

PROJEKT SAJT

OPTIMA Projektsamarbete - Sajt

AV LARS DIETHELM • 09 OKT. 2025 • 8 MIN READ

BC08: SITUATIONSPLAN-AI (PRIVAT)

1. SAMMANFATTNING

Problem: Privatprojekt kräver manuell uppritning av repetitiva situationsplaner som tar värdefull tid från design.

Lösning: AI-generering av situationsplaner från tomtdata och standardmallar.

ROI: 260+ månader (Ej lönsam)

NPV 3 år: -65,000 kr

Årlig besparing: 15,000 kr

2. NULÄGE (Validerat FAS 2)

Omfattning:

- **Berörda processer:** Privatprojekt (ca 40% av verksamheten)
- **Tidsspillan:** 2 timmar/vecka enligt Emma (reviderat från initialt 4-9)
- **Berörda personer:** 2 byggnadsutformare (Emma Sandgren, Magdalena Hellström)
- **Volym/frekvens:**
 - Emma: 4-6 situationsplaner/månad
 - Magdalena: 1-2 timmar/vecka på situationsplaner
 - Total: Cirka 60-80 situationsplaner/år

Årlig kostnad - Konservativ beräkning:

Manuellt arbete situationsplaner: 94 timmar × 750 kr/tim = **70,500 kr/år**

- Beräkning: 2 tim/vecka (Emma) + 1,5 tim/vecka (Magdalena snitt) × 47 veckor = 164 timmar
- Justerat till konservativt värde: 2 tim/vecka totalt för båda = 94 tim/år

Kvalitetskostnader (dubbelkontroll och korrigeringar): 20 timmar × 750 kr/tim = **15,000 kr/år**

- Källa: Emma betonar behov att "dubbelkolla placering"

Alternativkostnad (minskad kreativ tid): 30 timmar × 750 kr/tim = **22,500 kr/år**

- Källa: Emma "Mer lugn, fler alternativ, den där lilla extra grejen"

TOTAL KOSTNAD IDAG: 108,000 kr/år

Kvalitetsproblem:

- Repetitivt arbete som "ser nästan alltid likadana ut" (Emma)
- Tar tid från kreativ design
- Kvalitetskrav: Rätt tomt och storlek måste säkerställas
- Ingen standardisering mellan projektens situationsplaner

⚠️ KRITISK INSIKT FAS 2:

Emma's realistiska bedömning av AI-potential:

- "Tidsbesparing möjlig: Endast 5% (NEJ till 80%)"
- Vision: AI sätter dit hus, mäter avstånd, men Emma måste dubbelkolla placering manuellt
- Komplexitet i situationsplaner underskattat - varje tomt är unik
- Manuell kontroll och justering tar fortfarande majoriteten av tiden

3. FÖRESLAGEN LÖSNING

Beskrivning: AI-system som automatiskt genererar situationsplaner från digitala tomtkartor och fastställda standardmallar. Systemet placerar automatiskt byggnader enligt byggregler, mäter avstånd och skapar underlag som arkitekten granskar och justerar vid behov.

⚠️ **VIKTIGT:** Emmas bedömning visar att även med AI måste majoriteten av arbetet fortfarande göras manuellt pga unika tomtförhållanden.

Investering År 1:

AI-verktyg/mjukvara (årslicens första året): 35,000 kr

- Specialiserad CAD-automation för situationsplaner

Integration och konfiguration: 15 timmar × 1,200 kr/tim = **18,000 kr**

- Extern konsult för systemintegration

Utbildning: 12 timmar × 750 kr/tim = **9,000 kr**

- Intern tid för Emma och Magdalena

Pilotprojekt och finjustering: 20 timmar × 750 kr/tim = **15,000 kr**

- Testning på 10-15 verkliga projekt

TOTAL INVESTERING ÅR 1: 77,000 kr

Årlig driftkostnad (från år 2):

Mjukvarulicens: 30,000 kr/år

Support och uppdateringar: 8,000 kr/år

Kvalitetsgranskning och manuell justering (95% av tidigare tid): 89 timmar × 750 kr/tim = **66,800 kr/år**

TOTAL DRIFT: 104,800 kr/år

Förväntad effekt - Realistisk uppskattning baserat på Emma's bedömning:

Tidsbesparing situationsplaner: 4,7 timmar × 750 kr/tim = **3,500 kr/år**

- Endast 5% av manuellt arbete elimineras enligt Emma
- AI kan skapa initial layout men kräver omfattande manuell kontroll och justering
- Varje tomt är unik vilket begränsar standardiseringsmöjligheter

Minskade kvalitetskostnader: 1 timme × 750 kr/tim = **750 kr/år**

- Mycket begränsad förbättring eftersom manuell kontroll fortfarande krävs

Ökad kreativ tid (marginell): 1,5 timmar × 750 kr/tim × 20% marginal = **225 kr/år**

- Nästan ingen faktisk frigjord tid för kreativt arbete

TOTAL BESPARING: 4,500 kr/år

⚠ **NETTOKOSTNAD:** Med driftskostnad 104,800 kr/år och besparing 4,500 kr/år blir **nettokostnaden -100,300 kr/år**

4. FINANSIELL ANALYS

Kassaflöde 3 år

ÅR	INVESTERING	DRIFT	BESPARING	NETTOKASSAFLÖDE	ACKUMULERAT
1	-77,000	0	+4,500	-72,500	-72,500
2	0	-104,800	+4,500	-100,300	-172,800
3	0	-104,800	+4,500	-100,300	-273,100

Nyckeltal:

Återbetalningstid: 260+ månader (aldrig lönsam med nuvarande driftskostnader)

NPV (3 år, 10% kalkylränta): -65,000 kr

IRR: Ej beräkningsbar (negativ)

Breakeven: Aldrig uppnås

⚠️ **KRITISKT:** Projektet genererar negativa kassaflöden under hela treårsperioden.

► 5. RISKANALYS

Riskenivå: HÖG

Huvudrisker och mitigering:

1. Emmas realistiska bedömning bekräftas - endast 5% besparing (Hög risk)

- *Risk:* AI-automation fungerar inte för unika tomtförhållanden
- *Mitigering:* Ingen effektiv mitigering - investering bör inte göras

2. Löpande driftkostnader överstiger besparingar kraftigt (Hög risk)

- *Risk:* Årlig förlust på 100,000+ kr
- *Mitigering:* Inte genomförbart - finansiellt oacceptabelt

3. Teknisk komplexitet underskattat (Hög risk)

- *Risk:* Integration och anpassning tar mer resurser än beräknat
- *Mitigering:* Skulle förvärra redan negativ business case

4. Begränsad användbarhet för komplexa tomter (Hög risk)

- *Risk:* AI fungerar bara för 5% av projekt enligt Emma
- *Mitigering:* Bekräftar att investering ej bör göras

5. Alternativkostnad av investering (Hög risk)

- *Risk:* 77,000 kr skulle kunna investeras i projekt med positiv ROI
- *Mitigering:* Prioritera andra möjligheter (CAD-automation, kunskapssystem)

6. IMPLEMENTATION

Komplexitet: LÅG-MEDIUM

⚠️ **OBS:** Även om implementeringskomplexiteten är hanterbar, rekommenderas INTE implementation pga negativ business case.

Tidslinje: 12 veckor (ej relevant pga negativ ROI)

- **Vecka 1-2:** Kravspecifikation och leverantörsutvärdering
- **Vecka 3-4:** Upphandling och licensanskaffning
- **Vecka 5-7:** Integration, konfiguration och utbildning
- **Vecka 8-10:** Pilotprojekt med 10-15 verkliga situationsplaner

- **Vecka 11-12:** Finjustering och full utrullning

Resurser:

Internt:

- Emma Sandgren: 20 timmar (kravspec, utbildning, pilot)
- Magdalena Hellström: 12 timmar (utbildning, pilot)
- Benjamin Anselmo: 5 timmar (IT-support integration)

Extern:

- CAD-automation konsult: 15 timmar
- Leverantörssupport: Ingår i licensavtal

Dependencies:

- ArchiCAD-kompatibilitet måste verifieras
- Digitala tomtkartor måste vara tillgängliga
- Standardmallar för olika tomttyper måste definieras
- Granskningsrutin måste etableras

⚠ **VIKTIGT:** Även om alla dependencies uppfylls, motiveras inte investering pga negativ ROI.

7. MJUKA VÄRDEN OCH KVALITATIVA FÖRDELAR

Potentiella fördelar (begränsade):

Medarbetarnöjdhet (minimal påverkan):

- Endast 5% mindre repetitivt arbete
- Emma måste fortfarande dubbelkolla och justera manuellt
- Risk för frustration om systemet inte levererar förväntad nytta

Kundupplevelse (marginell förbättring):

- Ingen märkbar förbättring i leveranstid (5% besparing = 10 minuter/plan)
- Emma behöver fortfarande lika lång tid för att säkerställa kvalitet

Kompetensutveckling:

- Viss erfarenhet av AI-verktyg
- Dock inte värt investeringen för minimal praktisk nytta

Strategisk positionering:

- Ingen verklig konkurrensfördelar med 5% förbättring
- Risk för negativ marknadsföring om system inte fungerar som utlovat

KRITISK BEDÖMNING:

De mjuka värdena kan INTE motivera en investering med årlig förlust på 100,000 kr.

8. KÄNSLIGHETSANALYS

Scenario 1: Pessimistiskt (0% effekt)

Antaganden:

- AI fungerar inte alls för verkliga projekt
- Tidsbesparingen 0 timmar/år
- Besparingen blir 0 kr/år

Finansiellt:

- Nettokassaflöde År 1: -77,000 kr
- Nettokassaflöde År 2-3: -104,800 kr/år
- NPV 3 år: -283,000 kr
- **Kommentar:** Värsta scenario - total förlust

Scenario 2: Realistiskt (5% effekt enligt Emma)

Antaganden:

- 5% av situationsplaner kan effektiviseras enligt Emmas bedömning
- 4,7 timmar/år tidsbesparing
- 4,500 kr/år total besparing

Finansiellt:

- Nettokassaflöde År 1: -72,500 kr
- Nettokassaflöde År 2-3: -100,300 kr/år
- NPV 3 år: -265,000 kr
- **Kommentar:** Genomför INTE - årlig förlust 100,000 kr

Scenario 3: Optimistiskt (25% effekt)

Antaganden:

- AI fungerar bättre än Emma förväntar - 25% automation möjlig

- 23,5 timmar/år tidsbesparing
- 22,500 kr/år total besparing

Finansiellt:

- Nettokassaflöde År 1: -54,500 kr
- Nettokassaflöde År 2-3: -82,300 kr/år
- NPV 3 år: -213,000 kr
- **Kommentar:** Fortfarande negativ business case - genomför INTE

Scenario 4: Mycket optimistiskt (50% effekt)**Antaganden:**

- Betydligt bättre än någon indikation visar - 50% automation
- 47 timmar/år tidsbesparing
- 45,000 kr/år total besparing

Finansiellt:

- Nettokassaflöde År 1: -32,000 kr
- Nettokassaflöde År 2-3: -59,800 kr/år
- NPV 3 år: -147,000 kr
- **Kommentar:** Fortfarande ej lönsam - kräver realistiska antaganden

9. REKOMMENDATION

- ☐ Implementera omgående (Quick Win)
- ☐ Pilot Q4 2025
- ☐ Vänta till 2026
- ☒ **Avvakta vidare utredning / Genomför EJ**

Motivering:

1. **Emma's realistiska bedömning dödar business casen:** Endast 5% tidsbesparing (4,500 kr/år) mot investering 77,000 kr och årlig driftkostnad 104,800 kr
2. **Negativa kassaflöden alla tre år:** Projektet genererar förlust på 100,000+ kr/år
3. **NPV starkt negativ:** -265,000 kr över 3 år - ekonomiskt oacceptabelt
4. **Alternativkostnad:** 77,000 kr bör investeras i möjligheter med positiv ROI (CAD-automation, kunskapssystem)
5. **Även optimistiska scenarier negativa:** Inte ens med 50% automation (10x bättre än Emma bedömer) blir projektet lönsamt
6. **Riskenivå hög:** Emma känner verksamheten och hennes bedömning bör vägas tungt
7. **Bättre alternativ finns:** Fokusera på möjligheter med dokumenterad ROI under 12 månader

Alternativa åtgärder:

1. **Avvakta teknologiutveckling:** Återbesök om 1-2 år när AI-verktyg är mer mogna
2. **Utvärdera vid volymökning:** Om privatprojekt ökar till 150+ situationsplaner/år, räkna om
3. **Fokusera på andra möjligheter:** Investera i CAD-automation, kunskapssystem eller paketpris istället
4. **Enklare förbättringar först:** Standardmallar och checklistor utan AI kan ge viss förbättring

Villkor för att ompröva:

- **Teknologi:** AI-verktyg visar minst 40% tidsbesparing i verifierade piloter hos jämförbara företag
- **Volym:** Sajt når 150+ situationsplaner/år (dubbling av nuvarande)
- **Kostnad:** Licenskostnader sjunker till under 10,000 kr/år
- **Validering:** Emma ser tydliga exempel på framgångsrik automation i branschen

Nästa steg:

1. **Omedelbart:** Informera Emma och Magdalena om beslutet och motiveringen
2. **Vecka 41:** Omdirigera planerade resurser till BC1 (CAD-automation) som har ROI 11 månader
3. **Q4 2025:** Dokumentera Emmas arbetsmetoder och skapa enkla standardmallar utan AI
4. **Q2 2026:** Återbesök möjligheten om teknologi eller volymer förändrats markant

10. BERÄKNINGSUNDERLAG - NULÄGE

MANUELLT ARBETE SITUATIONSPLANER: 70,500 kr/år

Beräkning: 2 tim/vecka × 47 veckor × 750 kr/tim = 70,500 kr

Källor:

- **Tid per vecka = 2 timmar totalt**
Källa: Emma Sandgren intervju FAS 2 - "2 timmar/vecka (NEJ till 4-9)" + Magdalena "1-2 timmar/vecka". Konservativt använder vi 2 tim/vecka totalt för båda.
- **Arbetsveckor = 47 veckor**
Källa: Standardantagande (52 veckor minus 5 veckors semester)
- **Timkostnad = 750 kr/tim**
Källa: Reviderad projektparameter

KVALITETSKOSTNADER: 15,000 kr/år

Beräkning: 20 tim/år × 750 kr/tim = 15,000 kr

Källor:

- **Tid dubbelkontroll = 20 timmar/år**

Källa: Emma FAS 2 - "Manuellt: Dubbelkolla placering" + "Kvalitetskrav: Rätt tomt och storlek".
Uppskattat 15 minuter extra kontroll per situationsplan × 80 planer/år ≈ 20 timmar.

- **Timkostnad = 750 kr/tim**

Källa: Reviderad projektparameter

ALTERNATIVKOSTNAD (KREATIV TID): 22,500 kr/år

Beräkning: 30 tim/år × 750 kr/tim = 22,500 kr

Källor:

- **Förlorad kreativ tid = 30 timmar/år**

Källa: Emma FAS 2 - "Mer lugn, fler alternativ, den där lilla extra grejen". Konservativ uppskattning att 30% av situationsplanstiden (94 tim) skulle kunna användas mer värdeskapande.

- **Timkostnad = 750 kr/tim**

Källa: Reviderad projektparameter

FÖRVÄNTAD BESPARING (REALISTISK - 5% ENLIGT EMMA)

TIDSBESPARING SITUATIONSPLANER: 3,500 kr/år

Beräkning: 4,7 tim/år × 750 kr/tim = 3,500 kr

Källor:

- **Tidsbesparing = 4,7 timmar/år**

Källa: Emma FAS 2 - "Tidsbesparing möjlig: Endast 5% (NEJ till 80%)". Beräkning: 94 tim/år × 5% = 4,7 tim/år. Motivering: Emma bedömer att även med AI måste hon "dubbelkolla placering" och "ser nästan alltid likadana ut" betyder fortfarande unika anpassningar per tomt.

- **Timkostnad = 750 kr/tim**

Källa: Reviderad projektparameter

MINSKADE KVALITETSKOSTNADER: 750 kr/år

Beräkning: 1 tim/år × 750 kr/tim = 750 kr

Källor:

- **Minskad kontroll = 1 timme/år**

Källa: Uppskattning baserat på Emmas 5% besparing. Med 20 tim/år nuvarande kvalitetskontroll × 5% = 1 tim/år besparing. Motivering: Manuell kontroll fortfarande nödvändig enligt Emma.

- **Timkostnad = 750 kr/tim**

Källa: Reviderad projektparameter

ÖKAD KREATIV TID: 225 kr/år

Beräkning: $1,5 \text{ tim/år} \times 750 \text{ kr/tim} \times 20\% \text{ marginal} = 225 \text{ kr}$

Källor:

- **Friggjord kreativ tid = 1,5 timmar/år**

Källa: Med 4,7 tim besparing totalt och hälften används för kreativt arbete = ca 1,5 tim/år effektivt.

- **Marginalvärde = 20%**

Källa: Konservativt antagande för värde av kreativ tid

- **Timkostnad = 750 kr/tim**

Källa: Reviderad projektparameter

Antaganden och osäkerheter:

Kritiska antaganden baserade på Emma's bedömning:

- **Endast 5% tidsbesparing är realistisk** - detta är den absolut viktigaste parametern
- Emma måste fortfarande dubbelkolla alla situationsplaner manuellt
- Varje tomt är unik vilket begränsar standardiseringsmöjligheter kraftigt
- AI kan ge initial layout men kräver omfattande manuella justeringar

Konservativa val:

- Använder Emmas reviderade 2 tim/vecka istället för initiala 4-9 tim/vecka
- Använder Emmas realistiska 5% besparing (inte 80% eller 85%)
- Beräknar endast på verifierad volym (60-80 situationsplaner/år)
- Inkluderar fullständiga driftkostnader (104,800 kr/år)

Exkluderad data och motivering:

- Emmas initiala uppskattning "4-9 timmar/vecka" - reviderad till 2 tim/vecka i FAS 2
- Emmas uppskattning "80% tidsbesparing" - explicit avvisad av Emma själv
- Optimistiska automationsgrader från leverantörer - använder Emmas realistiska bedömning
- Potentiella ökade volymer - räknar endast på nuvarande 60-80 planer/år

Datakvalitet:

- **Validerad:** Emmas 2 tim/vecka, Magdalenas 1-2 tim/vecka, Emmas 5% besparing (direkta intervjuvar FAS 2)
- **Uppskattad:** Kvalitetskostnader 20 tim/år (baserat på Emmas beskrivning av dubbelkontroll)
- **Antagen:** Driftkostnader 104,800 kr/år (mjukvarulicens + support + kvalitetsgranskning)

⚠ KRITISK OSÄKERHET: Den största osäkerheten är om Emma's bedömning är korrekt. Men som den som faktiskt utför arbetet dagligen bör hennes bedömning väga tungt. Även om hon skulle underskatta med 100% (10% besparing istället för 5%) förblir business casen negativ.

SAMMANFATTANDE SLUTSATS

Denna investering rekommenderas INTE.

Med Emma's realistiska bedömning på endast 5% tidsbesparing genererar projektet:

- Negativa kassaflöden alla tre år
- NPV på -265,000 kr
- Årlig förlust på 100,000+ kr
- ROI över 20 år (praktiskt aldrig)

Resurser bör istället fokuseras på:

- BC1: CAD-automation (ROI 11 månader, validerad potential)
- BC5: Kunskapssystem intern AI (strategiskt viktigt, alla bekräftar behov)
- BC3: Paketpris (Nina öppen, direkt värde)

Återbesök möjligheten om:

- AI-teknologi visar 40%+ besparing i verifierade branschipiloter
- Volymen fördubblas till 150+ situationsplaner/år
- Licenskostnader sjunker till under 10,000 kr/år

Business Case version 2.0 - Situationsplan-AI (Privat)

Baserad på FAS 2 fördjupningsanalys, 8 respondenter

KRITISK REVIDERING: Emmas realistiska 5% besparing

Rekommendation: Genomför EJ - negativ ROI