



Specialister

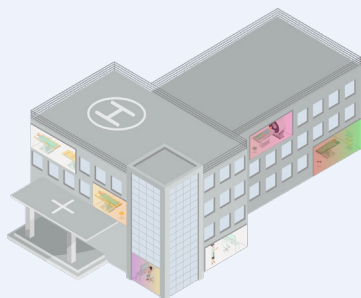
inom hälsofrämjande belysningsanläggningar

Chromaviso har en unik kombination av kompetens, kunskap och produkter

+130 sjukhus
+16 års specialisering
+3000 projekt

- Vi är ledande inom hälsofrämjande belysningsanläggningar till sjukhus och vårdhem
- Våra lösningar har kliniskt dokumenterad effekt
- Turnkey lösningar – med både projektering, armaturer, styrning, betjäning samt tekniska komponenter till en komplett belysningsanläggning
- Anpassat till specifika miljöer – med kommissionering och kvalitetssäkring
- 97% användarnöjdhet: Vi är experter i implementering i samarbete med den tekniska personalen och användarna
- Trygghet i leveransen, bästa kvalitet, lång garanti och hög driftsäkerhet. Vi är med hela vägen!

Sjukhus

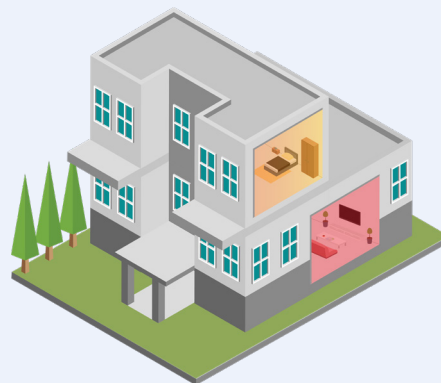


Chroma Zona: Operation, bilddiagnostik, endoskopi och scanning

Chroma Zenit: Rehabilitering, uppvakning, intensivvård, geriatri och psykiatri

Chroma Sound: Musik som medicin och ljudmaskering

Vårdhem



Chroma Zenit: Äldre/demensboenden, lägenheter, korridorer, stimulansrum och gemensamma utrymmen

Evidensprojekt med Chromaviso ljus

EVIDENSNIVÅ

Kliniska studier

Kontrollerade försök, intervention, kontrolgrupp, randomisering

Kvalitativa studier

Undersökning av grupp med samma exponering, case-kontrol studie, kvalitativt

Användarundersökningar

Strukturerad, anonym undersökning

Praktisk evidens

Expertvärdering, best practise, arbetsgrupper, cases, erfarenhet

PROJEKT

- Apoplexienheten, Rigshospitalet Glostrup, Anders West
- Neurokirurgisk intensiv, Aarhus Universitets-hospital, Leanne Langhorn
- ROOM-LIGHT, Psykiatrisk Center Köpenhamn, DTU, CTU, Klaus Martiny
- Kliniskt Forskningscenter, Hvidovre Hospital, Albertslund Kommun
- Lund Universitet, Hillevi Hemphälä

- Aarhus Universitetshospital och Rigshospitalet
- Yrkes Phd. Aalborg Universitet
- Stimulisaal, DemensCentrum Aarhus, Aarhus Kommun, VIA University College
- Aarhus kommun, Center för Frihetsteknologi
- Herluf Trolle Odense Kommun

- Skandinavisk undersökning, Ergonomiskt Ljus
- Aabenraa Psykiatri, CoLab Recovery & Rehab,
- Region Syddanmark
- Lokalcenter Sønderkovhus / Aarhus Komm. Demensvårdhem Skovgården, Hadsund. Klinkby Bo-og Dagcenter, Lemvig Kommun. Lundtofte Vårdhem, Vejen Kommun
- Skejby förlossn., Kolding förlossn., Ringerike förlossn.
- Hudiksvall Sjukhus, Malmö Neuro-OBS
- Akademiska Sjukhuset Uppsala neonatal IVA

130 sjukhus, vårdhem, psykiatrier på +16 år

- Intensivavdelningar, neurorehabilitering
- Uppväckning, inter-mediär avdelningar
- Förlossning och neonatalvård
- Vårdhem, Demens, Psykiatri
- Kirurgi, Radiologi, Bilddiagnostik och Röntgen

MÄTPUNKTER

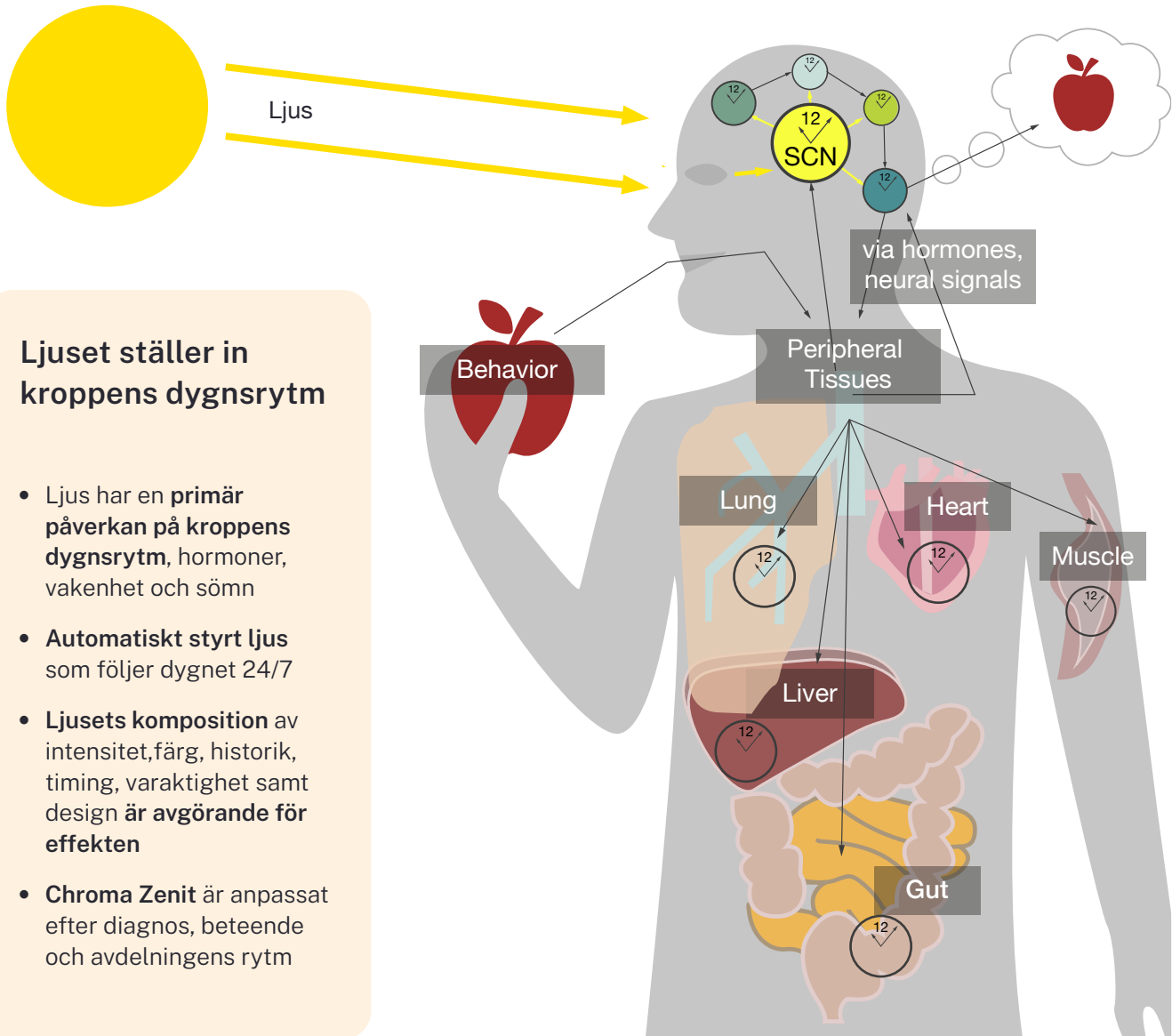
- **90 Patienter: Resultat:** Reducerad depression, trötthet och förbättrad dygnsrytm. Fler resultat på väg om ångest, kognitiva färdigheter(2013-19)
- **Ca 20 Patienter:** Sömn, agitation, minne, inläggstid (2013-20)
- **150 Patienter:** Hög tolerabilitet och användning. Resultat på väg om Inläggningstid, medicinanvändning, snabbare tillfriskning, depression (2016-22)
- **Ca. 20 Personer med demens:** sömn, hälsa, välbefinnande (2017-2019)
- **Förbättrad belysning** under tithålskirurgi och öppen kirurgi, under skärmbild, bländning, ljus kvalitet. Positiv effekt på huvudvärk, muskelspänningar, trötthet och visuella förmågor (09-15)

- **Pilotstudie i effekten på 26 sjuksköterskor:** Bättre sömn, mer utvilade, snabbare tillbaka i dygnsrytm efter nattpass, bättre arbetsmiljö (2013-2018)
- **Ca 100 medarbetare: resultat på väg:** Implementering, effekten på personalen (2019-2023)
- **46 boende:** Ögats uppmärksamhet / minne, humör, reducerade utbrott, reducerad fysisk och psykisk oro (2015-16)
- **2 äldreboenden:** Förbättrad aktivitetsnivå hos personalen, lägre sjukfrånvaro. Mindre nattvandning bland boende, bättre sömn och trivsel (2016-2019)
- **68 % reducerade utbrott,** ökad trivsel. 21% reducerad sjukfrånvaro (2019)

- **138 medarbetare/ 30 sjukhus:** Förbättrad skärmbild, kvalitet, koncentration, trivsel. 97 % användarnöjdhet med ljuset och betjäningen. Ljuset används alltid. (2015)
- **100 medarbetare:** Reducerad medicinanvändning, tvång. Förbättrad ro, energi, sömn, trivsel och arbetsmiljö. Hög användning och användarnöjdhet samt nöjdhet i implementeringen (2016)
- **Användarundersökningar på ca. 20 äldreboenden/ sjukhus:** Effekt hos patient: Förbättrad trivsel, sömn, livskvalitet, mer ro, mindre negativt beteende, bättre behandling. Effekt hos personalen: Mindre stress, bättre sömn, mer energi under dagen. Stor nöjdhet med ljuset.
- **+500 medarbetare i personalen tillfrågade i perioden 2015-2022**

- **Användarupplevelser från +130 sjukhus** och äldreboende de senaste 16 åren om effekt på patienter, personal, arbetsmiljö. Användning, användarnöjdhet och implementering (2006-)
- **Framställd utifrån Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2001)**

Chroma Zenit DygnsrytmLjus

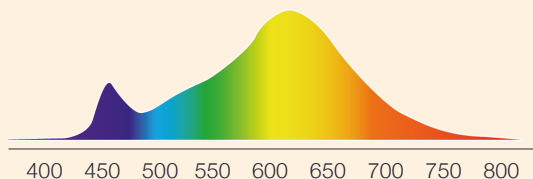


Ljuset ställer in kroppens dygnsrytm

- Ljus har en **primär påverkan på kroppens dygnsrytm**, hormoner, vakenhet och sömn
- **Automatiskt styrt ljus** som följer dygnet 24/7
- **Ljusets komposition** av intensitet, färg, historik, timing, varaktighet samt design är **avgörande för effekten**
- **Chroma Zenit** är anpassat efter diagnos, beteende och avdelningens rytm

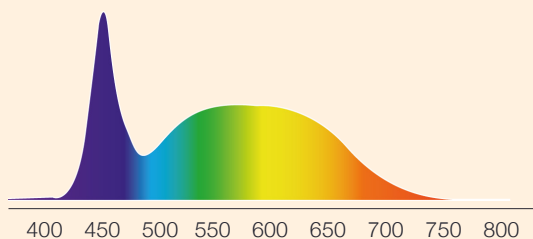
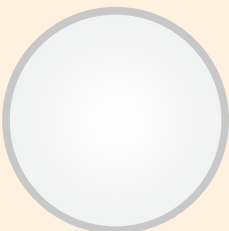
Så uppnås den dokumenterade effekten

Morgonljus: 2700 kelvin



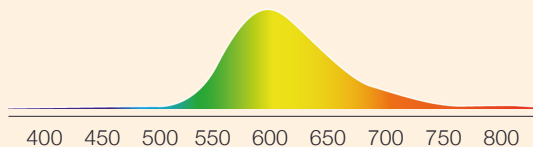
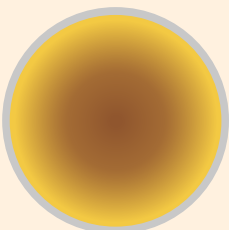
- Väckning- och sömnförberedelse säkrar att kroppen är klar komma igång / lägga sig för att sova
- Naturliga, långsamma övergångar med glidande dimning till och från släckt kräver steglös dämpning helt ned till 0,1%
- Dimbarhet utan flimmar i hela dimprofilen enligt IEEE1789-2015
- Timingen av färgtemperatur och intensitet i förhållande till diagnos
- definierar den fysiologiska effekten

Dagsljus: 6000 kelvin



- Kraftigt dagsljus säkrar dygnsrytmförankring, energi om dagen och sömn på natten
- Ljus kvaliteten ska säkra 6000 Kelvin med min. 40% energi under 520 nm, som är behagligt att vara i
- Ljuset ska finjusteras och kalibreras till rumsförhållande, behov och arbetsflöde
- Ljusdesign, placering av armaturer och implementering säkrar optimal effekt och användning

Nattljus: 1800 kelvin



- Ljus på natten: Balanserar hänsyn för patient och personal
- Biologiskt mörker om natten kräver 1800 kelvin med max 1% energi under 520 nm.
- Dioder i brett spektrum kräver hög visibilitet
- Minimalt störande inställningar till nattljus, toalettbesök, kontroll

Chroma Zona Ergonomiskt Ljus

Chroma Zona Ergonomiskt Ljus säkrar en optimal arbetsmiljö

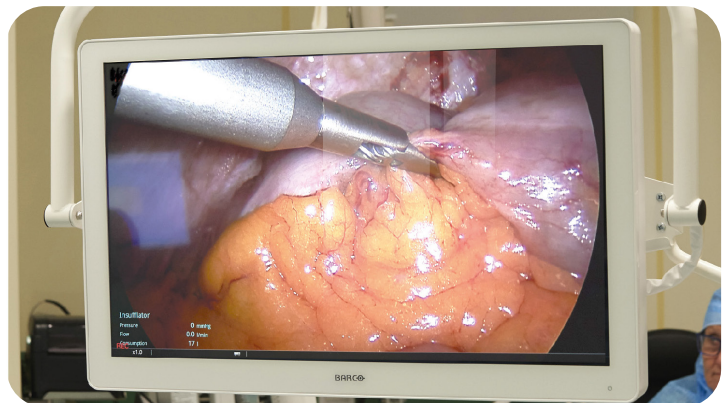
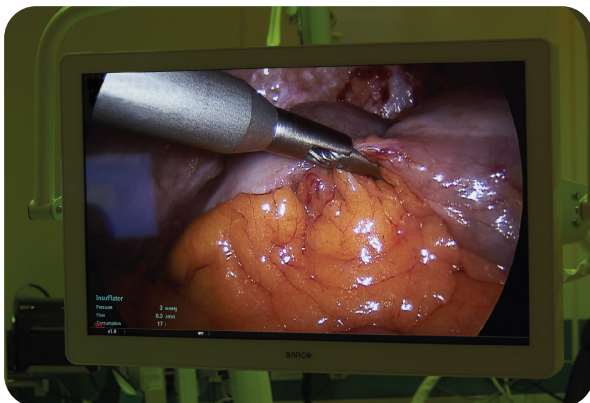
- Ergonomiskt Ljus är **anpassat till arbetsflödet före, under och efter ingreppet** inom olika specifika specialiteter.
- En **bra arbetsmiljö** för alla med zonindelning
- Kalibrering av färger och ljusstyrka säkrar **en optimal skärmbild** med tydliga kontraster, reducerad störning och reflektion.
- Bra möjligheter för integration med andra system samt kundanpassade lösningar
- Chroma Zona Triple White skapar en **välbalanserad ljusmiljö** vid öppen kirurgi



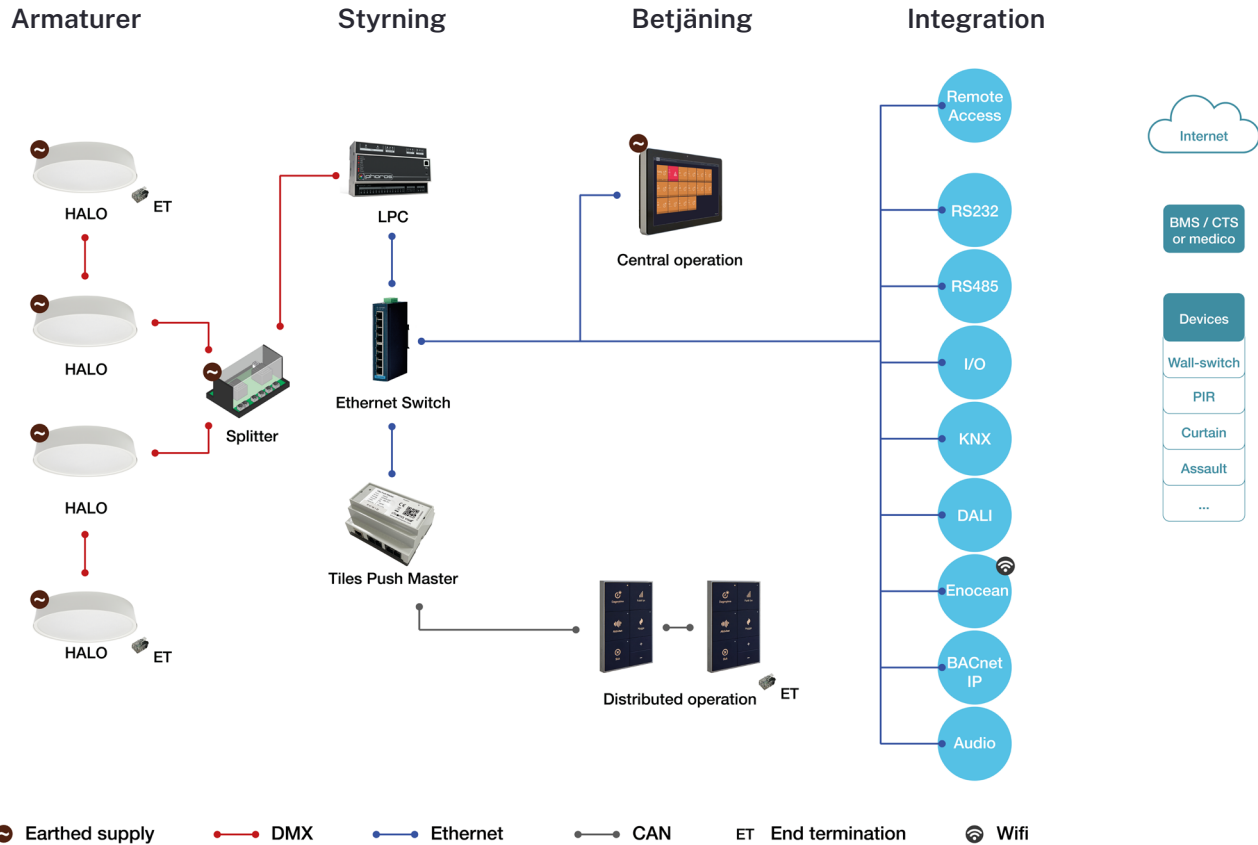


Så uppnås den dokumenterade effekten:

- Luminansbalansering ökar fokus på skärmen
- Genom komplementärfärgerna förstärks kontraster i skärmbilden
- Färgat ljus ger kontrastdämpning och bakgrunden reducerar störningar för ögat
- Ett rött ljus reducerar kromatisk aberration
- Grön bakgrundsfärg ökar avslappning och visuell avkodning
- Förbättrad visuell avkodning säkrar mer frekvent blinkning och bättre tårilm-avgörande för trötthet, torra ögon, huvudvärk mm.
- Förbättrar rumsbelysningen under öppen kirurgi - mindre bländning



Systemöverblick med integration



2021-02

EXPERTER I TEKNISKA INTEGRATIONER

- Ethernet
- BACnet
- EnOcean
- KNX
- DALI
- RS232
- Digital och KNX analog I/O

! Om det inte finns med på listan, så är vi redo för en ny utmaning! Chromaviso har en egenutvecklad ! API och testmiljö för integrationsprojekt. Hör närmare vid en konkret uppgift.

Projektspecifika lösningar

Armaturer: Fås som infälld, utanpåliggande och pendlad. Exempel:



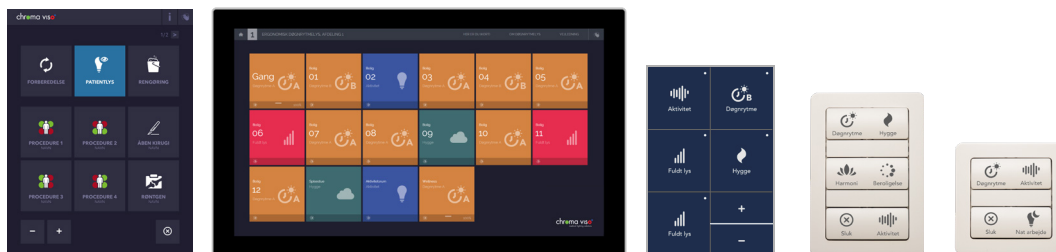
**5 ÅR EFTER LEVERANS 0%
NOMINELL FELFREKvens
OCH IDRIFTAGNING**

Även, när de lyser 24-7!

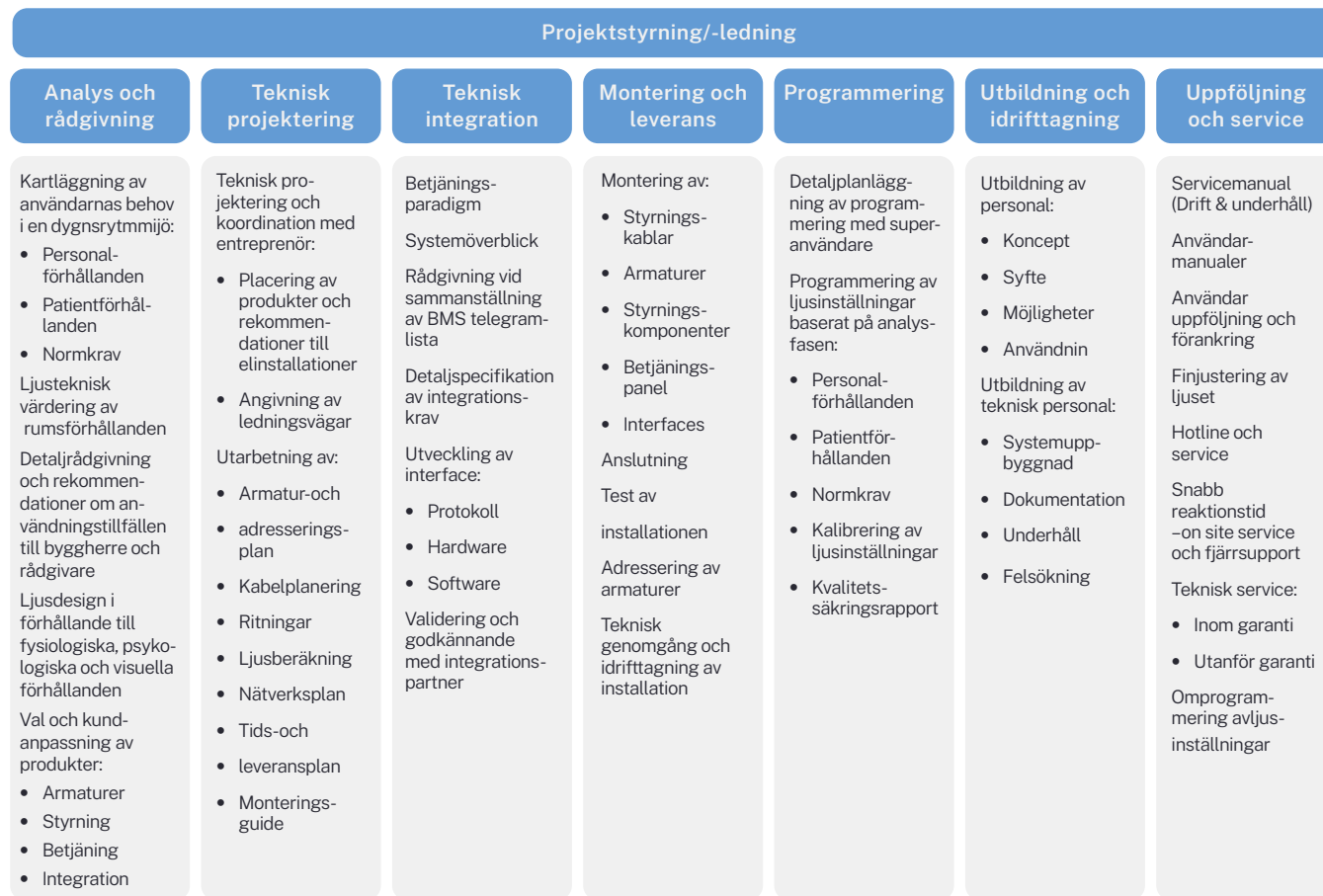
0% NOMINELL FELFREKvens

Garantin täcker alla armaturer, vid fel innanför garantiperioden. Vid fel erbjuds möjlighet för ersättningsprodukter medan defekten ses över.

BETJÄNING Intuitiva betjäningspaneler med text och ikoner. Exempel:



Turnkey lösningar baserat på kompetenser



Användarna:

Arbetschema
Specialiteter



Dokumentation av effekt:

Användarundersökning
Kliniskt forsknings-samarbete

Best practise från +130 sjukhus och vårdhem

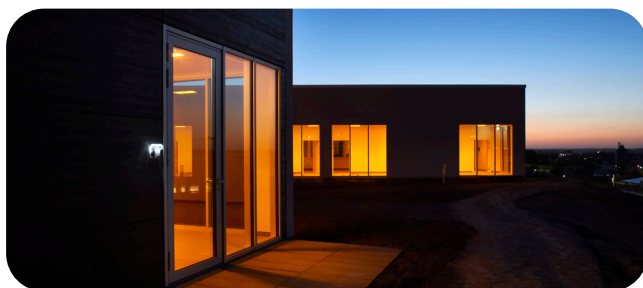
“

Chromaviso har löpande rådgivit och hanterat utbildningen riktigt bra.



“

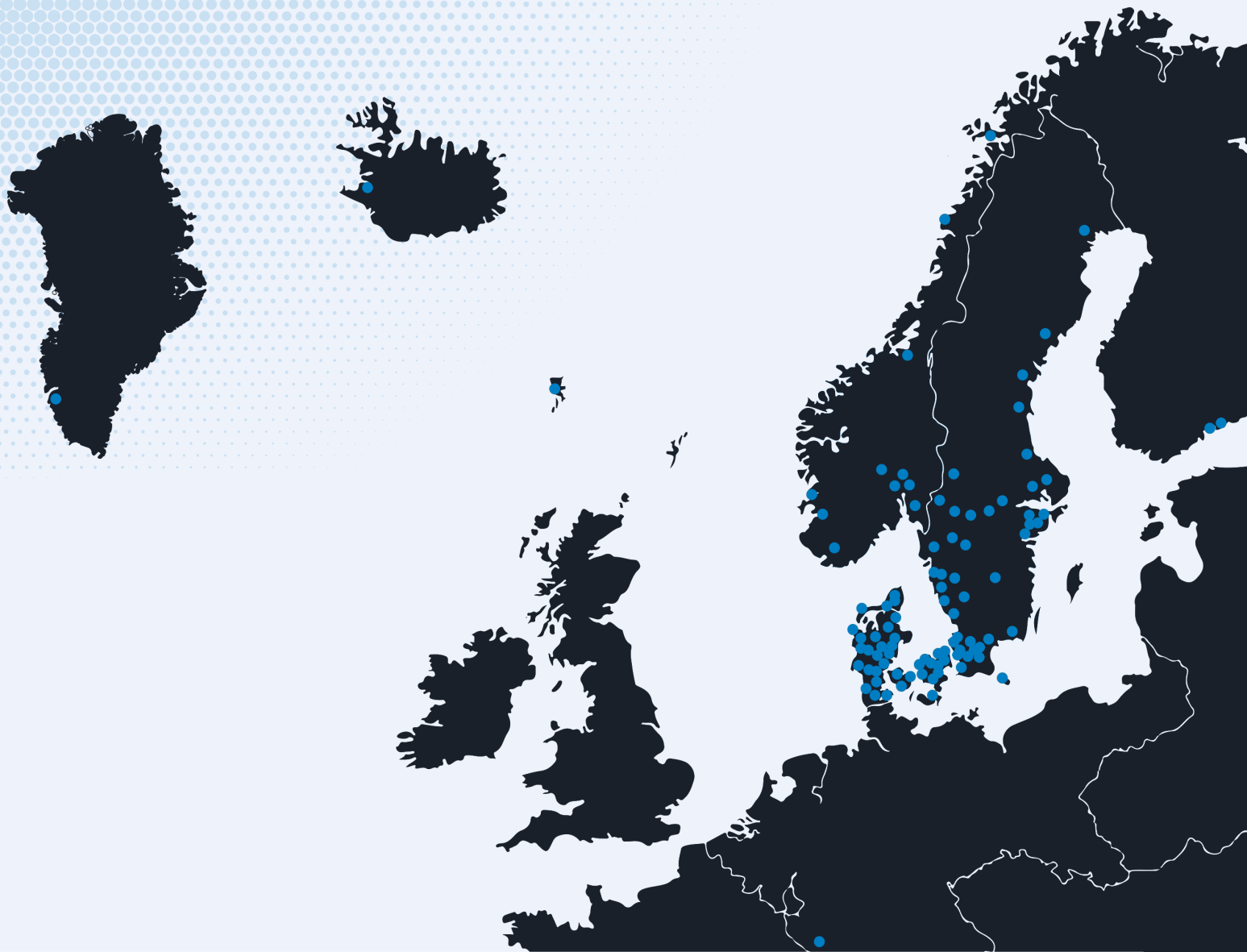
Vi har inte haft några problem med lösningen. Det fungerar bara!



“

Här fann Chromaviso en bra lösning till förnuftiga pengar. De har ett professionellt tillvägagångssätt, de tar tag i utmaningarna på en gång och får dem lösta.





KONTAKTA OSS

+46 (0)709-782276 | info@chromaviso.com

Följ oss på [LinkedIn/Chromaviso](#), [X/Chromaviso](#) eller www.chromaviso.com

chromaviso
Lighting · Evidence · Health