

# ALT om belysning

ALLTID FORNØYD  
GARANTI

## BELYSNING PÅ ARBEIDSPLASSEN

påvirker produktivitet,  
kvalitet og HMS. Vi tar  
belysning på alvor!

## Hvem er vi?

### Din elektriker i Vestfold

Det er ikke tilfeldig at vi heter ALT Installasjon. Våre elektrikere hjelper deg med ALT som har med elektrisitet å gjøre, fra boligkontroll og belysning til varme, tele og data.

Vårt mål er å gi deg de beste elektriker-tjenestene, den beste servicen og de beste løsningene. Vi hjelper deg mer enn gjerne med gode råd og inspirasjon til det elektriske i boligen din. Kort og greit, vi ønsker å hjelpe deg med å få ALT i orden!

### Din leverandør av smarte løsninger

ALT+ er vår avdeling for grønne og smartere løsninger. Vi har lang erfaring og kompetanse på el-løsninger som gjør bedriften din grønnere, blant annet innenfor elbillading, solceller og byggautomasjon. Du kan være trygg på at vi tar din komfort og ditt energibruk på alvor. Sammen gjør vi en forskjell.

Vi har en rekke produkter og løsninger som gjør det trygt og enkelt for deg som kunde å velge ALT+ som din leverandør.

Solcellepanel • Ladeløsninger for elbil • Byggautomasjon

**ALT**  
INSTALLASJON

**ALT+**



**Riktig belysning betyr ALT**

## Hvorfor er belysning viktig?

**Alle arbeidsplasser er avhengig av lys, men det er ikke nødvendigvis så enkelt som å sette inn en lampe. Riktig belysning er nemlig avgjørende for flere faktorer, som produktivitet, kvalitet på arbeidet og HMS.**

Riktig belysning forebygger belastningsskader, og det reduserer faren for ulykker og skader. Det er faktisk fysisk krevende å jobbe under dårlige lysforhold over tid. En riktig opplyst arbeidsplass øker dessuten produktiviteten, og er helt avgjørende for presisjonsarbeid. For sistnevnte snakker man gjerne om

punktbelysning som kan tilpasses og reguleres.

### Krav til belysning på arbeidsplassen

Arbeidstilsynet krever at arbeidsplassen skal ha både god allmennbelysning og punktbelysning der det er nødvendig. Dette kan for eksempel være lys i taket på kontoret, støttet av en skrivebordlampe.

Alt av lys skal også ses i sammenheng med dagslys gjennom vindu, eller lyse flater som reflekterer lyset. Det er viktig å sørge for at dette spiller på lag, slik at man unngår blending i jakten på optimale arbeidsforhold.



Kilde: lyskomponenter.no

## Belysning: Dette må du tenke på

**Når dere skal finne riktig belysningskonsept til firmaet, er det veldig nyttig å vite de vanligste årsakene til feil belysning.**

Det vanligste problemet knyttet til belysning på arbeidsplassen kan tilskrives blending. Dette er i tillegg det største problemet. I listen til høyre kan du se en oversikt over de fire hovedtypene av blending vi sorterer etter.

Videre skal det være balanse i forholdet mellom lys ved arbeidsfeltet og omgivelsene. Her er det viktig å velge riktige armaturer, og ikke minst plassere

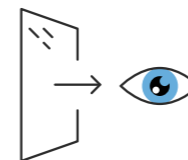
dem riktig. Det er enklere å lykkes med dette hvis rommets flater, som gulv, vegger og kontorpulter har omtrent like lyse overflater.

### Vi trenger mer lys med alderen

Det er et faktum at behovet for god belysning øker etter hvert som vi blir eldre, og at en arbeidsplass med en sammensatt arbeidsstokk trenger å kunne tilpasse belysningen. Behovet varierer allerede innenfor samme aldersgruppe, men det skiller mer med alderen. Undersøkelser viser at lav belysningsstyrke kan føre til trøtthet og øyebesvær.

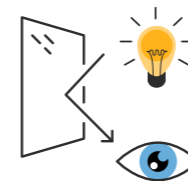
## 4 hovedtyper av blending

Ettersom blending er det vanligste og største problemet innen belysning, kan det være nyttig å se nærmere på om dette er noe du kan unngå på arbeidsplassen. Snakk gjerne med hver enkelt ansatt om hvordan lysforholdene oppleves.



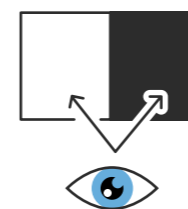
### Direkte blending

Dette er blending som kommer fra eksempelvis vindu eller lysarmaturer i synsfeltet. Denne er enklest å avdekke, og ofte den typen av blending som det er enklest å gjøre noe med.



### Indirekte blending

Dette kalles også refleksblending, og handler naturlig nok om sjenerende lys som reflekteres i blanke overflater som PC-skjermer, skrivebord/arbeidsbord, vinduer, bilder og vegger.



### Kontrastblending

Dette er blendingen du opplever når du flytter blikket mellom lyse og mørke overflater. Slikt kan noen ganger løses med interiørgrep, men også med riktig belysning der et malingsstrøk ikke er mulig.



### Overgangsblending

Slik blending kommer av plutselige forandringer i belysningen. Det vil si at du går fra et rom med sterk belysning til et med svak, litt som når man kjører inn i en tunnel på en solrik dag.

## TRENGER DU ELEKTRIKER?

ALT Installasjon har elektrikere over hele Østlandet, og vi kan hjelpe deg med alt av små og store oppdrag.

### ALT om lys på kontoret

Vi trenger ikke en gang å se frem i tid for å innse at et kontormiljø er komplekst. Riktig belysning krever profesjonell planlegging. Hos ALT kan vi alt om lys, og har bred erfaring med å utforme lyskonsepter til ulike miljøer.

## Kontorbelysning

Et kontormiljø er mer sammensatt enn kun avlukker med skrivebord, eller et stort og åpent kontorlandskap. Ta belysningen på alvor.

I dette eksemplet har vi brukt kontormiljø som utgangspunkt, men du trenger bare å løfte blikket på din egen arbeidsplass for å se at det finnes mange paralleller på tvers av arbeidssteder.

Hos ALT Installasjon har vi erfaring med å lage belysningsløsninger til alt fra kontorer og butikker, til industri, skole og offentlige bygg. Vi vet hva slags belysning dere trenger for å gi arbeidsstedet rammer som sørger for effektivitet og trygghet.

### Et godt inntrykk i resepsjonen

Resepsjonen skal være behagelig og imøtekommende. Her jobber din bedrifts førsteskans, resepsjonisten, og hen gjør en bedre jobb med riktig arbeidslys. Like viktig er uttrykket i dette området, da det danner førsteinntrykket hos kunden din. Ofte er det smart å kombinere god generell belysning med belysning som tydeliggjør detaljer.

### Utnytt fordelene med LED

Det er vanlig å bruke downlights for å oppnå riktig belysning på arbeidsplassen, og så godt som alle velger LED når de pusser opp eller bygger nytt. LED-pærene er energigjerrige, og bruker 20-30 % mindre strøm enn tradisjonelle downlights. Dette kan bli betydelige summer i et forretningsbygg. LED har også veldig lang levetid, og blir med det nærmest vedlikeholdsfrie. Som en bonus kan vi nevne at moderne LED-pærer er veldig godt egnet for dimming, og kan tilby et rikt og varmt fargespekter.

### LED-LYS PÅ ARBEIDSPLASSEN

LED-pærene er energigjennere, og bruker 20-30% mindre strøm enn tradisjonelle downlights.



### Åpne rom krever smart belysning

I et typisk forretningsbygg vil omtrent 30% av rommene være såkalte åpne rom, som trapper, vestibuler og korridorer. Her er downlights et godt valg, spesielt med tanke på informasjonen i forrige avsnitt. Belysningen i korridorer og trapper skal dessuten tjene en annen hensikt enn på kontoret eller i resepsjonen, og det er å vise vei på trygg måte. Et gjennomtenkt belysningskonsept skal også gi deg en tydelig følelse av rom og retning.

### Møteromsbelysning for alle behov

I møterommet må du ha belysningsløsninger som kan tilpasses ulike behov. Her veksler bruken mellom å lese og skrive, presentere via projektor eller lignende og felles notater på en whiteboard-tavle. Vanlig belysning på et møterom består derfor av generell belysning, soner med punktbelysning og dekorativt lys. Med et styringssystem kan du programmere inn de vanligste lysscenarioene, slik at du oppnår ønsket belysning med kun et trykk på fjernkontrollen.

## Standard for lysnivå

Selv med alt vi vet om individuelle behov, blant annet basert på alder, finnes det en standard for belysningsmål i et kontormiljø. Denne standarden ligger på 500 lux, og skal ta høyde for de ulike parametrene som definerer lysbehovet. På siden av dette har studier kommet frem til at lysnivåstandarden er en bevegelig størrelse, nettopp på grunn av parametrene som individuelle forskjeller og lyskilden.

Vi tar likevel utgangspunkt i 500 lux, men arbeidsplassen bør muliggjøre individuelle tilpasninger. Husk at det fortsatt handler om friske og effektive ansatte som blir i bedre stand til å gjøre sitt beste. I tabellen nedenfor kan du se eksempler på hvor kravet til lysnivå ligger gitt ulike rom og arbeidsoppgaver.



Kilde: lyskomponenter.no

Rommet og typen arbeid	Luxverdi under normale forutsetninger
Lokaler sjelden i bruk	75-300 lux
Tilfeldig arbeid som i et arkivrom	300 lux
Resepsjon og vanlige produksjon	300 lux
Kontorarbeid og bruk av maskiner	500 lux
Kontroll av maskiner med høy hastighet	750 lux
Fargekontroll, laboratorier og verksteder	1000 lux



### VISSTE DU AT ...

For dårlig belysning der du jobber kan gi belastningsskader, og det øker risikoen for skader og ulykker.

### Viktig med dagslys

Arbeidsmiljøloven sier at alle arbeidsplasser skal ha utsyn og dagslys. Dagslyset er en essensiell faktor i belysningen, og det er viktig å utnytte det riktig. Det kan vi ALT om.

## Strøm spart er penger tjent

Dagens teknologi er utviklet med tanke på bærekraft. Dette innebærer hovedsakelig at vi skal forbruke mindre energi, og et av biproduktene er lavere kostnader for bedriften. Hvis vi sammenligner med 40-50 år tilbake i tid, ser vi at det er mulig redusere energiforbruket til belysning med over 50 %. Her får du fire enkle tips til hvordan.

### 1. Bytt til LED

Eldre teknologi som tradisjonelle glødelamper og halogenlamper er lite effektive lyskilder sammenlignet med moderne LED-lys.

### 2. Bruk lyskilder som kan styres

Sørg for at belysningsløsningen deres er utstyrt med høyfrekvent forkobling, gjerne forkortet til HF. Denne teknologien sørger for et jevnt lys i armaturene, og åpner for lysregulering. Bruk mindre

energi, forleng levetiden til lyskilden og få mer opplagte ansatte.

### 3. Skru av lyset i tomme rom

Det er ikke nødvendig at lyset på kopirommet er skrudd på til enhver tid. Det samme gjelder andre rom som står tomme i mer enn 15 minutter. Dette kan du enkelt løse med eksempelvis en bevegelsessensor som automatisk slår på og av lyset. Her finnes det flere løsninger, og garantert noen som passer for din bedrift.

### 4. Kvalitet varer lenger

En belysningsløsning med god kvalitet vil ikke bare utsette behovet for å bytte ut løsningen, den sørger også for lavere driftskostnader. Totalt sett vil overgang til LED, installasjon av HF og riktig bruk av lysstyring ha stor, positiv innvirkning på strømkostnadene.

## Alle bedrifter skal ha nødlys

I krisesituasjoner er det godt å vite at bygget er godt rigget for nødsituasjoner. Det skal være enkelt å evakuere de ansatte, og her spiller nødlys en viktig rolle.

Alle offentlige bygg og bedrifter er pålagt å ha et godt system for nødlys. Begrepet dekker belysning som brukes i krisesituasjoner, blant annet for å markere veien til nærmeste nødutgang.

### Nødlys fra ALT Installasjon dekker følgende komponenter:

- **Markeringslys:** Viser hvor rømningsveien er. Gjenkjennes av et grønt skilt, med en løpende mann og en pil som indikerer retningen der nødutgangen er.
- **Anti-panikk-belysning:** Hjelper folk å beholde roen under stressende forhold. Lyser opp et område beregnet for mange personer.
- **Ledelys:** Aktiveres automatisk når den øvrige belysningen feiler. Lyser opp redningsveien.

## Ta full kontroll med et SD-anlegg

Få full kontroll over bygget, energibruken og kostnadene i bedriften med et automatisk system.

Dagens bedrifter har større behov enn noen gang for å styre og overvåke med et automatisk anlegg. Det får du med et SD-anlegg. Forkortelsen står for Sentral Drift, som betyr at du styrer et anlegg fra én felles sentral. Her får du tilgang til data fra alle tekniske anlegg, og det er tilgjengelig online.

### Fordeler med et SD-system

- Kontroller, reguler og få oversikt over systemene
- Enklere drift
- Effektstyring ut fra bruk
- Løpende tilpasning av energibruk etter behov

### Alt på ett sted

Alle tekniske installasjoner bør integreres i bedriftens SD-anlegg. Dersom det er flere bygg, integreres alle i et felles system.

På denne måten kan du administrere og overvåke alle byggene i et toppsystem, noe som gir enklere styring og bedre kontroll.

Hele poenget med et SD-anlegg er at alle viktige funksjoner kan kontrolleres og styres på ett og samme sted. Har du allerede et toppsystem, kan ALT Installasjon gi råd for best mulig integrasjon.

### Tryggere med kontroll

I perioder hvor bedriftens lokaler står tomme, som ved økt bruk av hjemmekontor, kan det virke forebyggende å la noe lys slå seg automatisk på i arbeidstiden. Dette gir uvedkommende inntrykk

av at det er mennesker i bygget, og kan forebygge innbrudd eller hæververk.

SD-anlegget lar deg altså styre belysning i tillegg til de fleste andre installasjoner i bygget. Deriblant finner vi også sikkerhetsaspektet, dekket av alarmer og systemer som automatisk skal hindre skade ved brann, vannlekkasje og lignende.

Her kan jeg servere en punktliste hvis det er ønskelig, men mistenker at siden begynner å fylle seg opp.





## Hva er behovet til din bedrift?

Hvis du ønsker å kartlegge litt på egen hånd, kan du bruke denne enkle huskelisten som hjelp.

- Jobber de under like eller unike lysforhold?
- Finnes det mulighet for tilpasning av belysningen?
- Opplever du eller noen av de ansatte tretthet, såre øyne, konsentrasjonsvansker, hodepine eller relaterte plager?
- Ligger forholdene til rette for optimal drift?

## Inviter oss på en gratis befaring

Våre montører har lang erfaring med å avdekke og dekke behov hos norske bedrifter, og når du bestiller en gratis befaring kan vi garantere:

- ✓ Kostnadsfri befaring.
- ✓ Besøk av en av våre dyktige elektrikere.
- ✓ Våre elektrikere har lang erfaring og høy kunnskap, og kjenner til hvilke krav og retningslinjer som gjelder for ulike arbeidsplasser.
- ✓ Konkrete forslag til endringer.
- ✓ Basert på selskapets spesifikke behov, utarbeider vi konkrete forslag til endringer og gir deg et tilbud på dette.
- ✓ Vår «Alltid fornøyd»-garanti!

### 10 positive sider ved god belysning

1. Lavere strømregning
2. Bedre arbeidsmiljø
3. Bedre for miljøet
4. Økt sikkerhet
5. Økt trygghet
6. Bedre læringsmiljø
7. Høyere produktivitet
8. Enklere å orientere seg
9. Færre helseplager
10. Mindre lysforurensing