

# **LJUST OCH BRA på arbetet**

**Två komplicerade belysningslösningar som kräver specialistkompetens  
för arbetstagare med nedsatt syn i olika arbetsmiljöer utifrån  
normalitetsprincipen.**

**2012-02-20**

***Lena Söderberg, Arbetsförmedlingen syn/hörsel/döv  
Sundsvall***

## **Behovet av belysningsanpassning av arbetsplatser för 2-3 nyanställda synsvaga arbetstagare**

Ny teknik och nya arbetsuppgifter för två personer med olika ljusbehov gör det både möjligt och svårare att få, finna och behålla sitt arbete. Det handlar i de här två specifika fallen om två personer som just påbörjat sina anställningar med lönebidrag som dels IT-tekniker på en skola i Söderhamn och dels inlett arbete som administratör vid en ideell förening i Gävle. En tredje arbetstagare som haft ett arbete som musiker/musiklärare vid ett studieförbund i Sundsvall ingår i projektet som reserv eller - om budgeten tillåter detta - som ett tredje fall.

Alla tre har mycket varierande ljusbehov och mångfacetterade arbetsuppgifter. Specialanpassad och professionellt anpassad belysning som fast anordning på deras arbetsplatser kan vara skillnaden mellan att lyckas eller inte på det nya arbetet. Även om man lyckas klara sitt arbete utan belysningsanpassning är vår utgångspunkt att dessa åtgärder skulle skapa ökad uthållighet, mindre trötthet och utgöra en källa till nya kunskaper om sina behov, både för individerna och för Af:s synspecialister.

### **Synsvagas speciella behov och möjligheter**

Synsvaghet är tio gånger vanligare än grava synskador och blindhet. Många synsvaga använder stora bildskärmar, förstöringsprogram som ger förstörd text och/eller andra typer av förstörande optiska hjälpmedel. Samtidigt är en person med nedsatt syn aldrig lik den andre. Någon behöver mycket ljus, medan andra trivs bäst i mörker. En del personer är extremt ljuskänsliga där ljus är ett problem i sig, ett tillstånd som ofta benämns fotofobi. De flesta personer med synnedsättningar har behov av en väl avbländad, kontrollerad och reglerbar belysning. Ljuset och belysningen påverkar arbetsförmågan i allra högsta grad.

Bildskärmarna, optiken och orienteringsbehoven på arbetsplatsen styr också behovet av ljus, liksom också vilka medicinska villkor som gäller vid olika symtom. Läsbelysning, orienteringsbelysning, kontrastförhållanden är bara några variabler att ta hänsyn till vid en arbetsplatsbelysning eller som fasta anordningar på en arbetsplats.

Som framgår av Arbetsförmedlingens skrift SE DÅLIGT OCH JOBBA BRA, finns många olika typer av synnedsättningar. Människor kan ha centrala bortfall, perifera synfältsbegränsningar, mediegrumlingar, synnedsättning efter stroke (hemianopsi) och olika grader av synskärpa, färgsinne, kontrastkänslighet och synfält.

### **Projektet**

LJUST OCH BRA-projektet innebär, att vi utreder vilka behov de här två (tre) personerna med olika typer av synnedsättningar har i sitt arbete med hjälp av testning (belysningslaborationer - se särskilt avsnitt nedan) samt personernas egna tankar, erfarenheter, upplevelser och reaktioner i samband med att de får pröva ny specialanpassad belysning under en till två månader med ett par uppföljnings- och utvärderingstillfällen där man kan justera och förändra/förbättra genom att vara lyhörd för den enskildes och omgivningens reaktioner.

Bland synsvaga finns många varierande symtom. Vi finner människor med

- centrala scotom
- mediegrumlingar
- perifert begränsade synfält
- ”trasiga synfält” glaukom/diabetesretinopati

Våra två aktuella arbetstagarna finns inom de här fem väldigt vanliga symtomgrupperna. Aktuella persondata framgår av bilaga som inte är offentlig av sekretessskäl. De här personerna besöks och dokumenteras med både foton och även med strukturerade intervjuer ”före” avseende nuvarande ljusförhållanden. De får genom praktiska laborationer råd och stöd från belysningsdesigner och erfarna synpedagoger kring belysningen i arbetssituationen som dokumenteras.

De får även svara strukturerat på vad den aktuella anpassningen betyder för dem - om deras arbetssituation efteråt förändrades i relation till prestation, uthållighet, trivsel, komfort och andra parametrar.

### **Vad innebär en ljuslaboration?**

Laborationen föregås av att man hunnit bekanta sig med arbetstagaren och läst in sig på bedöms vara lämpliga utifrån de givna förutsättningarna. Det första testet föregås också av att vi monterar de testarmaturer som skall användas. Dessa kommer troligtvis bestå av armaturer i tak, längs väggar, på golvet och på arbetsytorna/arbetsbordet. Baserat på den tidigare genomförda intervjun kommer vi att testa olika ljussättningar. Försökspersonen själv bedöma hur han/hon upplever belysningen både ur ett funktionellt (synprestation) och rumsligt (atmosfär) perspektiv.

Vi kommer dramatiskt att ändra kontraster i ljushet och kulör, växla mellan riktat och diffust ljus för att få en bild av hur försökspersonen upplever att ljuset påverkar den aktuella aktiviteten (datorarbete, läsa, uppfatta ansikten, röra sig från punkt A till B osv.)

Vi kommer dels att ställa slutna ”förtryckta” frågor (bättre/sämre), öppna frågor (hur upplever du det här jämfört med...?) samt anteckna observationer vi gör. Vi kommer även fotografera de olika scenariona. Lux och luminansmätare kommer att användas som stöd till observationerna. När vi hittat den (utifrån testerna) optimala ljusmiljön kommer försökspersonen att få testa denna under ett par veckor.

Efter testperioden gör vi en uppföljning och eventuella korrigeringar innan den slutgiltiga installationen av ”riktiga” armaturer utförs av en elektriker. Denna kan finansieras som fasta anordningar på arbetsplatsen om den överskrider projektets budget.

De två aktuella arbetstagarnas synpunkter och dokumentationen (bilder och avgivna svar) kan även bli vägledande och förebilder för framtida anpassningar och kan användas inom Arbetsförmedlingen vid anpassningar av belysning i liknande arbetssituationer. Dokumentationen utgör dock ett andra steg av projektet beroende på det utfall och de resultat som redovisas. Kunde vi uppnå de högt ställda förväntningarna av ljusets betydelse?

Behovet av relevant dokumentation inom ”belysning för synsvaga” är stort. Tidigare fanns den legendariske ljusergonomen Lasse Henricson som bland annat arbetade med belysning i skolsituationen. Vid Ekeskolan i Örebro har man deltagit i ett större EU-projekt kring skolmiljöer inklusive belysning. Men när det gäller synergonomi, belysning och synsvaga på arbetsmarknaden är kunskapen begränsad i Sverige. I projektet föreslår vi dock, att en nära kontakt med Norge och norska forskare som tekn dr Per Fosse med flera kan etableras i ett längre perspektiv för att få in ny kunskap. Idag används äldre teknik där hänsyn inte tagit till nya LED-tekniken, möjlighet att variera ljusets färgsammansättning och på ett professionellt sätt använda ny teknik på arbetsplatserna med nya belysningslösningar i ett berikande samspel med de synfysiologiska behoven.

En ljusdesigner med stort intresse för och kunskaper om de här frågorna är Ola Carlson-Fredén. Han undervisar framtida synpedagoger och optiker om ljus och belysning samt har engagerats för belysningslösningar för synsvaga vid ett flertal tillfällen.

Synpedagog Krister Inde är Olas samarbetspartner och kan dels vara sakkunnig i synfrågor, dels medverka vid dokumentationen av arbetet. Om materialet kan utgöra en mer allmän dokumentation får resultaten av de avancerade anpassningarna ge svar på och tas i ett andra steg av projektet. Detta skulle kunna användas för att höja kunskapsnivån Arbetsförmedlingen och inom företagshälsovården.

### **Genomförandet - aktiv belysningsanpassning**

De tv - tre aktuella arbetstagarnas handläggare samlar aktuell dokumentation om medicinska orsaker och symtom samt arbetssituationerna och arbetsplatserna. För att kunna pröva olika lösningar under ett första besök på två - tre dagar per person totalt sex dagar köper, hyr och lånar vi utrustning som vi mot bakgrund av förhandsinformationen bedömer kan vara adekvat. Besöken görs tillsammans med synpedagoger som arbetar vid Arbetsförmedlingen syn/döv/hörsel. Af:s personal känner de medverkande personligen och använder den här tilliten för att se till att bedömningarna under och efter belysningslaborationerna blir så trovärdiga som möjligt. De får också tack vare anlitaandet av expertis ny kunskap och utbildning på ett mycket praktiskt plan. Genom att vara med i det laborativa arbetet tillsammans med en ljusdesigner och genomföra de olika testerna och intervjuerna lär man sig av arbetet i sig.

### **Tid och tidsåtgång**

Projektstart 1 april 2012 t o m 1 oktober 2012 med uppehåll för semester under en månad, totalt 5 månader.

1. Planering, inläsning och kontakt 1 månad
2. Genomförande av tester och intervjuer före, under och efter olika lösningar 3 månader
3. Utvärdering och dokumentation - 1 månad

### **Syftet med projektet och våra målsättningar**

Det primära syftet med LJUS OCH BRA-projektet är att de två-tre personer som är tillfrågade om intresset av att medverka ska få nya belysnings- och ergonomiska lösningar i sitt arbete som på ett väsentligt sätt ger dem möjlighet att få behålla och utveckla sitt nya arbete. Frågan är om det kan utgöra skillnaden mellan att som synsvag klara ett motiverande och stimulerande arbete - eller inte.

Ett sekundärt syfte med projektet är att öka kunskapen om metoder och produkter samt få upp intresset för belysning i relation till ny teknik och nya möjligheter jämfört med tidigare insatser inom området ”arbetsplatser för människor med olika typer och grader av nedsatt syn”. Skulle de här tankarna skapas kan ett utvidgat projekt med fler insatser vara aktuellt så att kunskapen blir mer heltäckande.

Det ska tydligt framgå hur stor skillnaden före och efter kompetent och lyhörd belysningsanpassning är. och att olika arbetssituationer, synnedsättningar och personligheter behöver olika lösningar utifrån normalitetsprincipen. Den principen innebär att undvika att anpassa på ett sådant sätt att en situation uppstår där en person ”står ut” för mycket i förhållande till sina arbetskamrater. Man kan fortfarande vara normal även om synen kräver

speciella insatser. En person med stort ljusbehov behöver inte sitta i ett kontor som ser ut som en TV-studio, och en ljuskänslig person behöver inte sitta i ett ”mörkrum”.

### Medverkande personer

- Projektledare metodutvecklaren, synpedagog Lena Söderberg, AF (koordinator), Af Sundsvall
- Belysningsdesigner Ola Carlsson-Fredén (belysnings- och ergonomilösningar), Ljuslabbet AB, Stockholm
- Synpedagog och författare Krister Inde (synpedagog, dokumentation/support), Indenova AB, Karlstad
- Af:s synpedagoger
- Referensgrupp på tre personer från Af (Christer Åslin, Ulf Keijer och intresserade synpedagoger)

### Steg för steg och Budget

<i>Kontakter med de olika arbetstagarna och planering av genomförandet</i> Krister Inde/Lena Söderberg	2 dagar
Genomförande/resor/besök/laborationer	
Ola Carlsson-Fredén/Krister Inde - 5 dagar per arbetstagare (2x10)	20 dagar
Uppföljning av resultat Ola, Krister, Lena	4 dagar
Dokumentation av insamlat material Ola, Krister	2 dagar
Referensgruppsmöten	4 dagar
 Totalt antal dagar	 32 dagar x 5000: -
 Kostnader medverkande i projektet	 160 000
 Resekostnader och logi	
 5 resor till och från deltagare i söderhamn, Gävle och eventuellt Sundsvall (2 - 3 personer) inkl logi och övriga resor för referensgrupp med mera	 20 000
 Kostnader för utrustningar/belysning	 30 000
 Övriga kostnader för administration, lokal- och telefonkostnader	 5 000
 Projektdesign, kontaktarbete, samordning	 10 000
 <b>Total projektkostnad</b>	 <b>235 000 kronor</b>

## **Bilaga 1**

### **De tre aktuella personerna i projektet i Söderhamn, Gävle och reserven i Sundsvall**

## **Bilaga 2**

### **LJUST OCH BRA på arbetet - ett exempel som kan systematiseras**

Det fall som ledde till att vi skrev ihop det här projektet finns återgivet här. Krister Inde och Ola Carlsson-Fredén gjorde om Petter Fieldings arbetsplats. Han är chef för en privat rehabiliteringsverksamhet. Han är oerhört ljuskänslig då hans hornhinnor är skadade efter en allergisk reaktion. Med hjälp av ny belysning på arbetsplatsen som är helt anpassad till hans behov så blev hans liv ljusare. Lösningen var att vi såg till att ljuset inte stör hans oerhört ljuskänsliga ögon, och att inte rummet känns som en kolkällare när han har besökare. All upplysning är indirekt och de starka färgerna hjälper honom att orientera utan att bli bländad.

Principen om minsta möjliga ljus, högsta kontrast och inga direkta ljuskällor gäller dock inte alla. En synskadeorsak kan vara medicinskt lik den andra men ändå kan ljusbehoven vara oerhört individuella. Men genom att ge exempel och nya idéer om produktanvändning kan arbetssituationen förbättras och arbetet utföras enklare och effektivare för många fler.

Bilder från Olivia Rehabilitering i Danderyd där Petter Fielding arbetar som rehabiliteringschef sedan två år tillbaka.



Exempel



Kontoret före



Dagssljus      Bländning



Lysrör      Bländning





Förstoringsapparat      Bländande

## Lösning



Dagsljusbehandling

Ljusbegränsande väv



Dagsljusbehandling Delvis fördragen



Dagsljusbehandling Helt fördragen



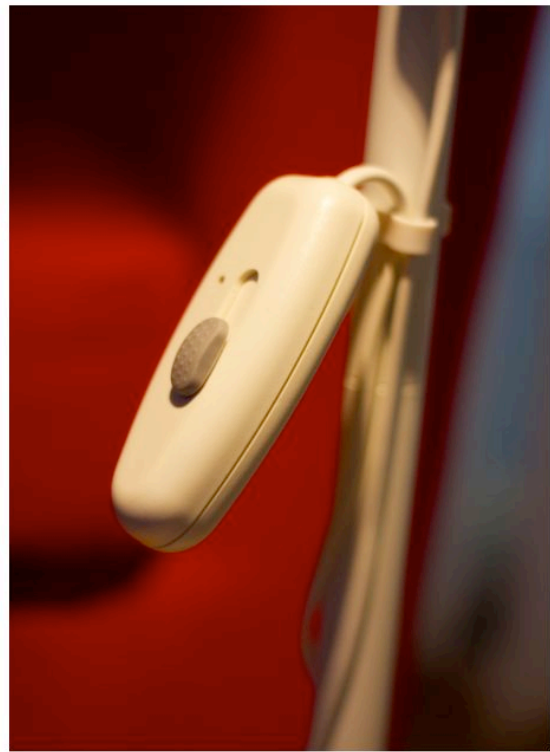
Platsbelysning

Väl avbländad, dimmbar



Besöksbelysning

Dimmbar



Armaturhus döljer ljuskälla. Sladdimmer



## Allmänljus

Mot tavlor, bokhylla och vägg.  
Lättar upp kontraster



Resultatet