



Caire-effekten

Hemtjänst

Schemaoptimering — Pilotprojekt

Powered by ● caire and EirTech

bjorn@caire.se · caire.se · eirtech.ai

2-veckorsperiod · 3,622 besök · 39 slingor · 81 brukare · Alla nyckeltal på 2-veckorsbasis · 2026

Manuellt vs Caire — Nyckelresultat

Effektivitet

67.8% **85.7%**
Manual Caire

Restid

24.0% **9.8%**
Manual Caire

Marginal

31.0% **51.0%**
Manual Caire

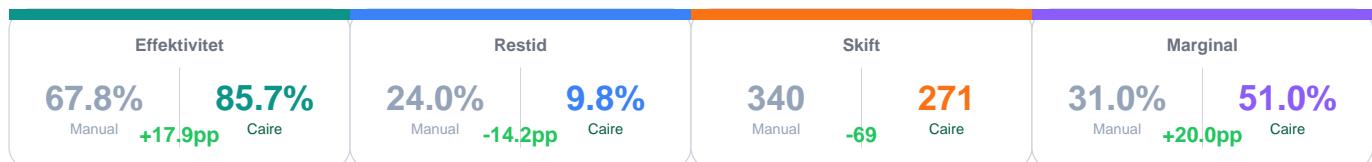
+17.9pp

-14.2pp

+20.0pp

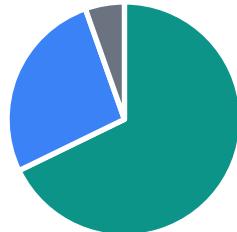
Manuellt vs Caire — Översikt

Jämförelse av nuvarande manuell schemaläggning (fasta slingor) och Caire-optimerat schema



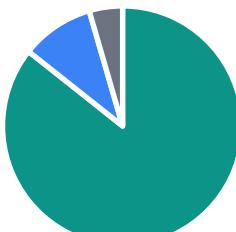
Tidsfördelning

Manuellt (Fasta slingor)



- Besök 67.8%
- Restid 26.8%
- Rast 5.4%

Caire (Optimerat)



- Besök 85.7%
- Restid 9.8%
- Rast 4.5%

Nyckeltal	Manuellt	Caire	Δ
Effektivitet	67.8%	85.7%	+17.9pp
Restid	24.0%	9.8%	-14.2pp
Marginal	31.0%	51.0%	+20.0pp

Tidsfördelning (timmar)



■ Manuellt (2 veckor × 340 skift) ■ Caire (2 veckor × 271 skift) Båda perioderna avser 2 veckor. Manuellt = veckoschema ×2, Caire = optimerat fönster. Alla nyckeltal direkt jämförbara.

Definition effektivitet: besökstid / (besökstid + restid + rast). **Antaganden:** Personalkostnad 230 kr/h (inkl. sociala avgifter), intäkt 550 kr/h (besökstid). Ingen overhead (bilar, administration).

Viktigaste förbättringarna

+17.9pp

Effektivitet

Från 67.8% till 85.7%. Mer besökstid per arbetad timme.

-14.2pp

Restid

Från 24.0% till 9.8% — 425h sparad restid.

+166,617 kr

Marginal

Från 31.0% till 51.0% — 726 färre skifftimmar.

Skiftsammansättning — Detalj

Fördjupning i hur skifttimmarna fördelar

Manuellt schema — Tidsfördelning



Caire-schema — Tidsfördelning



Detaljerad tidsfördelning

Kategori	Manuellt (h)	Manuellt %	Caire (h)	Caire %	Δ
Besökstid	1517	67.8%	1516	85.7%	+17.9pp
Restid	600	24.0%	174	9.8%	-14.2pp
Rast	121	4.8%	80	4.5%	—
Skifttid totalt	2502		1776		-726h
Effektivitet		67.8%		85.7%	+17.9pp

Per skifttyp — Manuellt vs Caire (2 veckor)

Båda scheman uppdelade på dag-, helg- och kvällsskift. Caire förbättrar alla tre — störst förbättring på dagskift.

	Dag (07–15)	Helg (07–14:30)	Kväll (16–22)
Skift	198 → 124	44 → 35	98 → 112
Besök	1700 → 1599	600 → 445	1322 → 1576
Snitt besök/skift	8.6 → 13.1	13.6 → 12.6	13.5 → 14.1
Skifttimmer	1584 → 900h	330 → 240h	588 → 636h
Besökstimmar	861 → 777h	232 → 204h	423 → 534h
Restimmar	365 → 49h	85 → 14h	150 → 82h
Effektivitet	65.0 → 87.5%	68.5 → 86.7%	73.9 → 86.8%
Restid %	23.1 → 5.4%	25.7 → 5.8%	25.4 → 12.8%

Värden visas som **Manuellt** → **Caire**. Caire restid på dagskift är 5.4% mot manuellt 23.1% (316h sparad restid).

Intäkts- och kostnadsanalys — Manuellt vs Caire

Antaganden: Personalkostnad **230 kr/h** (inkl. sociala avgifter), intäkt **550 kr/h** (besökstid). Ingen overhead (bilar, administration). Båda scheman jämförs över 2-veckorsperiod.

2-week period	Manual	Caire	Difference
Besök	3,622	3,620	-2
Skift	340	271	-69
Visit Hours	1,517 h	1,516 h	-1 h
Shift Hours	2,502 h	1,776 h	-726 h
Revenue	834,350 kr	833,956 kr	-394 kr
Staffing Cost	-575,460 kr	-408,449 kr	+167,011 kr saved
Margin	258,890 kr	425,507 kr	+166,617 kr
Margin %	31.0%	51.0%	+20.0pp

Insikter och rekommendationer

1. Effektiviteten ökar från 67.8% till 85.7%

Andelen besökstid av total aktiv tid (besök + restid + rast) ökar med 17.9 procentenheter. Det innebär att personalen spenderar avsevärt mer tid hos brukare och mindre tid på vägen.

2. Restiden halveras

Manuellt schema: 24.0% restid (600h/2v). Caire: 9.8% (174h) — 425 timmar sparad körtid genom geografisk klustering och ruttoptimering.

3. Dagskift: Störst förbättringspotential

Manuella dagskift (07–15) har 65.0% effektivitet. Caire lyfter till 87.5%. Kväll: 73.9% → 86.8%. Helg: 68.5% → 86.7%. Dagskiften hade störst förbättringspotential — och det är där Caire levererar mest.

4. Färre skift, samma täckning

Caire betjänar 81 brukare med 271 skift (mot 340 manuellt) — 69 färre skift och 726 färre betalda timmar. Kvällsskift ökar från 98 till 112 medan dagskift minskar från 198 till 124. Algoritmen omfördelar besök till de tidsfönster som ger kortast restid.

5. Marginalförbättring: +20.0pp

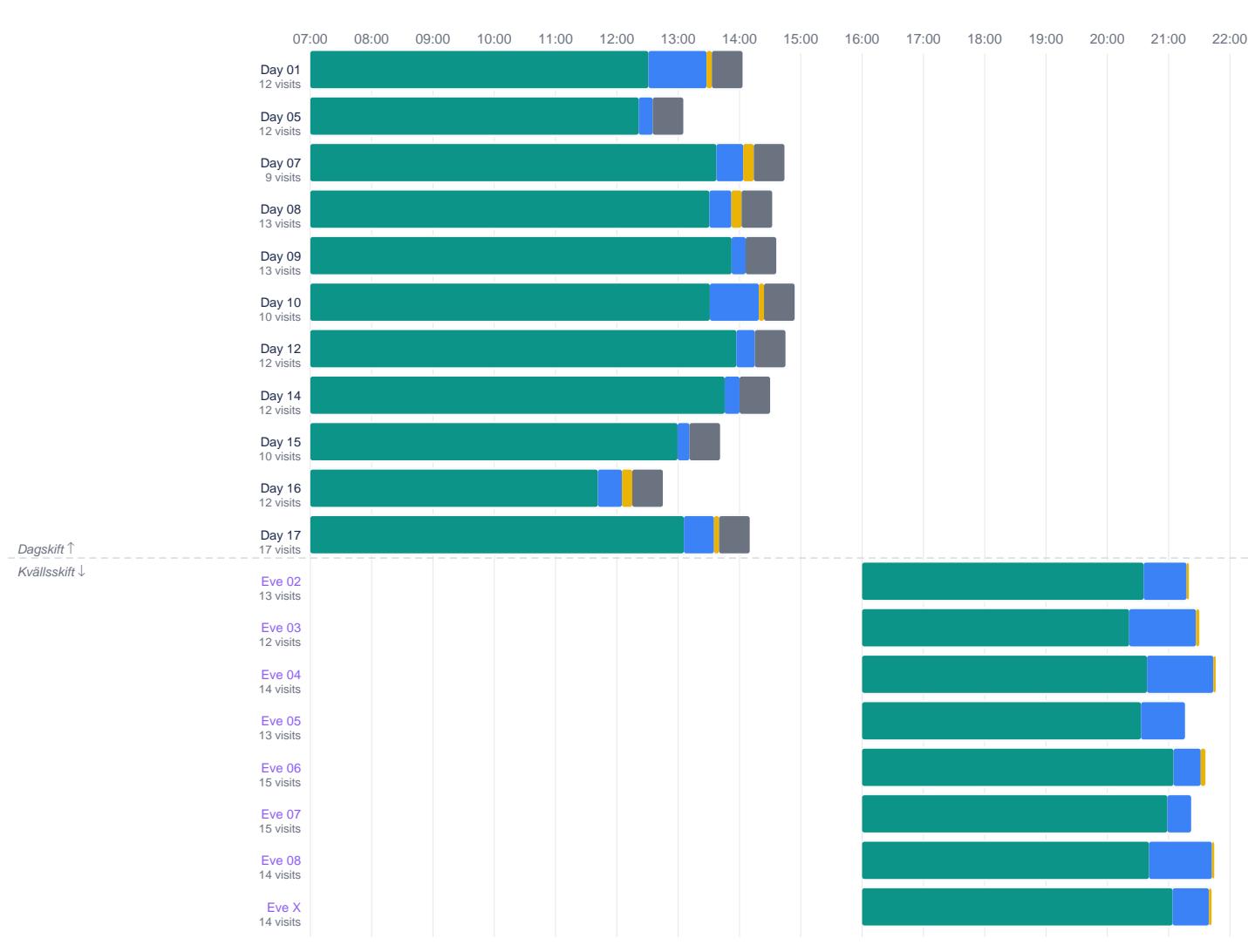
Vid 230 kr/h personalkostnad och 550 kr/h besöksintäkt: manuellt 31.0% (258,890 kr) mot Caire 51.0% (425,507 kr). +166,617 kr mer marginal på 2 veckor. Besparingen kommer från 726 färre skifftimmar.

6. Solver: 3h, 105,453,261 utvärderingar

Caire löste 2 veckors schemaläggning på ~3 timmar och utvärderade 105,453,261 kombinationer. Denna nivå av kombinatorisk optimering är omöjlig att replikera manuellt.

Caire-schema — Måndag 16 februari 2026

Samtliga 19 skift en enskild dag. Varje stapel visar besökstid (grön), restid (blå) och rast (grå). 242 besök fördelade på 11 dag- och 8 kvällsskift.



16 feb — Dagssammanfattning

	Dagskift	Kvällsskift	Totalt
Skift	11	8	19
Besök	132	110	242
Besökstid	68.0h	38.0h	105.9h
Restid	4.6h	6.0h	10.7h
Skifftid	78.8h	44.2h	123.1h

Besöksdetaljer — Exempelskift

Detaljerat körschema för ett dagskift. Visar besök för besök: tider, restid och avstånd. Denna detaljnivå finns för samtliga skift i Caire-schemat.

#	Typ	Ankomst	Start	Avgård	Längd	Restid	Avst.	Väntan
1	Besök■	07:16	07:16	07:46	30m	16m 19s	10.5km	—
2	Besök■	07:50	07:50	08:10	20m	3m 50s	1.8km	—
3	Besök■	08:11	08:11	09:11	1h	1m 43s	0.7km	—
4	Besök■	09:11	09:11	09:46	35m	0s	—	—
5	Besök■	09:54	09:54	10:09	15m	7m 18s	4.3km	—
6	Rast	10:09	10:09	10:39	30m	0s	—	—
7	Besök■	10:09	10:39	10:49	10m	0s	—	—
8	Besök■	10:49	10:54	11:04	10m	0s	—	5m
9	Besök■	11:09	11:09	11:59	50m	5m 8s	2.4km	—
10	Besök■	11:59	11:59	12:29	30m	0s	—	—
11	Besök■	12:38	12:38	12:58	20m	8m 31s	6.9km	—
12	Besök■	13:11	13:11	13:17	6m	13m 3s	8.5km	—
13	Besök■	13:18	13:18	14:03	45m	1m 2s	0.4km	—

Exempelskift (dag) — 12 besök, 1 rast · Besöktid: 331min (5.5h) · Restid: 57min · Väntan: 5min · Avstånd: 35.6km · Skift: 07:00–14:03

Om denna vy

Caire-plattformen erbjuder interaktiva schema-, kart- och besöksdetaljvyer för varje dag i planeringsfönstret. Schemavyr visar alla skift sida vid sida med färgkodad tidsfördelning. Kartvyn visar geografiska rutter per fordon med verkliga körvästand. Besöksdetaljer inkluderar ankomst/avgård, besöktid, restid och avstånd. Alla 14 dagar × 19 snittskift = ~270 skift finns i fullständig utdata.

■ = låst besök (kopplat till specifikt fordon, kan ej omfördelas av algoritmen).