



Fra kaos til tryghed

Case: Kø-system

Robert Kruuse

Baggrund og problem

Med den stigende udbredelse af elbiler oplevede Clever flere og flere køer ved lynladestationerne. Selve køen kunne ikke nødvendigvis elimineres, men kundeoplevelsen kunne forbedres.

Projektet

Udvikling af et kø-system til Clever's lynladestationer i Danmark med fokus på at gøre køoplevelsen mere forudsigelig, rolig og tryk for kunderne.



Kundernes udfordringer

- Usikkerhed omkring ledighed
- Uoverskuelighed over stationen
- Utryghed og forvirring
- Kaotiske situationer med andre bilister

Der var behov for at gøre det tydeligt, hvem der skulle køre frem, og hvornår.

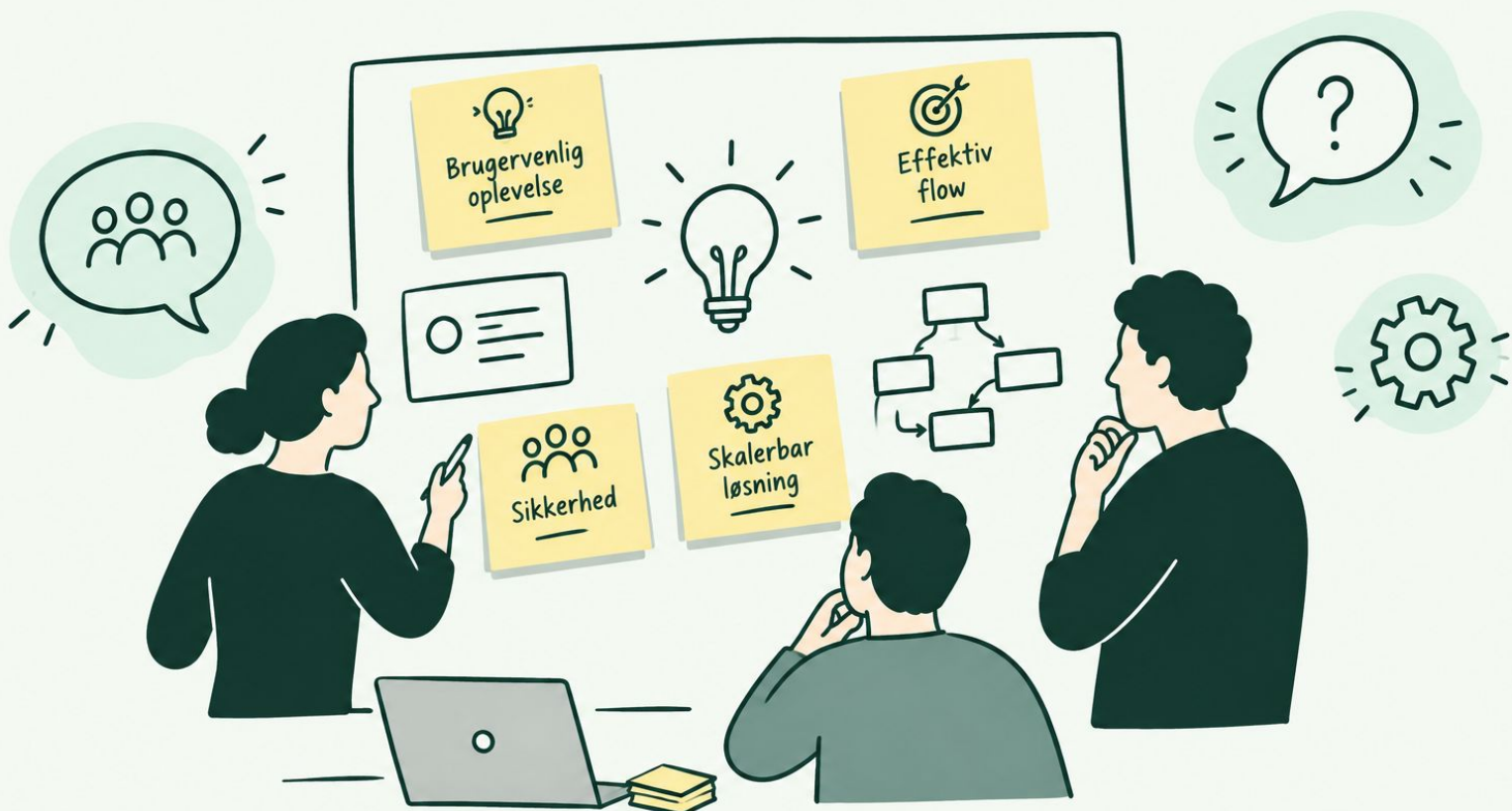


Idé- og konceptfasen

Der blev afholdt workshops, hvor flere forskellige løsningsretninger blev undersøgt.

Blandt idéerne var:

- Udstille en "busy hours" funktion
- Gøre ledighedsdata tilgængelige via API
- Et realtidsbaseret kø-system
- Fysisk bom ved indkørslen til stationen



Research

Vi arbejdede med:

- Observationer og interviews på lynladestationerne
- Input fra kunder på Facebook og Clevers kundepanel
- Analyse af kundernes adfærd og udfordringer ved ankomst og kø



En vigtig læring var, at placeringen af informationen var afgørende.

Design og prototyping

Løsningen blev udviklet gennem flere fysiske prototyper.

Prototype 1:

- Lavet af pap
- Lang, trekantet cylinderform
- Trekantsformet display i toppen
- Brug af diode-board

Formålet var blandt andet at teste placering, størrelse, lysstyrke, farver og forståelse.

Prototype 2:

- Lavet i stål
- Opdateret diode-board
- Samme overordnede form
- Mere robust
- Mere integreret i Clevers designunivers
- Kraftigere lys
- Flere LEDs, som muliggjorde mere detaljerede budskaber

Blev installeret permanent på en station i testperioden.

Design og prototyping

Prototype 3:

- Et kommercielt LED-display
- Gav mulighed for langt mere fleksibel kommunikation
- Kunne vise tekst, farver, illustrationer og billeder
- Var mere synligt og lettere at forstå
- Var mere robust og velegnet til udendørs brug
- Var lettere at skalere og drifte
- Var billigere end den specialudviklede løsning
- Bestod af modulære enheder, som kunne anvendes i forskellige størrelser og formater



UX-læring

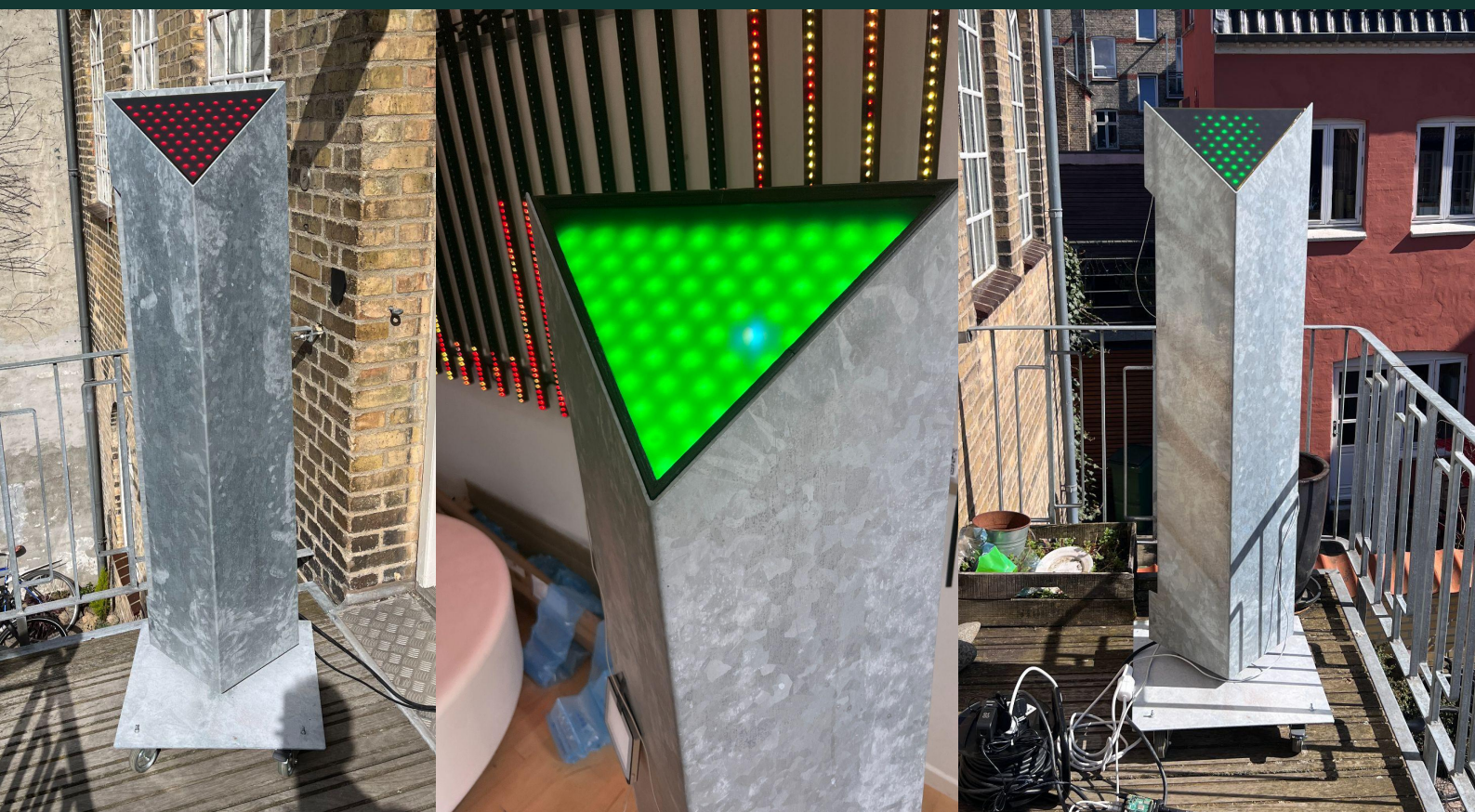
En vigtig antagelse viste sig at være forkert.

Den første tanke var, at rød og grøn ville være tilstrækkeligt til at kommunikere 'Stop' og 'Kør'.

Test og observationer viste, at farver alene ikke var nok.

Det gjaldt blandt andet:

- Personer med farveblindhed
- Situationer hvor farven ikke blev opfattet tydeligt nok
- Situationer hvor føreren havde brug for en mere direkte instruktion



UX-læring

Derfor blev 'Stop' og 'Kør' gjort til den primære kommunikation, mens farverne blev brugt som supplement.

Synlighed og placering viste sig også at være afgørende. Displayet skulle både kunne afkodes fra mindst 10 meter samt fra forskellige højder.

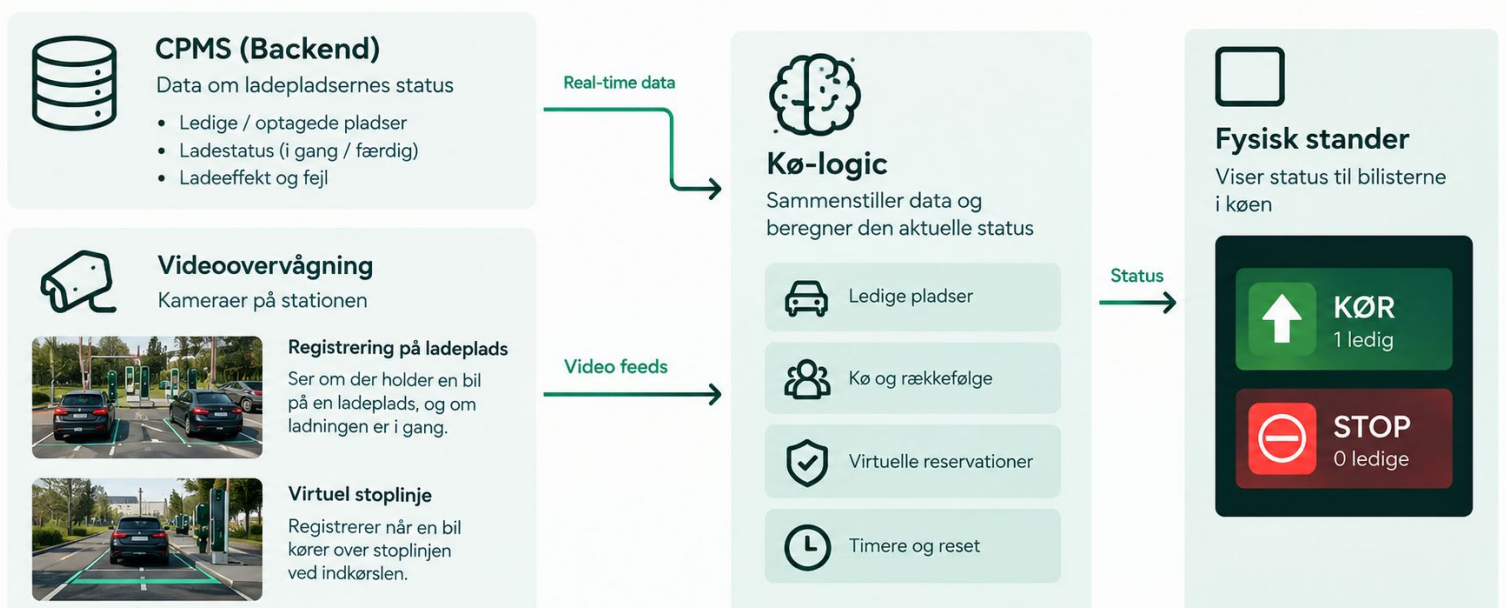
Fysiske barrierer eller bomme blev overvejet for at sikre at alle overholdt kø-systemet, men blev hurtigt fravalgt, fordi de ville få stationen til at føles mere lukket og kontrolleret.

Målet var i stedet at skabe en brugervenlig og intuitiv kundeoplevelse.



Brugerflow

- Bil ankommer til 0 ledige pladser
- Displayet viser STOP
- En ladeplads bliver ledig
- Displayet skifter til KØR for den første bil i køen
- Bilen kører frem og krydser den virtuelle stoplinje
- En virtuel reservation oprettes
- Displayet skifter til STOP for den næste bil
- Den første bil kører til den ledige ladeplads
- Kameraet registrerer at ladepladsen er optaget
- Kunden igangsætter opladning
- Den virtuelle reservation erstattes af den faktiske ledighedsstatus



Valg af løsning

Den kommercielle LED-løsning blev valgt til den videre skalering.

Selvom den specialudviklede løsning var mere unik og mere direkte forbundet med Clevers designsprog, havde den kommercielle løsning en række praktiske fordele:

- Lavere pris
- Mere robust
- Mere vejrbestandig
- Lettere at drifte
- Lettere at forstå
- Mere synlig
- Lettere at skalere
- Modulær og fleksibel

Den kunne desuden indarbejdes i Clevers visuelle univers gennem en Clever branding wrap.



Projektets resultat

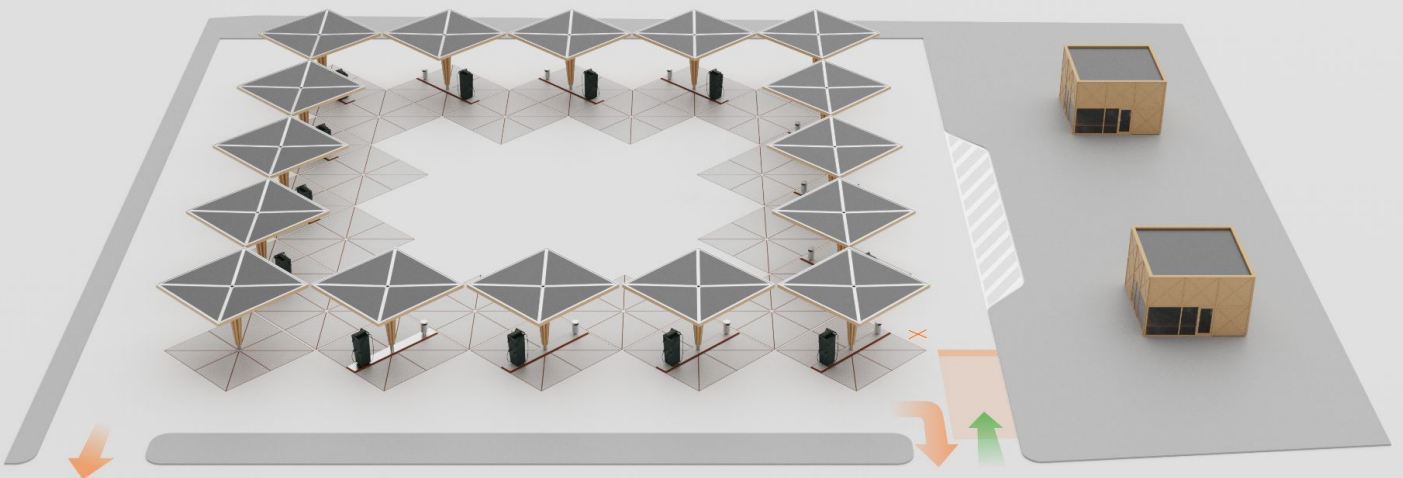
Vi implementerede og testede løsningen på to lynladestationer.

Projektet blev udviklet og modnet over tid.

Løsningen blev gjort produktionsmoden og forberedt til:

- Overdragelse til IT og Drift
- Videre skalering på Clevers netværk
- En mere moden og driftsklar implementering

Køen blev ikke fjernet. Målet blev i stedet at gøre køen mere struktureret, forståelig og tryk.



Min rolle

Officielt var jeg Project Lead, men jeg havde i praksis en meget bred og hands-on rolle.

Jeg lavede derfor både:

- **Projektledeelse**
 - Tidsplaner, budget og fremdrift
 - Stakeholder management
 - Koordinering af både interne og eksterne leverandører og specialister.
- **UX og research**
 - Workshops
 - Brugerinterviews
 - Observationer
 - Analysering af findings
- **Design**
 - Design af Ikoner
 - Wireframes & UI
 - Visuel kommunikation
 - Designbeslutninger ift. CMF (Color, Material, Finish)

Og herudover agerede jeg Product Owner for løsningen indtil overdragelsen.

"Det viste sig at køen ikke
var problemet. Det var
usikkerheden."



ROBERT KRUUSE

T: +45 50 90 30 10

E: robertkruuse@outlook.dk