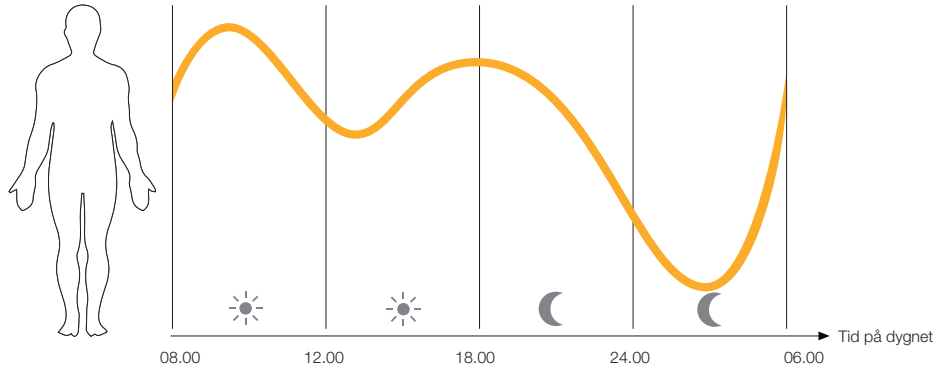
LJUS OCH HÄLSA

Ljus är lika viktigt för hälsan som en balanserad kost, regelbunden motion och tillräckligt med sömn. Bra ljus hjälper oss att hålla oss friska. Men vad är bra ljus? Det idealiska ljuset är naturligt solljus. Evolutionen har pågått över 4 miljoner år och under den tiden har cykeln av dag och natt format oss. Denna ständigt återkommande rytm har genetiskt förankrat sig i vår biologi som ett system av interna klockor. Detta system kontrollerar och samordnar de biologiska processer som sker i vår kropp. Ju bättre dessa samordnas, desto bättre och friskare känner vi oss.

DYGNSRYTMEN STYR VÅRT VÄLBEFINNANDE OCH PRESTATION

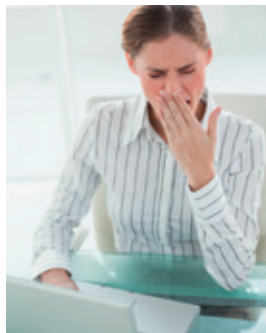
Varje individ har en personlig dygnsrytm som är "cirkadiansk", det vill säga ungefär synkroniserad med dag och natt. Alla känner vi morgonpigga människor som tidigt är full av energi, medan andra behöver en knuff för att komma igång. Alla känner nog också till konsekvenserna av en störd dygnsrytm.

Typisk prestandaskurva
för en människa



Effekten blir särskilt uppenbar vid jetlag, när vår kropp är tvungen att byta abrupt till en annan dag-och-natt-rytm. Sömlöshet, lättretlighet och bristande koncentration är några av de omedelbara konsekvenserna.

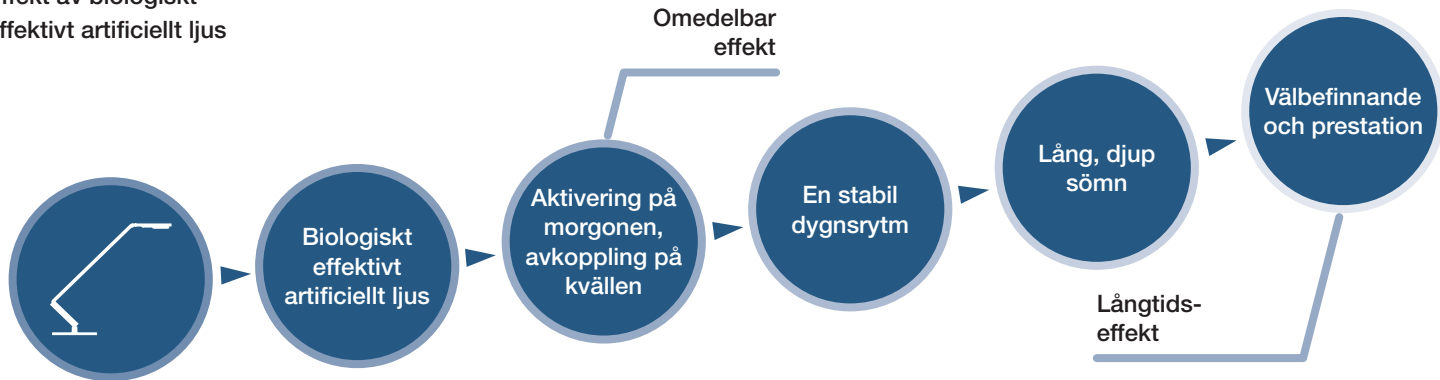
Allvarigare är emellertid effekten av social jetlag, som orsakas av att många människors biologiska klocka går i otakt med den socialt betingade klockan. De långsiktiga konsekvenserna kan bli så allvariga att det leder till depression eller diabetes.



BIOLOGISKT EFFEKTIVT LJUS ...

Modern LED-belysning täcker nästan helt färgspektrat av solljus. Därigenom kan dessa ljuskällor ha en stabiliserande effekt på vår biologiska rytm. Anpassat LED-ljus ger kroppen ljussignaler som ställer in den interna klockan även i en inomhusmiljö.

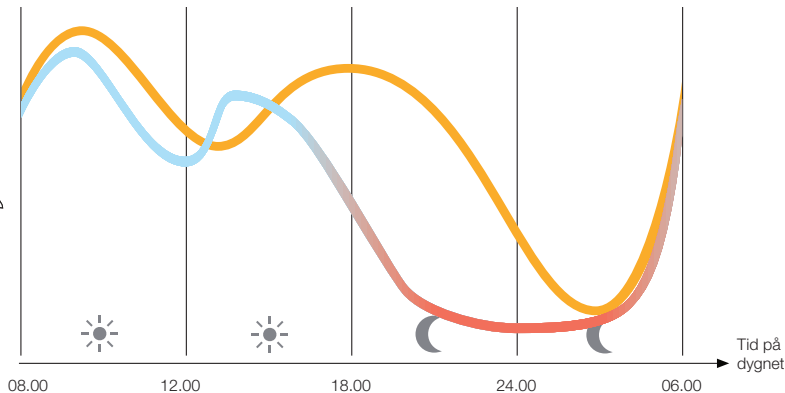
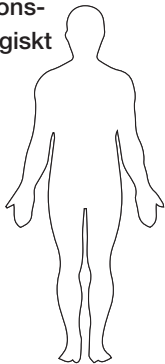
Effekt av biologiskt
effektivt artificiellt ljus



... OCH DEN INTERNA KLOCKAN

Kallvitt, blåberikat ljus väcker upp oss på morgonen och varmvitt, rödberikat ljus är en signal för att koppla av på kvällen. Utöver dessa omedelbara effekter, stabiliserar ljus också dygnsrytmen på lång sikt. Denna stabilisering leder till ökat välbefinnande, vilket i sin tur leder till att vi presterar bättre. Systemet måste emellertid stimuleras på nytt varje dag med biologiskt ljus för att fungera effektivt och tillförlitligt i det långa loppet.

Inverkan på prestationsförmågan med biologiskt effektivt ljus



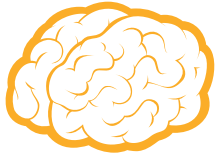
PRESTATIONSFÖRMÅGA

BIOLOGISKT EFFEKTIVT LJUS

Aktiverande:
Dagsljusvitt upp till 6500 Kelvin och högre belysningsstyrka

Avkopplande:
Varmvitt ner till 2700 Kelvin och låg belysningsstyrka

LJUS BERIKAT MED BLÅA KOMPONENTER PÅ MORGONEN ...



... **förbättrar**
förmågan att
presterar direkt



... **minskar**
de negativa
aspekterna av
kvällsljus



... **förbättrar**
nästa natts sömn



... **förbättrar**
förmågan att
presterar nästa
morgon



... **stabiliserar** den
interna klockan

SÅ FÅR DU BRA LJUS

- Ge tillräcklig ljusintensitet. De flesta människor tycker att det är bekvämt med en ljusintensitet på minst 800 lux. Äldre människor behöver ännu mer.
- Det belysta området ska vara jämnt belyst. Starkt ljus och mörka kontraster tröttar fort ut ögonen.
- Ljuset ska vara individuellt justerbart. Varje person har olika preferenser. Därför bör ljuset gå att ändra steglöst. Detta gäller inte bara placeringen av lamphuvudet, utan det ska också gå att flimmerfritt ljusreglera och ställa in färgen på ljuset. Ju bredare justeringsintervall, ju mer individuellt justerbart är ljuset.
- Att ställa in färgen på ljuset är mer än bara att skapa en atmosfär. Rätt färg på ljuset vid rätt tidpunkt stödjer den biologiska rytmen.





LUCTRA® – BIOLOGISKT EFFEKTIVT LJUS FÖR ARBETSPLATSEN

Ljuset från lamporna i LUCTRA®-serien är biologiskt effektivt eftersom det stödjer din personliga inbyggda klocka då den har justerbara färger på ljuset. Detta gör LUCTRA® till ett verktyg för människor som lägger vikt vid sin hälsa.

Effekten har bevisats i en klinisk studie ledd av sömnforskaren och kronobiologen Dr Dieter Kunz. Färgvariationer på ljuset inverkar på utsöndringen av sömnhormonet melatonin vilket är bevis för dess effekt. Kallvitt och blandat ljus hindrar utsöndringen av melatonin och fördröjer därmed sömnen, medan varmvitt ljus inte påverkar utsöndring av melatonin och sömnbeteendet.

Den fullständiga studien finns att ladda ner på
luctra.se/svenska/studie.html



DURABLE · SCANDINAVIA AB

Fågelsångsvägen 4B · 186 42 Vallentuna / Box 4 · 186 21 Vallentuna · SWEDEN · Konstnadsfritt supportnummer 00800 00 582872 · Telefon +46 8 - 630 11 50
info@ durable.se · www.luctra.se