

# Belysning til Forsvaret

Forsvar og sikkerhed





Vi leverer bæredygtige belysningsløsninger, der forbedrer menneskers præstationer og ydeevne



Salgskontorer i

17

lande



produktionsfaciliteter

4



At blive et CO<sub>2</sub>-neutralt firma inden

2030



~2.100

fuldtidsansatte

## Din pålidelige partner i forsvarssektoren

Glamox har over 75 års dokumenteret erfaring med belysningsløsninger – fra de blødeste til de hårdeste og mest krævende miljøer. Gennem strategiske opkøb har vi opbygget en stærk kompetence inden for forsvarsområdet. Med årtiers erfaring i at levere pålidelig belysning til flåder, kystvagter og mere end flere hundrede forsvarsfaciliteter (herunder kaserner og militære installationer) forstår vi de høje krav til holdbarhed og driftssikkerhed, som forsvarssektoren stiller.

Vores kvalitetsmærker inden for forsvars- og sikkerhedssegmentet:



# Fire måder, hvorpå Glamox gør en forskel



## Sikkert og certificeret

Vores produkter og løsninger fremstilles i europæiske NATO-medlemslande, hvilket sikrer overlegen kvalitet og fuld overensstemmelse med alle relevante standarder. Flere af vores fabrikker har dokumenteret erfaring med at levere under de strenge krav i militære projekter og opfylde de krævende specifikationer og sikkerhedsforventninger, som disse projekter medfører.



## Sikker lysstyring

Vores lysstyringsystem Ethernet2DALI overholder IEC 62443-4-2 sikkerhedsniveau 2 (SL2) og er udviklet med indbygget cybersikkerhed. Dette sikrer pålidelig, krypteret kommunikation og sikker systemadministration, hvilket beskytter dit lysnetværk mod eksterne trusler.



## Kvalitetsbelysning

Vi leverer DNV- og MIL-testede produkter, der er designet til pålidelig ydeevne i krævende forsvarsmiljøer. Med Human Centric Lighting (HCL) til indendørs rum og robuste -løsninger til udendørs områder leverer vi optimal belysning, der understøtter komfort, fokus og driftseffektivitet.



## Belysning, der holder i årtier

Vi leverer langtidsholdbare belysningsløsninger, der er nemme at opgradere og vedligeholde. Med en dokumenteret track record siden 1998 understøtter vores produkter enkel modernisering gennem reservedele og LED-kits, hvilket sikrer pålidelig ydeevne i mange år fremover.



# Belysning til alle Forsvarsområder

Hos Glamox forstår vi vigtigheden i at opfylde de højeste standarder for sikkerhed og ydeevne på tværs af forskellige sektorer, herunder forsvaret. Vores belysningsløsninger er designet til at levere pålidelig ydeevne til både indendørs og udendørs anvendelse, hvilket sikrer skræddersyede løsninger til ethvert behov.

Vores belysningsprodukter og -systemer er designet og testet til at opfylde de højeste standarder for holdbarhed, effektivitet og ydeevne. Vi leverer belysningsløsninger, der sikrer sikkerhed, synlighed og driftssikkerhed i alle områder af et forsvarsanlæg – fra flyvebaser og flådehavne til kommandocentre, kontorer, kaserner og udendørs områder.

Uanset om det drejer sig om et nybyggeri eller et renoveringsprojekt, tilbyder vi en bred vifte af skræddersyede løsninger. Kombineret med intelligente lysstyringssystemer hjælper vores systemer med at reducere energiforbruget og vedligeholdelsesbehovet – hvilket understøtter sikkerheden og driftsberedskabet til enhver tid.



### Industriområder

Vores mest robuste armaturer er DNV-certificerede og MIL-testede, hvilket sikrer maksimal holdbarhed, pålidelighed og ydeevne – selv under de mest ekstreme forhold. De er perfekte til lagerhaller og hangarer, hvor stabilitet, sikkerhed og modstandsdygtighed er afgørende.



### Højrisikoområder

Vi tilbyder en række Ex-certificerede armaturer til eksplosive atmosfærer. Vores armaturer er certificeret i henhold til ATEX og IECEx og kan bruges i Zone 1/21 og 2/22-miljøer, og de er også MIL-testet for stød, vibrationer og EMC.



### Områder med lav risiko

Vi leverer et omfattende udvalg af armaturer til lavrisikoforsvarsområder, herunder kaserner, træningsfaciliteter, kontorer, køkkener og sundhedsrum. Vores løsninger sikrer behagelig, sikker og energieffektiv belysning, der understøtter den daglige drift og personalets velbefindende.



### Udendørsarealer

Det er afgørende at vælge de rigtige udendørsarmaturer for at opnå den perfekte balance mellem synlighed, sikkerhed og miljømæssig bæredygtighed. Uanset om de bruges på militærbaser eller i kritisk infrastruktur, giver vores holdbare og energieffektive systemer optimal belysning og minimerer samtidig lysforurening.



### Kontrolrum

Human Centric Lighting-løsninger optimerer belysningen i kontrolrum og kommandocentre, hvilket øger operatørernes årvågenhed, fokus og velbefindende under lange vagter. Ved at justere lysintensiteten og farvetemperaturen understøtter vores systemer døgnrytmen, reducerer træthed og forbedrer beslutningstagningen.



### Visuelt landingssystem til helikoptere (HVLAS)

LINKSrechts, en del af vores etablerede portefølje, tilbyder en fleksibel, modulær løsning, der er skræddersyet til at opfylde alle HVLAS-krav – velegnet til alle helikoptertyper og driftsformer.



### Flåde- og offshoreområder

Vi har en lang historie inden for marine sikkerhed og flådeområdet og kan tilbyde en komplet og omfattende produkt- og systemportefølje til de globale markeder for eftersøgning og redning, kystvagt og flåde. Vores portefølje omfatter navigationslys, projektører, søgelys, teknisk belysning til indendørs og udendørs brug, eksplosionssikre armaturer samt integrerede systemløsninger til overfladeskibe og ubåde.



### Søgelys

Vi tilbyder en omfattende portefølje af søgelys, der kan opfylde meget høje forventninger. Luminell-serien omfatter forskellige teknologier, ydeevneniveauer og driftsfunktioner, der understøtter dine operationer.

## Glamox Ethernet2DALI Når pålidelighed er alt

Glamox Ethernet2DALI (E2D) er et avanceret, kablet lysstyringssystem, der er designet til maksimal ydeevne i højrisiko-sikkerhedsmiljøer, hvor lysstyringen skal være pålidelig, robust og sikker i sin udformning. Glamox Ethernet2DALI (E2D) er et fuldt kablet lysstyringssystem, der er udviklet til følsomme installationer, hvor stabilitet og cybersikkerhed er ufravigelige krav.

E2D er ideelt til kontrolrum, militære faciliteter, kritisk infrastruktur og sikre installationer og leverer præcis lysstyring.



## Glamox Wireless Radio Nem og effektiv

Til kontorer, værksteder og bygninger, hvor fleksibilitet og effektivitet er vigtig, tilbyder Glamox Wireless Radio et kraftfuldt, brugervenligt, trådløst lysstyringssystem. Sikker radiokommunikation forbinder armaturer, sensorer og kontakter uden kabler – hvilket sikrer hurtig installation og enkel styring. Det er ideelt til både nye og eksisterende bygninger og muliggør rene, skalerbare og omkostningseffektive opgraderinger.



### Indbygget cybersikkerhed

Krypteret kommunikation og sikker HTTPS-dataoverførsel.

### Kun kablet drift

Wi-Fi og Bluetooth kan deaktiveres for at opfylde strenge sikkerhedskrav.

### Certificeret og pålidelig

E2D overholder IEC 62443-4-2 sikkerhedsniveau 2 (SL2) og er DNV-certificeret. Den omfatter sikker nøgleopbevaring og digitalt signeret, krypteret firmware.

### Hurtig installation og idriftsættelse

Trådløs kommunikation og en 230 V-tilslutning muliggør hurtig opsætning med minimal nedetid i bygningen.

### Effektiv drift og BMS-integration

Lokal API, ingen afhængighed af cloud. Dette muliggør lokal styring og datadrevet drift.

### Velegnet til alle bygningstyper

Kontorer, uddannelse, sundhedspleje, industri og logistik.

### Lokal kontrol og høj modstandsdygtighed

Belysningen styres lokalt via Vertex ApC, hvilket sikrer pålidelig drift, selv uden cloud-forbindelse. Dette afhænger af internetadgangen.

### Fremstillet i EU

Produceret i EU, hvilket garanterer høj kvalitet, sikre forsyningskæder og kortere leveringsruiter.

### Integreret sikkerhed og synlighed

Rollebaseret adgangskontrol og SIEM-integration muliggør sikker adgang og centraliseret overvågning.

### Skalerbar og fleksibel

Start i det små og udvid nemt. Enkle justeringer, omgruppering og funktionsopgraderinger.

### Bæredygtig med hurtig ROI

Energibesparelser, effektiv drift og hurtig tilbagebetaling.



# Lysets kraftfulde effekt

## Human Centric Lighting (HCL)

Alle levende væsener har et "indre ur" kaldet døgnrytmen, og mennesker er ingen undtagelse. Kort sagt betyder det, at vi står op med solen og går i seng, når den går ned. Det rigtige lys på det rigtige tidspunkt kan påvirke alt fra vores søvn til, hvordan vi har det og præsterer. Derfor er Human Centric Lighting (HCL) gavnligt for alle, der arbejder nattevagt i forsvars- og sikkerhedssektoren.

Mennesker påvirkes af lys ikke kun på det visuelle plan, men også på det biologiske plan. Når du installerer en Human Centric Lighting-løsning (HCL), styrker du din døgnrytme, hvilket forbedrer dine kognitive evner og din følelse af velvære. Det bruges også til at skabe de ideelle visuelle arbejdsforhold i udfordrende miljøer.

## Se klart og arbejde bedre



Varmt hvidt lys  
2700 K

Neutralt hvidt lys  
4000 K

Koldt hvidt lys  
6500 K

Ved at tilpasse indendørsbelysningen til skifteholdsarbejderes biologiske behov bidrager Human Centric Lighting (HCL) til øget årvågenhed, mindre træthed og forbedret koncentration og beslutningstagning – især under nattevagter eller længerevarende arbejdsopgaver.

I missionskritiske miljøer, såsom kontrolrum i forsvarssektoren, arbejder personalet ofte lange vagter under stort kognitivt pres – nogle gange i rum uden adgang til naturligt dagslys. I disse omgivelser bliver HCL mere end blot en komfort.

Bring himlen  
indenfor  
med  
Glamox  
SkyPanels



Glamox SkyPanel er en unik loftbelysningsløsning, der er designet til at simulere udseendet af en klar, åben himmel. Den skaber en kraftig illusion af dagslys og giver fysiologiske fordele for operatører, der kan tilbringe lange timer i vinduesløse eller underjordiske kontrolrum.

## Et unikt ansvar

Reducering af emissioner og energiforbrug  
– uden at gå på kompromis med driftsberedskabet



“Ydeevne, der beskytter mennesker, med løsninger, der beskytter miljøet.

## Vi anerkender, at forsvarssektoren har et unikt ansvar

for at beskytte mennesker og infrastruktur. Med stigende energibehov og voksende miljøkrav er forsvarsorganisationer under stigende pres for at reducere deres CO<sub>2</sub>-aftryk.



## Vores tilgang til bæredygtig belysning omfatter:

### Energibesparelser

Effektive LED'er og lysstyring, der reducerer energiforbruget og CO<sub>2</sub>-udledningen.

### Lang levetid

Holdbare produkter, der minimerer ressourceforbruget og affaldet.

### Cirkularitet

Produkter designet til genbrug og genanvendelse, fremstillet af genanvendte materialer, hvor det er muligt.

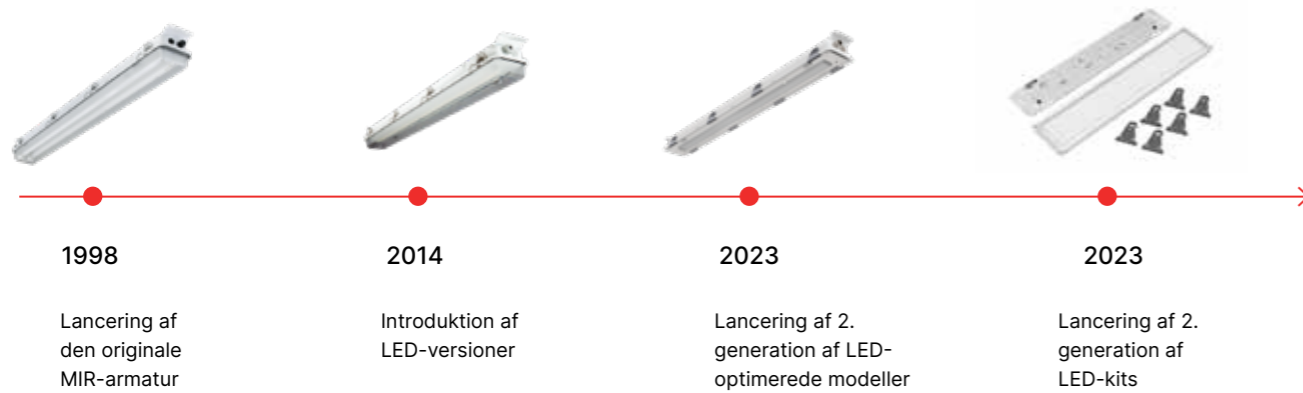
### Lokal produktion

Produktion tæt på vigtige markeder for at reducere transportemissioner.

### Nemme opgraderinger

Takket være reservedele og langvarig support sikrer vi belysningsløsninger, der holder i mange år fremover.

## Tradition møder teknologi



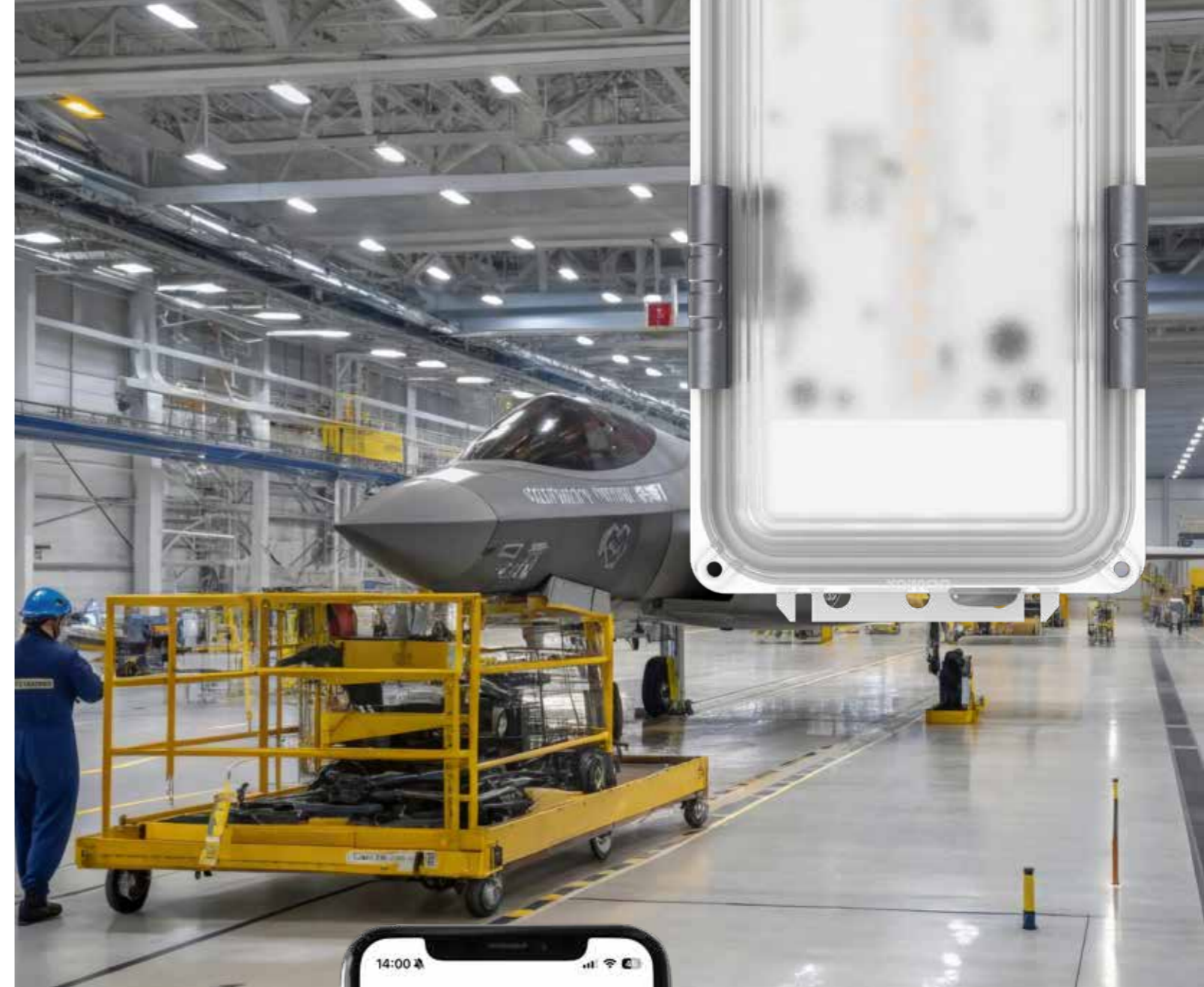
# Opgrader din belysning nemt med retrofit-løsninger

Forsvarsbygninger er i drift 24/7, og deres krav til driftssikkerhed, sikkerhed og arbejdsmiljø er høje. Mange bygninger bruger stadig ældre belysningsløsninger, som nu trænger til at blive opgraderet. Med retrofit-løsninger kan du hurtigt og effektivt skifte til moderne LED-teknologi – uden omfattende renoveringer.

Da lysstofrør gradvist udfases, er det ikke længere et spørgsmål om, hvorvidt du skal skifte, men hvornår. Behovet er der nu, og med retrofit kan du reducere energiforbruget, forlænge levetiden på eksisterende armaturer og skabe et bedre lysmiljø for alle, der arbejder i bygningen.

### Fordelene:

- Hurtig implementering med minimal nedetid
- Reduceret energiforbrug og lavere driftsomkostninger
- Bedre lyskvalitet i kritiske miljøer
- Kompatibilitet med lysstyringssystemer
- Et bæredygtigt valg, der genbruger eksisterende infrastruktur



### Nem udskiftning

Med vores LED-kit kan du opgradere dine lysarmaturer på få minutter. Eftermontering og opgradering af belysningsinstallationen er hurtigt og nemt. Det minimerer nedetiden i bygninger, mens det på skibe endda kan gøres, mens skibet er i drift.

# Sikkerhed i hvert trin i din løsning

Glamox nødbelysningsarmaturer og -systemer leverer pålidelighed under pres. De er bygget til hurtig reaktion og driftskontinuitet. De aktiveres øjeblikkeligt ved strømsvigt og opretholder synligheden i røgfylde rum eller under dårlige lysforhold. De kan også sikre uafbrudt drift i særligt vigtige rum.



## Design

Vi ved, hvordan man planlægger smart. Vi tilbyder en brugervejledning, software og al den support, du har brug for, for at sikre, at din nødbelysning overholder alle relevante regler og forskrifter.



## Ydeevne

Produkternes tekniske parametre, de mange tilgængelige muligheder, kvaliteten af håndværket og fleksibiliteten i produktionen er parametre, der er unikke og repræsenterer en enorm værdi, når man designer så forskellige installationer som dem, der findes i forsvars- og sikkerhedssektoren.



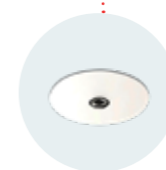
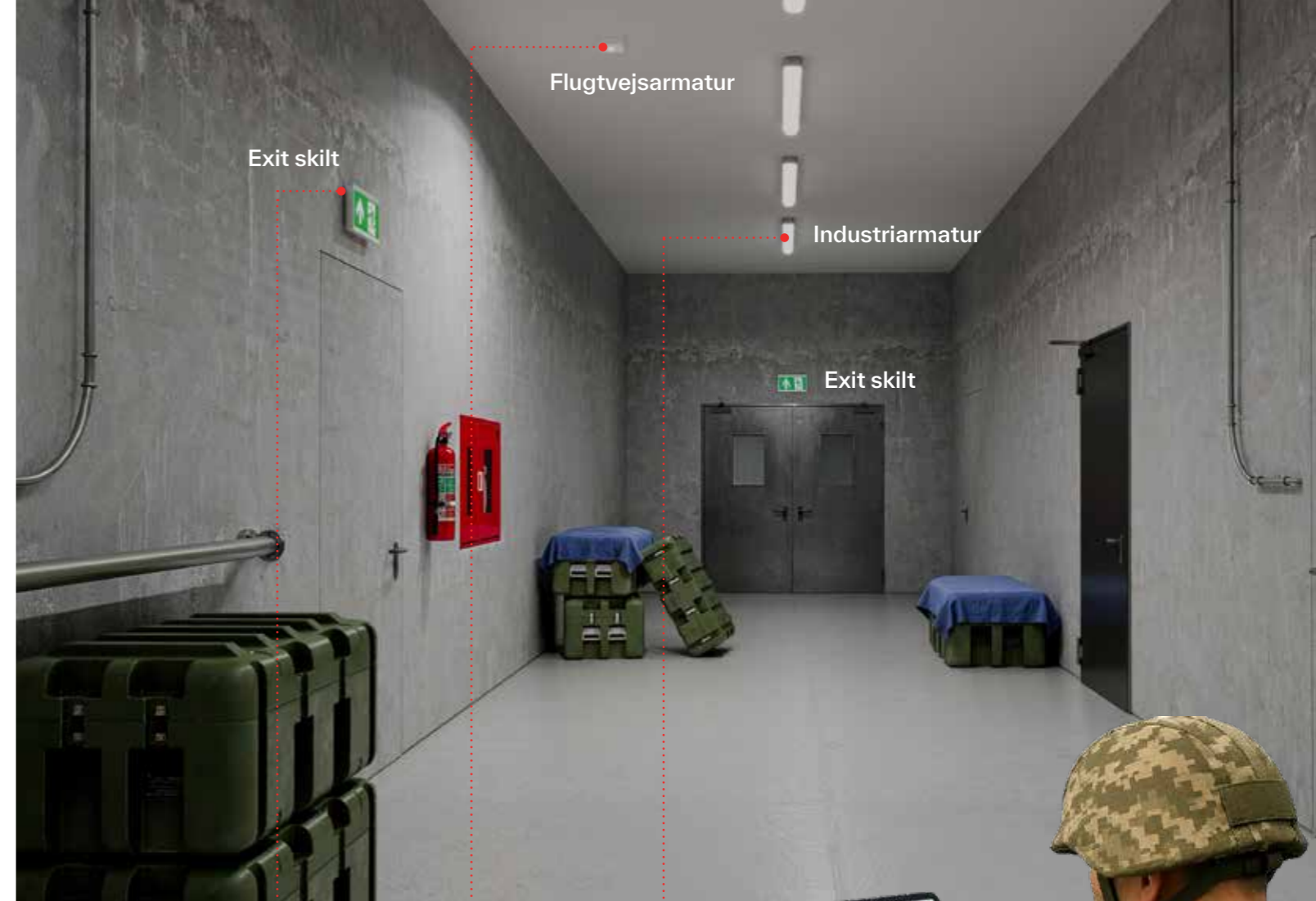
## Sikkerhed

Glamox leverer multidimensionel sikkerhed og tryghed – fra produktdesign og tekniske parametre til langsigtet stabilitet i samarbejdet.



## Vedligehold

Intelligente overvågningssystemer automatiserer test af nødbelysningsinstallationer – ingen tidskrævende manuelle inspektioner mere. Standardiserede test og rapporter hjælper med at spare tid og penge på vedligeholdelse.



Nødbelysning sikrer sikker evakuering og operationel kontrol under strømafbrydelser, brande eller andre kritiske hændelser. Den aktiveres øjeblikkeligt og leder personalet gennem røgfylde korridorer, trange rum og ukendte omgivelser.

Exit skilte og flugtvejsbelysning er vigtige komponenter. De markerer sikre udgange og oplyser vejen til sikkerhed. I militære faciliteter såsom bunkere, kommandoposter og kaserner

opretholder disse systemer beredskabet, beskytter liv og opretholder strukturen, når standardbelysningen svigter – også for dem, der ikke er bekendt med området.

Scan for at udforske vores nødbelysningsarmaturer





# HMS Queen Elizabeth og HMS Prince of Wales

HMS Queen Elizabeth og HMS Prince of Wales er hangarskibe bygget til den britiske flåde.

HMS Queen Elizabeth og HMS Prince of Wales er de største krigsskibe, der nogensinde er bygget til Royal Navy. De er 280 m lange og 70 m brede – over 470 London-busser kan parkere på flydækket. Begge hangarskibe er bygget i sektioner over hele Storbritannien og sendt til Rosyth for samling.

Til disse prestigefyldte projekter har Glamox leveret i alt 228 stk. FL60N-projektører. FL60N-projektørerne opfyldte Royal Navys strenge krav og blev leveret med succes til deres entreprenør, BAE Systems i Glasgow.

“Glamox leverede altid materialer og dokumentation til tiden, og der var ingen problemer med produktet overhovedet,” siger Glamox’ kontraktchef hos BAE Systems i Glasgow.





## Fregat F361, Iver Huitfeldt

Glamox præsenterer vores avancerede søgelys – R60. Dette er resultatet af omfattende ingeniørarbejde og testning og sætter nye standarder for intuitive kontrolgrænseflader, funktioner og fleksible løsninger til vores kunder.

R60 fås i et bredt udvalg af halogen- og xenon-søgelys, og takket være dets aluminiumsdesign og varmestyring kan det opnå lange driftstider. Søgelyset har en justerbar stråle og positionsindikator til både lodret og vandret bevægelse.

Den stærke motorfunktion gør R60 velegnet til at håndtere alle former for belastninger og vejrforhold. Den kan fungere ved temperaturer ned til -50 °C. R60 har en touchscreen-grænseflade med alle funktioner som standard, og den er åben for brugerdefineret systemdesign, funktioner og integration i overensstemmelse med kundespecifikke krav.

Den første R60 blev solgt i sommeren 2012. Den Kongelige Danske Flåde deltog i produkt demonstrationer i Norge. Søgelys er af stor værdi i eftersøgningen og bekæmpelsen af pirater, ikke kun i Adenbugten, men også ud for Afrikas vestkyst, hvor piratangrebene er stigende. Søgelysene har været involveret i forskellige dagtimersoperationer og er en aktiv del af natoperationer. XS 3000 R60 blev installeret på fregatten F361, Iver Huitfeldt, i sommeren 2012.

I fremtiden overvejer den danske flåde også at integrere søgelyset i skibets radarsystem.

# Kontakt

Har du spørgsmål om belysningsløsninger til militære faciliteter? Vores team står klar til at hjælpe dig med pålidelige og sikre løsninger, der er skræddersyet til forsvarsbehov.



Følg os på sociale medier!

[glamox.com](http://glamox.com)

