



NOVALYTICS

Bridging business and research for impact

GENKEND — Automatisk ansigtsgenkendelse
CareWare Præsentationsdag d. 19. november 2020

Hvem er vi? Vi er specialister inden for statistik, maskinlæring og billedanalyse



Nicolaj S. Mühlbach

Partner



Hvorfor er vi her?

Når demente ambulerer, bringer de sig selv i fare,
men nuværende løsninger er utilfredsstillende



Batteridrevne løsninger aflades hurtigt



Trackere fastsættes skjult eller mod vilje



Omkostningstungt for borgeren



GENKEND løser disse udfordringer med
automatisk **ansigtsgenkendelse** og tale



Mød 71-årige Kaj, der lider af demens



Kaj beskrives ved, at han ...



vandrer hvileløst omkring



er dørsøgende



piller ved alting, indtil det går i stykker



er ofte vågen om natten



Alle vil det bedste for Kaj, men hans demens udsætter ham for utrygge situationer ...

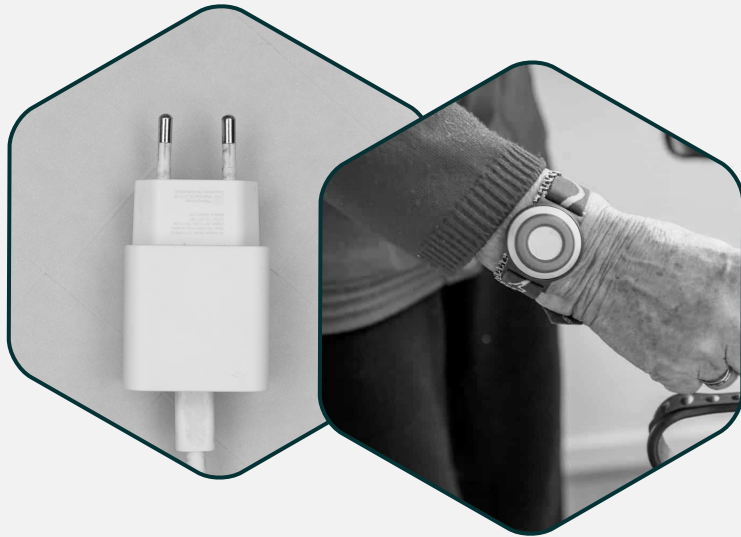


Når Kaj ambulerer, er han forvirret, bange og har svært ved finde hjem.
Som yderste konsekvens bringer han sig selv i fare.



... men nuværende løsninger er ikke tilstrækkelige til at hjælpe Kaj

GPS-trackere er uholdbare ...



- Batterier aflades hurtigt, som kræver opladning ofte
- Opladning om natten sikrer ikke borgeren
- Opfattes som fremmedobjekt for borgeren
- Tvinges på mod vilje eller skjules for borgeren
- Er upræcise med +/-15 meter fejlmargen

... mens øget personale er dyrt

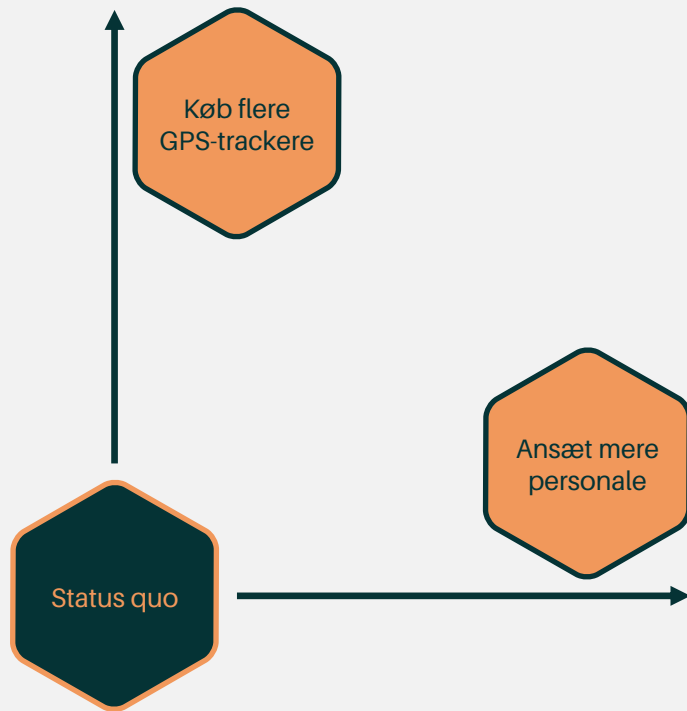


- Forøgelse af plejepersonale til opsyn er dyr
- Borgeren ønsker ikke konstant opsyn
- Manual opsyn er langsom og upræcis
- Ambulering er uundgåeligt



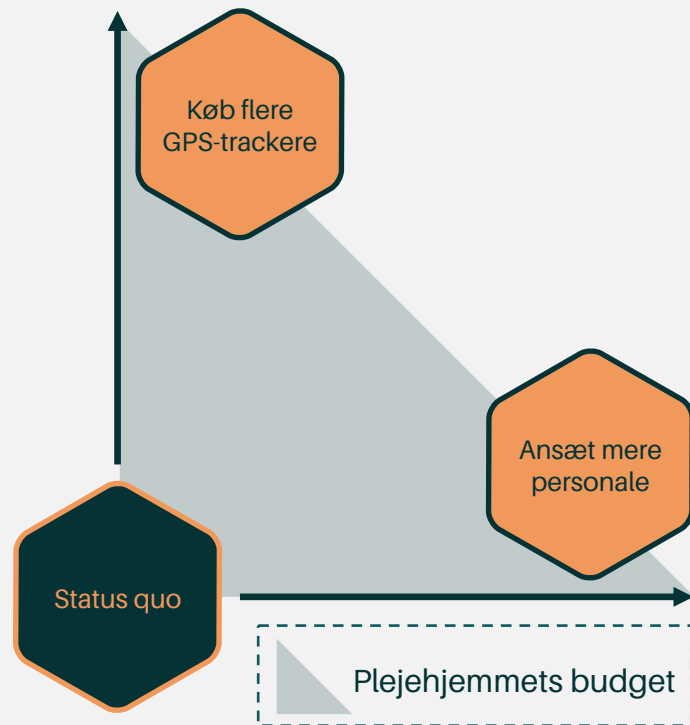
Problemet skal løses for at sikre Kaj samt personalet mod ubehagelige situationer

To delvist uholdbare løsninger,
der ikke kan implementeres samtidigt



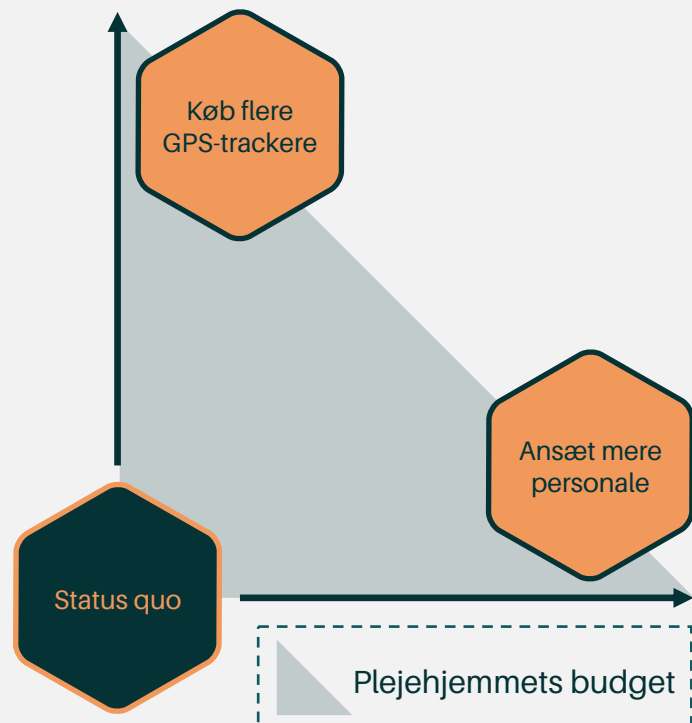
Problemet skal løses for at sikre Kaj samt personalet mod ubehagelige situationer

To delvist uholdbare løsninger,
der ikke kan implementeres samtidigt



Problemet skal løses for at sikre Kaj samt personalet mod ubehagelige situationer

To delvist uholdbare løsninger,
der ikke kan implementeres samtidigt



Øget utryghed

- Borgeren oplever ubehag og i værste fald uoprettelig skade
- Pårørende er utrygge og efterladt uden mange alternativer

Frustreret personale

- Det kan være umuligt at lokalisere personer, der er stukket af
- Personalet er magteløshed over for ambulerende

Dårligt omdømme

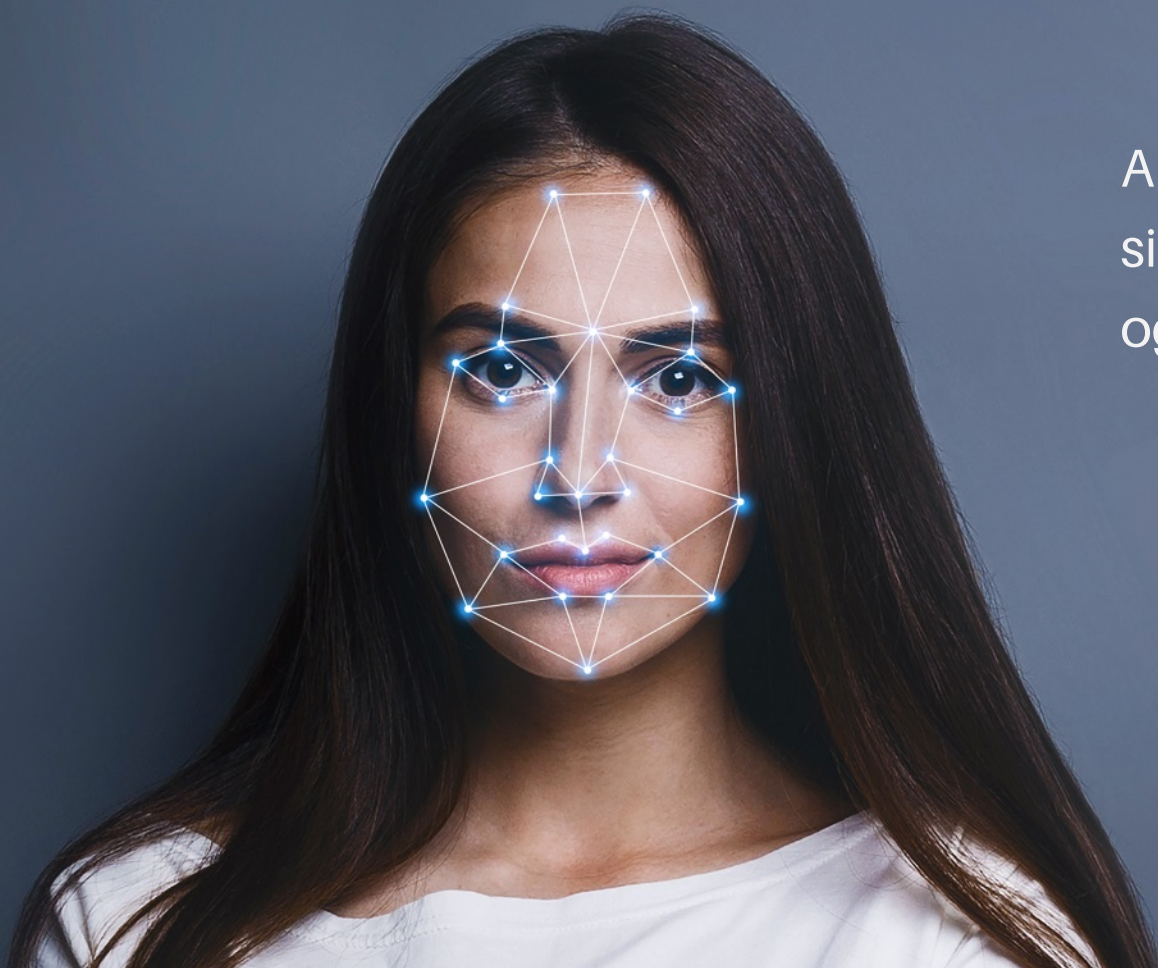
- Ubehagelige situationer beskadiger omdømme
- Dårligt for arbejdsmoralen og færre ansøgninger forventes

Ulig adgang til plejehjem

- Dørsøgende demente får mindre lyst til at være der
- Ujævn diskrimination på baggrund af sygdom



Løsningen er at gå digitalt via kunstig intelligens



Ansigtsgenkendelse kan **revolutionere** sikkerheden på plejehjem til at være **effektiv** og **bekvem** uden at være dyr og upræcis



Illustration af en typisk dag for Kaj

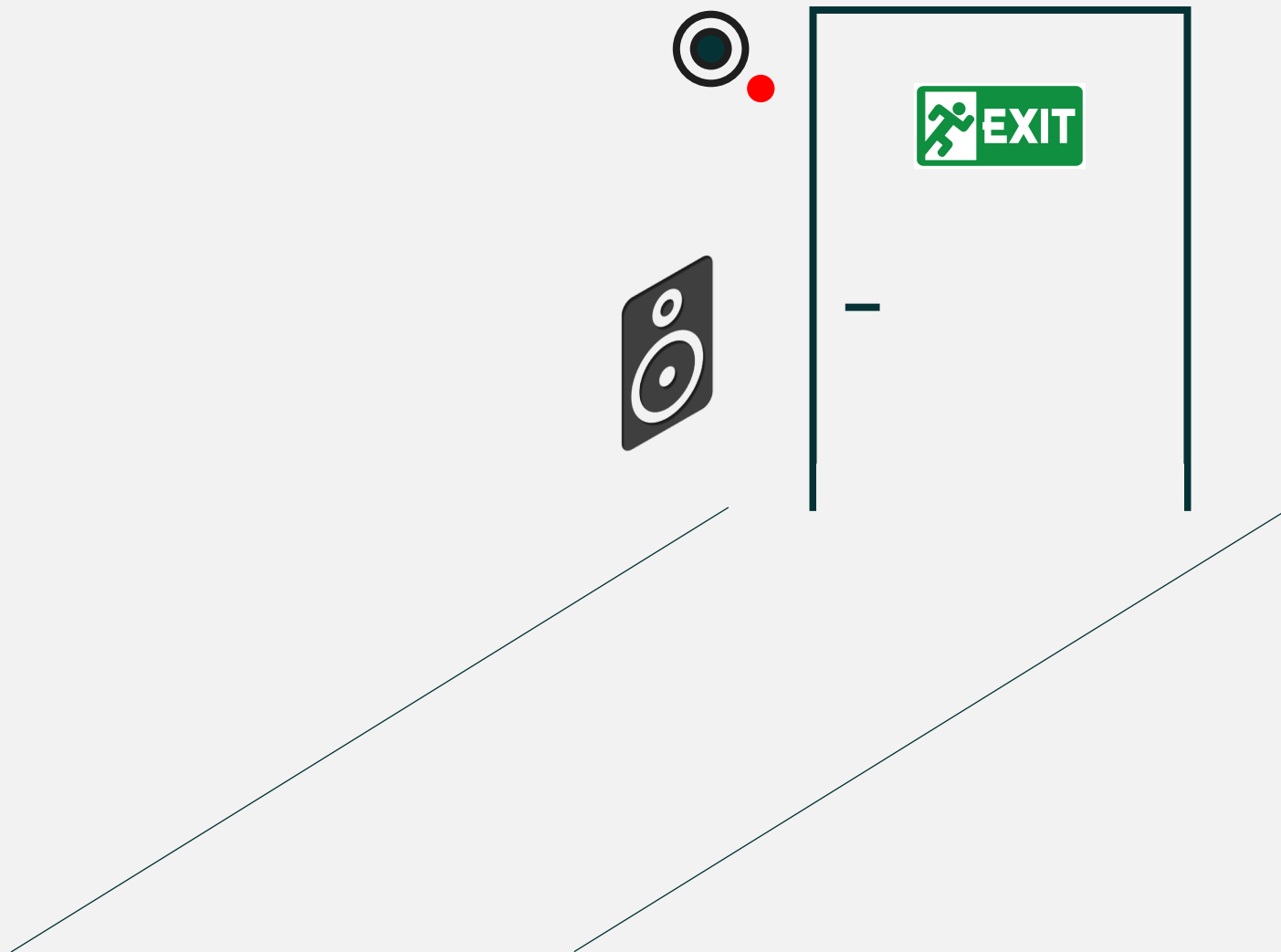


Illustration af en typisk dag for Kaj

1.

Kaj nærmer sig udgangen

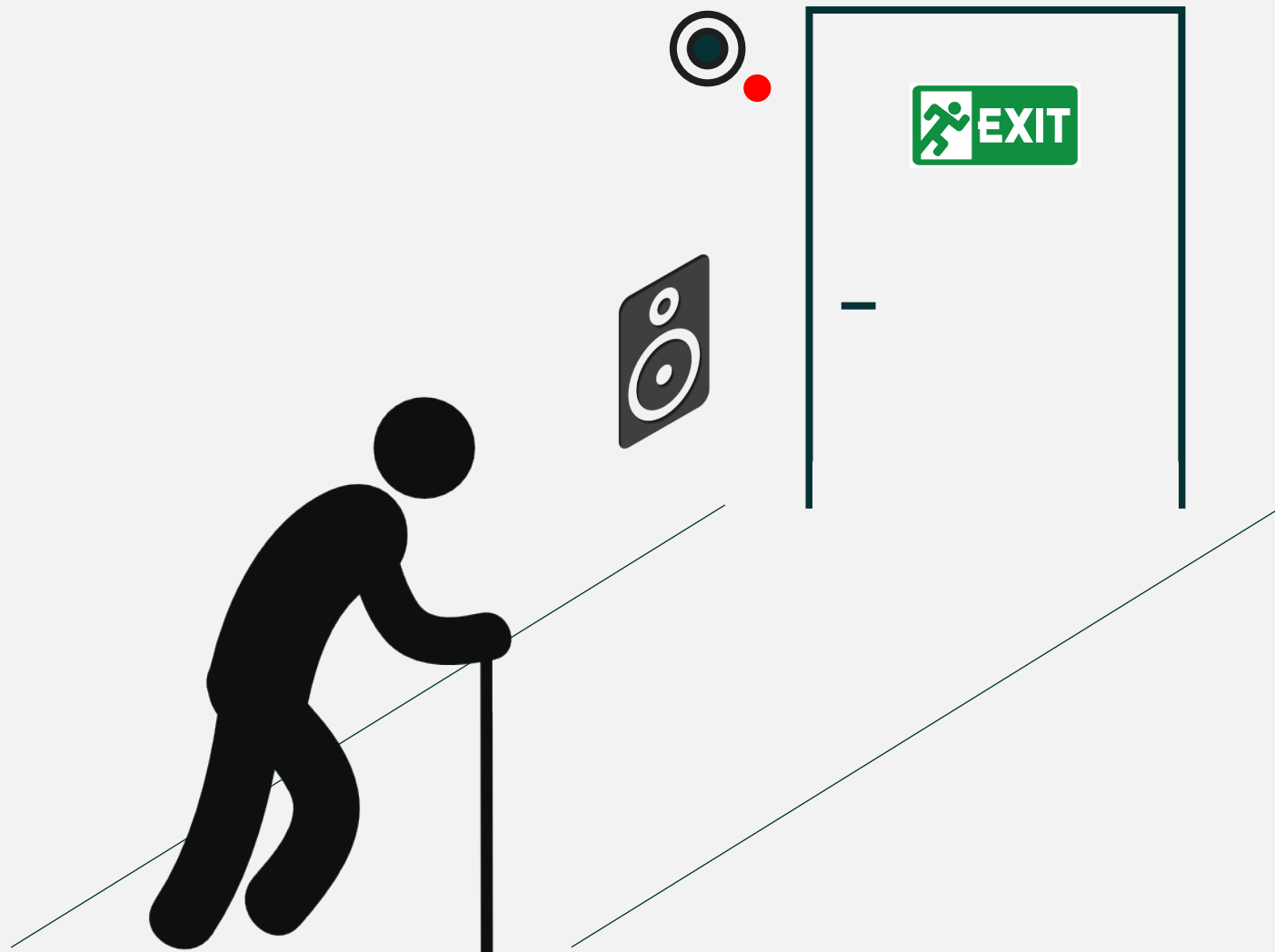


Illustration af en typisk dag for Kaj

1.

Kaj nærmer sig udgangen

2.

Kamera tændes



Illustration af en typisk dag for Kaj

1. Kaj nærmer sig udgangen
2. Kamera tændes
3. System genkender Kaj

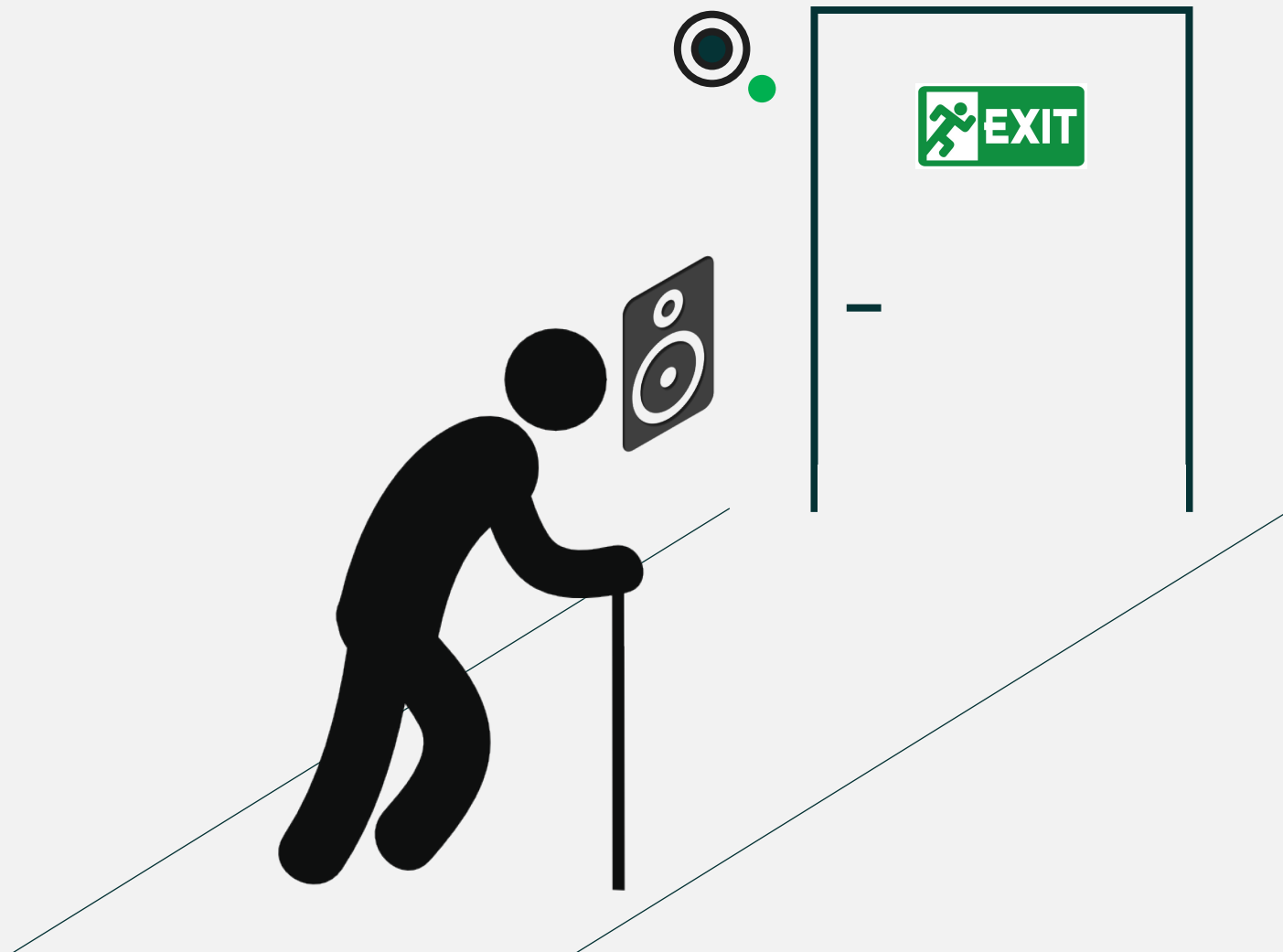


Illustration af en typisk dag for Kaj

1. Kaj nærmer sig udgangen
2. Kamera tændes
3. System genkender Kaj
4. Lyd afspilles målrettet Kaj
5. Personalet får besked



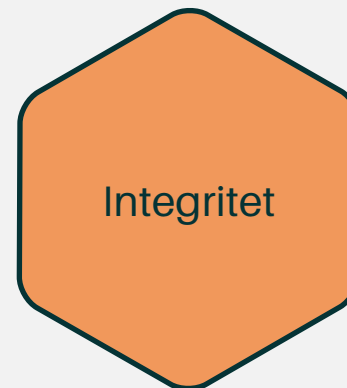
Alle nyder fordel af digitalisering lige fra den demensramte til personale og pårørende



Kaj skal ikke døje med en GPS-tracker,
personalet kan koncentrere sig om kerneydelsen og pårørende er fri for bekymringer



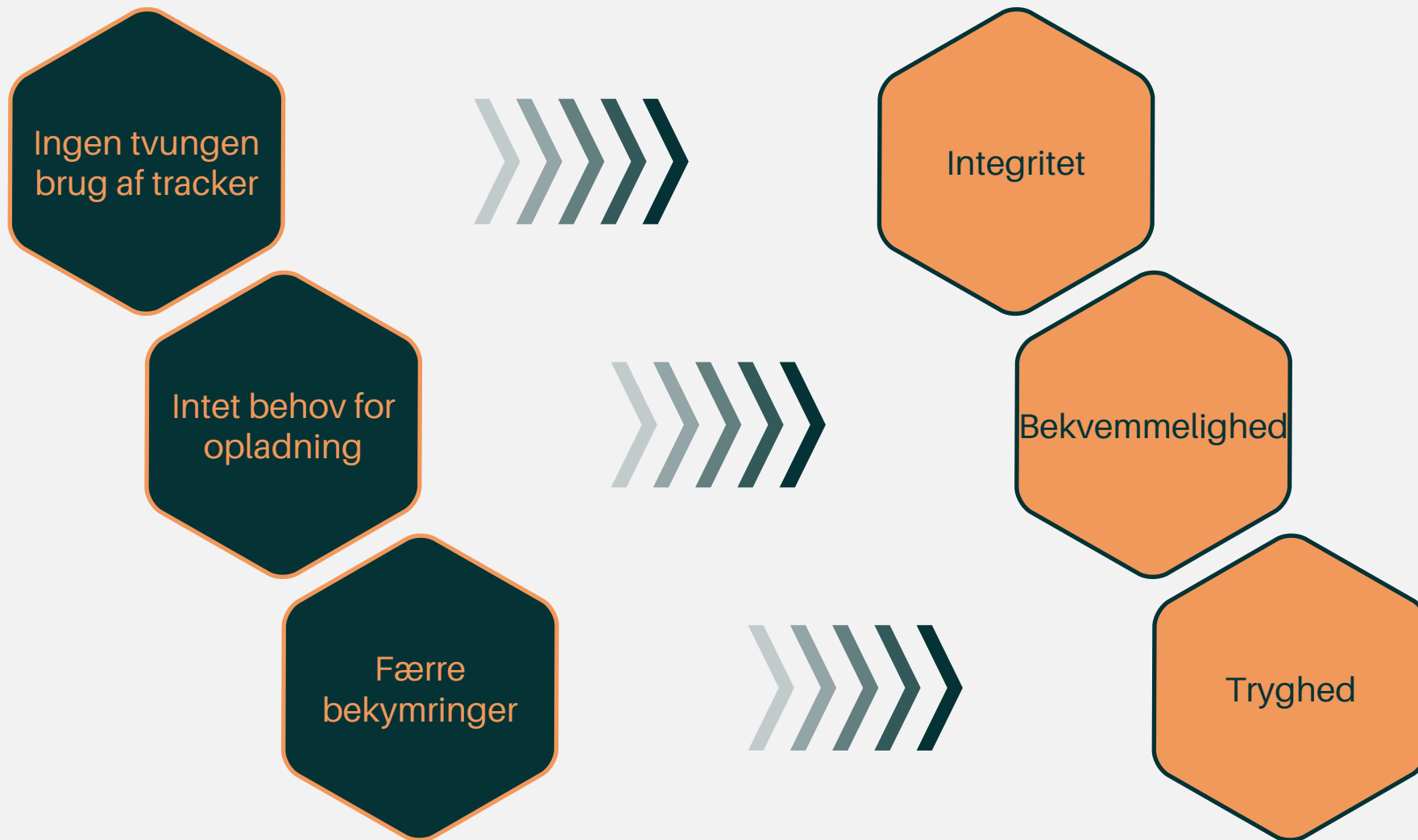
Via automatisk ansigtsgenkendelser muliggør **GENKEND**



Via automatisk ansigtsgenkendelser muliggør **GENKEND**



Via automatisk ansigtsgenkendelser muliggør **GENKEND**



Overvågningskamera identificerer folk på demensliste og giver besked til personale

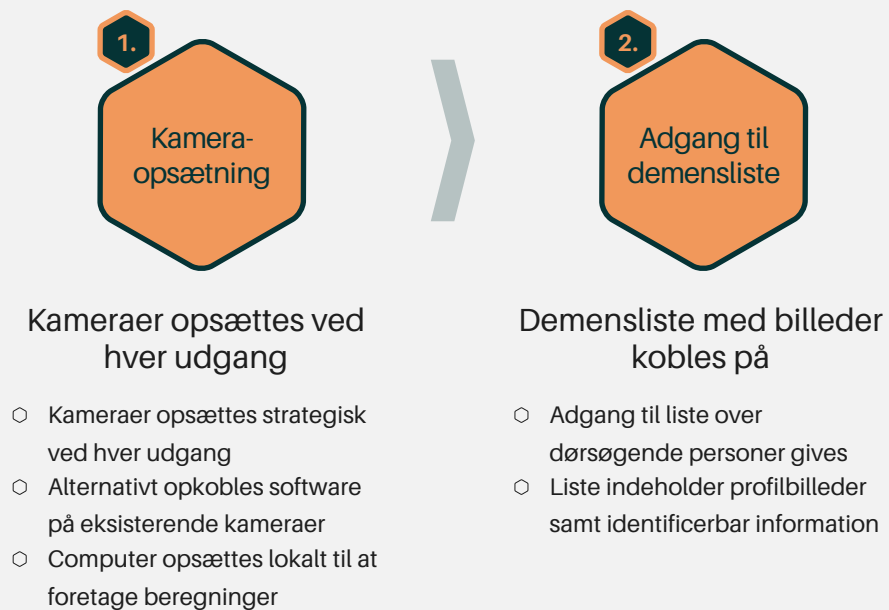


Kameraer opsættes ved hver udgang

- Kameraer opsættes strategisk ved hver udgang
- Alternativt opkøbes software på eksisterende kameraer
- Computer opsættes lokalt til at foretage beregninger



Overvågningskamera identificerer folk på demensliste og giver besked til personale



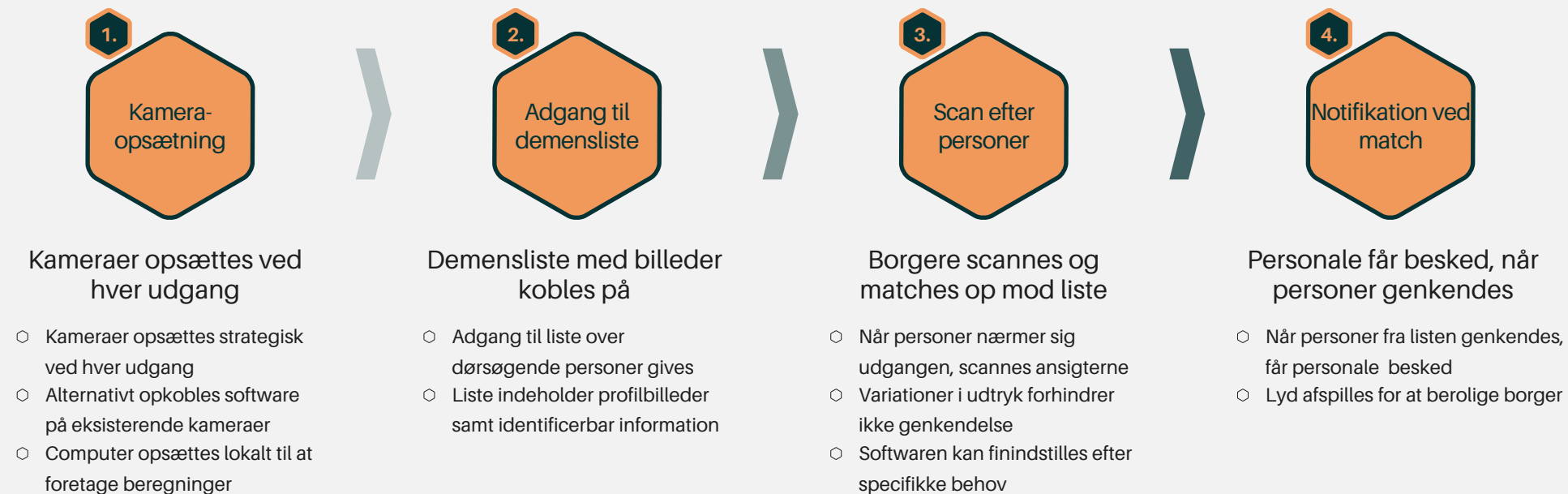
Overvågningskamera identificerer folk på demensliste og giver besked til personale



Overvågningskamera identificerer folk på demensliste og giver besked til personale



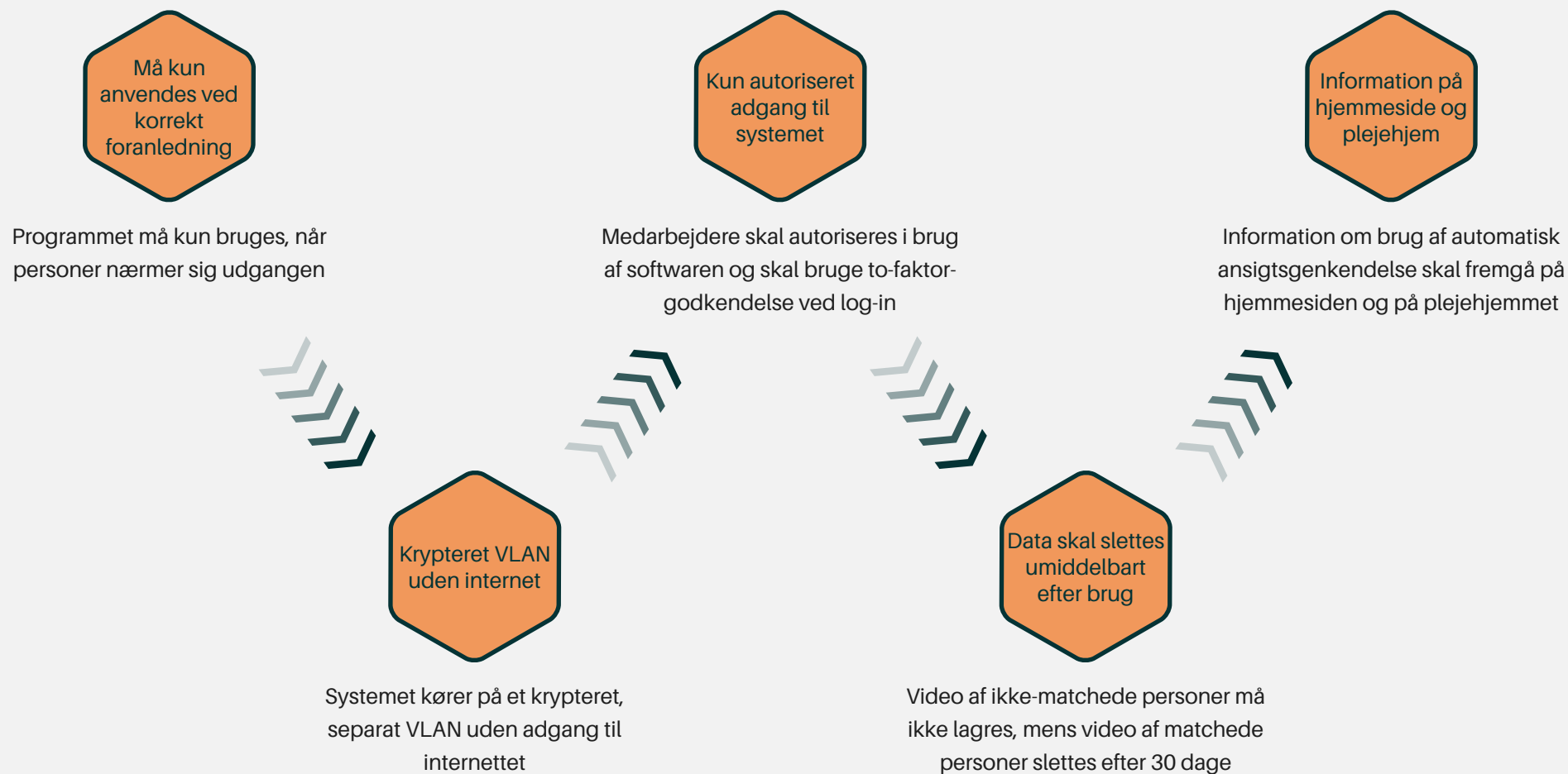
Overvågningskamera identificerer folk på demensliste og giver besked til personale



Effektiv, bekvem og automatisk måde at undgå ambulering med ansigtsgenkendelse



Diverse tiltag sikrer GDPR-føjelighed samt generel overensstemmelse med dansk lov



Softwaren bag GENKEND

The screenshot displays the GENKEND software interface, which is used for video analysis and face recognition. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains controls for the video feed, including a 'Kamera' dropdown, 'Play' button, and buttons for 'Indlæs ansigter' (Load faces) and 'Nulstil ansigter' (Reset faces). It also features sliders for 'Skalering' (Scaling) and 'Track', and a 'Præcision' (Precision) slider. At the bottom, there are checkboxes for 'Billede' (Image), 'Markér ansigter' (Mark faces), 'Vis skalering' (Show scaling), and 'Vis labels' (Show labels).
- Top Left Video Feed:** Shows a live video of a man with a beard and glasses, labeled 'P-0 - (Nicolaj Muehlboch)'. A red bounding box is drawn around his face.
- Top Right Panel:** Titled 'Sæt ansigter' (Set faces) and 'Kendte ansigter' (Known faces). It displays a small thumbnail of the man's face with a red 'X' icon, indicating a detected face. Below the thumbnail, it shows the name 'P-0' and the timestamps 'Først set: 10:53:39' and 'Sidst set: 10:53:51'.
- Bottom Left Panel:** Titled 'Genkendelser' (Recognitions). It shows two small thumbnails of the man's face, one labeled 'P-0' and the other 'Nicolaj', with a red double-headed arrow between them, indicating a comparison or recognition process.
- Bottom Middle Panel:** Titled 'Genkendelseskvalitet' (Recognition quality). It displays a grid of images. The first row shows a man's face next to a red box labeled 'Grænse' (Boundary). The subsequent rows show the same man's face next to a light blue box, indicating a comparison or recognition process.
- Bottom Right Panel:** Titled 'Billedhistorik' (Image history). It shows a grid of 12 small thumbnails of the man's face, arranged in 4 rows and 3 columns, representing a sequence of frames from the video.

The bottom left corner of the interface displays the text '1854: 1'.



1

GENKEND fjerner behovet for GPS-trackere, der er til gene for borgere

2

GENKEND forhindrer ambulering ved præcis identificering af borgere

3

GENKEND sparer penge og frigør personale til andre kerneopgaver



Næste skridt er at teste løsningen på plejehjem



Vi har demonstreret potentialet ved **ansigtsgenkendelse** — nu er det op til jer, om vi skal løse jeres udfordring

