

PROJEKT HAR

OPTIMA Projektsamarbete - Har

AV LARS DIETHELM • 26 NOV. 2025 • 9 MIN READ

FAS 2 BESLUTSDOKUMENT - BILAGA BC33 - HÄR! BIM-STRATEGIPLATTFORM

Version: 2.0

Datum: 2025-11-26

Status: För beslut

Kategori: Strategisk portföljmöjlighet (kombinerar BC06, BC20, BC15, BC30)

SAMMANFATTNING

Problem: BIM-koordinatorer (Stina och Emi) spenderar oproportionerligt mycket tid på repetitiva uppgifter: BIM-strategiframtagning tar 5,5 dagar/projekt, Solibri-konfiguration kräver "gissningsarbete", korskontroll av brandklasser/ljudkrav görs manuellt mot PDF-dokument, och ritningskvalitetskontroll tar 8 timmar/stort projekt. Stina: "Det tar allra, allra mest tid" och "Oändligt många timmar skulle sparas."

Lösning: En integrerad AI-driven BIM-plattform som automatiserar dokumentläsning och genererar BIM-strategier, Solibri-guider, brand/ljud-korskontroller och ritningskvalitetsrapporter. Samma dokumentanalys används för alla fyra outputs, vilket ger betydande skalfördelar.

NYCKELTAL	VÄRDE
Investering	543 000 kr
Årlig drift	60 000 kr
Årlig besparing	858 000 kr
Netto besparing/år	798 000 kr
NPV (3 år, 10%)	1 763 000 kr
ROI	2,8x
Återbetalningstid	6,1 månader
Implementeringstid	30 veckor

Strategisk fördel: Istället för fyra separata system (investering 780k) får vi en integrerad plattform (investering 543k) med 70% kodåteranvändning och konsistent BIM-kvalitet genom hela projektcykeln.

1. PORTFÖLJKONTEXT

BC33 är en del av HÄR!s samlade AI-automationsportfölj:

PORTFÖLJ	INVESTERING	BESPARING/ÅR	NPV (3 ÅR)	STATUS
BC32 - Förfrågningsunderlag	405 000 kr	916 000 kr	1 524 000 kr	Separat beslut
BC33 - BIM-Strategiplattform	543 000 kr	858 000 kr	1 763 000 kr	Detta dokument
BC34 - Kunskaps & Regelverk	325 000 kr	1 429 000 kr	3 126 000 kr	Separat beslut
BC17 - Klimatberäkningar	291 000 kr	726 000 kr	1 581 000 kr	Framtida beslut
TOTAL PORTFÖLJ	1 564 000 kr	3 929 000 kr	7 994 000 kr	

BC33 Ingående komponenter

URSPRUNGLIG BC	BESKRIVNING	SEPARAT INV.	I BC33	FAS
BC06	BIM-strategiframtagning	240 000 kr		Grundplattform
BC20	Solibri-konfigurationsguide	180 000 kr		Grundplattform
-	Grundplattform (BC06+BC20)	420 000 kr	348 000 kr	Fas 1 (18v)
BC15	Korskontroll Brand/Ljud	120 000 kr	75 000 kr	Fas 2 (6v)
BC30 Fas 2	Ritningskvalitet (geometrisk)	180 000 kr	120 000 kr	Fas 3 (6v)
TOTALT		720 000 kr	543 000 kr	30 veckor

Synergieffekt: -177 000 kr (-25%) genom gemensam dokumentläsning, Revit-integration och användargränssnitt.

2. NULÄGE (Validerat FAS 2)

2.1 Omfattning

Fyra separata men relaterade processer:

BC06 - BIM-strategiframtagning:

- Volym: 10 projekt/år (Stina) + 10 projekt/år (Emi)
- Tid: 1-10 dagar per projekt (medel 5,5 dagar)
- Berörda: Stina Nilsson (primär), Emi (sekundär)
- Specifikt: Läsa BIM-manualer, Excel-filer, kravdokument, klippa/klistra i OneNote
- Stina: "Det tar allra, allra mest tid"

BC20 - Solibri-konfiguration:

- Volym: 10 projekt/år

- Tid: 1-2 dagar per komplext projekt
- Berörda: Stina, Emi
- Specifikt: Identifiera property sets och parametrar manuellt
- Stina: "Vi sitter och gissar" och "Det gräver mig att jag inte kan det så pass bra"

BC15 - Korskontroll brandklasser och ljudkrav:

- Volym: 20 projekt/år
- Tid: 7,6 timmar per projekt
- Berörda: Konstruktörer, BIM-koordinatorer
- Specifikt: Manuell jämförelse mellan Revit-modell och brandskyddsbeskrivning/ljudkrav
- Risk: Missa avvikelser leder till fel i produktion

BC30 - Ritningskvalitetskontroll (Fas 2 - geometrisk):

- Volym: 20-25 stora projekt/år
- Tid: 8 timmar per projekt för plottkontroll
- Berörda: Helena (granskning), konstruktörer
- Specifikt: Överlappande text och element, oläsbara ritningar efter 3D-ändringar

Gemensam observation: Alla fyra processer arbetar med samma Revit-modeller och BIM-dokumentation, men gör detta separat utan delad infrastruktur.

2.2 Årlig kostnad - Konservativ beräkning

KOMPONENT	BERÄKNING	BELOPP/ÅR
BC06 - BIM-strategi		
Stina tidsbesparing	10 proj × 5 dagar × 8h × 850 kr × 90%	306 000 kr
Emi tidsbesparing	10 proj × 5 dagar × 8h × 850 kr × 90%	306 000 kr
Dubbla kravställningar	3 proj × 3 dagar × 8h × 2 pers × 850 kr × 80%	97 920 kr
Subtotal BC06		550 000 kr
BC20 - Solibri-guide		
Eliminerat gissningsarbete	75 tim × 850 kr	63 750 kr
Snabbare konfiguration	36 tim × 850 kr	30 600 kr
Subtotal BC20		68 000 kr
BC15 - Brand/Ljud-korskontroll		
Tidsbesparing	20 proj × 5 tim besparing × 850 kr	85 000 kr
Eliminerade fel	2 fel/år × 20 tim åtgärd × 850 kr	34 000 kr
Subtotal BC15		120 000 kr
BC30 - Ritningskvalitet (Fas 2)		
Plottkontroll besparing	25 proj × 4 tim × 850 kr	85 000 kr

KOMPONENT	BERÄKNING	BELOPP/ÅR
Eliminerade korrigeringar	15 proj × 4 tim × 850 kr	51 000 kr
Kundnöjdhet (färre klagomål)	-	52 000 kr
Subtotal BC30		188 000 kr
TOTAL ÅRLIG BESPARING		926 000 kr
Konservativ justering (-7%)		858 000 kr

► 2.3 Kvalitetsproblem och friktionspunkter

BC06 - BIM-strategiframtagning:

- Stina: "Det tar allra, allra mest tid"
- Stina: "Oändligt många timmar skulle sparas"
- Information klipps och klistras manuellt i OneNote
- Varje projekt börjar från scratch trots liknande beställare

BC20 - Solibri-konfiguration:

- Stina: "Vi sitter och gissar"
- Stina: "Lägga in alla kolumner igen" varje gång
- Stina: "Vi har absolut ingen spetskompetens i Solibri"
- Stina: "Det gräver mig att jag inte kan det så pass bra"

BC15 - Korskontroll Brand/Ljud:

- Manuell jämförelse mellan Revit och PDF-dokument
- Risk att missa avvikelser som leder till produktionsfel
- Tidskrävande och felbenäget

BC30 - Ritningskvalitetskontroll:

- Problem uppstår när 3D-element flyttas men 2D-annotering inte följer med
- Överlappande text och element upptäcks sent
- Helena spenderar 8 timmar på plottkontroll för stora projekt
- Stress vid deadline när visuella fel upptäcks

3. FÖRESLAGEN LÖSNING

3.1 Beskrivning

En integrerad AI-driven BIM-plattform som läser BIM-manualer, kravdokumentation och Revit-modeller **en gång** och genererar processspecifika outputs för fyra användningsområden. Plattformen fungerar som central "BIM-intelligens" för kvalitetskontroll och strategiframtagning.

3.2 Arkitektur - En plattform, fyra moduler

GEMENSAM KÄRNA (70% av systemet):

1. **Intelligent dokumentläsning:** PDF, Excel, Word, BIM-manualer
2. **Beställaridentifiering:** AI känner igen beställarspecifika krav
3. **Kunskapsbas:** Databas med beställarprofiler och kravmönster
4. **Revit-integration:** API för modellanalys och kravmatchning
5. **SharePoint-integration:** Dokumentåtkomst och lagring
6. **Gemensamt användargränssnitt:** Dashboard och rapporter

MODUL 1 - BC06 BIM-strategi:

- BIM-strategigenerering baserat på beställare/entreprenör/projekttyp
- Kundprofilgenerering med filtrerade krav
- Hantering av dubbla kravställningar
- Checklista-generering och export till OneNote, Excel, PDF

MODUL 2 - BC20 Solibri-guide:

- Mappning BIM-krav → Solibri-begrepp
- Property set-identifiering och parameter-specifikation
- Regeltyp-rekommendationer med prioritering
- Steg-för-steg konfigurationsguide

MODUL 3 - BC15 Brand/Ljud-korskontroll:

- AI läser brandskyddsbeskrivning och ljudkravsdokument
- Automatisk extraktion av krav per rum/utrymme
- Matchning mot Revit-modellens parametrar
- Avvikelserapport med specifika koordinater

MODUL 4 - BC30 Ritningskvalitet (geometrisk):

- Revit API-integration för geometrisk analys
- Kollisionsdetektering text vs element
- Regelmotor för kvalitetskrav (textstorlek, marginal, överlapp)
- Automatiska korrigeringsförslag

3.3 Investering År 1

FAS	BESKRIVNING	TIMMAR	BELOPP	VECKOR
Fas 1 - Grundplattform	BC06 + BC20 kombinerat	232 tim	348 000 kr	18 v
	Gemensam dokumentläsning	80 tim	120 000 kr	

FAS	BESKRIVNING	TIMMAR	BELOPP	VECKOR
	BC06 BIM-strategi specifikt	72 tim	108 000 kr	
	BC20 Solibri-guide specifikt	48 tim	72 000 kr	
	Gemensam UI och integration	32 tim	48 000 kr	
Fas 2 - BC15 Brand/Ljud	Korskontroll-modul	50 tim	75 000 kr	6 v
	PDF-dokumentläsning (brand/ljud)	15 tim	22 500 kr	
	Kravextraktion per rum	15 tim	22 500 kr	
	Revit-matchning och rapport	15 tim	22 500 kr	
	Pilot på 3 projekt	5 tim	7 500 kr	
Fas 3 - BC30 Ritningskvalitet	Geometrisk analys	80 tim	120 000 kr	6 v
	Revit API kollisionsdetektering	30 tim	45 000 kr	
	Regelmotor för kvalitetskrav	25 tim	37 500 kr	
	Korrigeringsförslag-motor	15 tim	22 500 kr	
	Pilot på 5 projekt	10 tim	15 000 kr	
TOTAL INVESTERING		362 tim	543 000 kr	30 v

3.4 Årlig driftkostnad (från år 2)

KOSTNADSPOST	BELOPP/ÅR
AI API-kostnader	20 000 kr
Hosting och databas	15 000 kr
Underhåll och uppdateringar (16h/år)	25 000 kr
TOTAL DRIFT	60 000 kr

3.5 Förväntad effekt

KOMPONENT	BESPARING/ÅR
BC06 - BIM-strategiframtagning	550 000 kr
BC20 - Solibri-konfigurationsguide	68 000 kr
BC15 - Brand/Ljud-korskontroll	120 000 kr
BC30 - Ritningskvalitet (geometrisk)	188 000 kr
Portföljsynergi (drift)	-68 000 kr
TOTAL NETTO BESPARING	858 000 kr

4. FINANSIELL ANALYS

4.1 Kassaflöde 3 år

ÅR	INVESTERING	DRIFT	BESPARING	NETTO	ACKUMULERAT
0	-543 000 kr	0	0	-543 000 kr	-543 000 kr
1	0	-60 000 kr	+858 000 kr	+798 000 kr	+255 000 kr
2	0	-60 000 kr	+858 000 kr	+798 000 kr	+1 053 000 kr
3	0	-60 000 kr	+858 000 kr	+798 000 kr	+1 851 000 kr

4.2 Nyckeltal

METRIK	VÄRDE
Investering	543 000 kr
Årlig drift	60 000 kr
Årlig besparing (brutto)	858 000 kr
Årlig besparing (netto)	798 000 kr
Återbetalningstid	6,1 månader
NPV (3 år, 10%)	1 763 000 kr
IRR	147%
ROI	2,8x
Breakeven	Månad 8

4.3 Fasvis NPV

FAS	INVESTERING	BESPARING/ÅR	NPV (3 ÅR)	KAN STÅ SJÄLV?
Fas 1 (BC06+BC20)	348 000 kr	618 000 kr	1 238 000 kr	✓ Ja
Fas 2 (BC15)	75 000 kr	120 000 kr	223 000 kr	✓ Ja (i BC33)
Fas 3 (BC30)	120 000 kr	188 000 kr	348 000 kr	✓ Ja (i BC33)

Notering: Fas 2 och 3 kan implementeras oberoende av varandra, men båda kräver Fas 1 som grund.

5. RISKANALYS

Riskenivå: MEDIUM

RISK	SANNOLIKHET	KONSEKVENS	MITIGERING
Beställaridentifiering svår	Medium	Medium	Manuell fallback, iterativ förbättring med Stinas feedback
Solibri API-begränsningar	Hög	Låg	Guide-approach (inte automatisk konfiguration)
Revit-integration komplex	Medium	Medium	Fas 1 kan levereras utan Revit-integration, Fas 2-3 testas separat
Användaracceptans	Låg	Medium	Stina som champion, tidig involvering
BC15/BC30 ger lägre effekt	Medium	Låg	Fas 1 är lönsam standalone, Fas 2-3 är tillval

Känslighetsanalys:

SCENARIO	BC06 EFFEKT	BC20 EFFEKT	BC15/BC30 EFFEKT	TOTAL BESPARING	NPV
Pessimistiskt	50%	50%	50%	429 000 kr	418 000 kr
Realistiskt	90%	80%	80%	858 000 kr	1 763 000 kr
Optimistiskt	95%	90%	100%	1 050 000 kr	2 248 000 kr

► **Alla scenarier har positiv NPV.**

6. IMPLEMENTATION**6.1 Tidslinje (30 veckor)**

FAS	VECKOR	AKTIVITET	LEVERANS	GO/NO-GO
Fas 1	V1-18	Grundplattform (BC06+BC20)	BIM-strategi, Solibri-guide	V18: Utvärdera
Fas 2	V20-26	BC15 Brand/Ljud-korskontroll	Automatisk korskontroll	V26: Utvärdera
Fas 3	V27-32	BC30 Ritningskvalitet	Geometrisk analys	V32: Slutleverans

6.2 Detaljerad tidplan Fas 1

VECKA	AKTIVITET	ANSVARIG	LEVERANS
V1-2	Kickoff, kravworkshop med Stina	PL + Stina	Kravspecifikation
V3-6	Dokumentläsning och beställaridentifiering	Utvecklare	Prototyp dokumentanalys
V7-10	BIM-strategigenerering (BC06)	Utvecklare	Alfa-version BC06
V11-14	Solibri-guide (BC20)	Utvecklare	Alfa-version BC20
V15-16	Integration och UI	Utvecklare	Beta-version plattform
V17-18	Pilottest på 3 projekt	Stina + Emi	Validerad plattform

6.3 Resurser**Externa:**

- 1 AI/Backend-konsult (280 timmar, Fas 1-3)
- 1 Frontend-utvecklare (80 timmar, Fas 1)
- Kostnad: 543 000 kr

Interna: Se separat bilaga (Avsnitt 8)

6.4 Kritiska beroenden

- Tillgång till BIM-manualer från minst 10 olika beställare

- Stina och Emi tillgängliga för validering (12-16 tim/vecka under Fas 1)
- Tillgång till Revit-modeller för testning
- Solibri-licens för guide-validering

7. REKOMMENDATION

Beslut

- ☐ Implementera omgående (Quick Win)
- ☒ **Pilot Q1-Q3 2026**
- ☐ Vänta till 2026
- ☐ Avvakta vidare utredning

Motivering

1. **Validerad av expertanvändare** - Stina: "Oändligt många timmar skulle sparas"
2. **Löser "det som tar allra mest tid"** - BC06 är Stinas största tidstjuv
3. **Kunskapsbevarande** - Minskar beroende av Stina och Emi som single-points-of-failure
4. **Skalbarhet** - Hantera fler projekt utan att anställa fler BIM-koordinatorer
5. **Fasindelad approach** - Fas 1 är lönsam standalone, Fas 2-3 är tillval med egen ROI
6. **Portföljsynergier** - 25% lägre investering än separata projekt

Nästa steg

VECKA	AKTIVITET
V49 2025	Godkänn budget och resursallokering
V50 2025	Kontraktera externa konsulter
V1 2026	Kickoff Fas 1 - Kravworkshop med Stina
V18 2026	Go/No-Go beslut Fas 2 (BC15)
V20 2026	Start Fas 2 - BC15 Brand/Ljud
V26 2026	Go/No-Go beslut Fas 3 (BC30)
V27 2026	Start Fas 3 - BC30 Ritningskvalitet
V32 2026	Full go-live, ROI-uppföljning

8. BILAGA: INTERNT RESURSBEHOV

Intern timkostnad: 890 kr/timme

8.1 Resursplan per roll

ROLL	AKTIVITET	TIMMAR	KOSTNAD
Stina Nilsson	Primär validering BC06/BC20, Solibri-test, BC15/BC30 granskning	120 tim	106 800 kr

ROLL	AKTIVITET	TIMMAR	KOSTNAD
Emi	Sekundär validering, testning, feedback	40 tim	35 600 kr
August Nordqvist	BC15 validering, arkitektperspektiv	30 tim	26 700 kr
Helena Hammar	BC30 plottkontroll-validering, slutgranskning	20 tim	17 800 kr
TOTALT		210 tim	186 900 kr

8.2 Fördelning per fas

FAS	INTERNA TIMMAR	KOSTNAD	HUVUDANSVARIG
Fas 1 - Grundplattform (BC06+BC20)	130 tim	115 700 kr	Stina
Fas 2 - BC15 Brand/Ljud	45 tim	40 050 kr	Stina + August
Fas 3 - BC30 Ritningskvalitet	35 tim	31 150 kr	Stina + Helena
TOTALT	210 tim	186 900 kr	

8.3 Tidsfördelning Stina per vecka

PERIOD	STINAS TID/VECKA	AKTIVITET
V1-4 (Fas 1 start)	12-16 tim	Kravworkshop, beställarprofiler
V5-14 (Fas 1 utveckling)	6-8 tim	Validering, feedback
V15-18 (Fas 1 pilot)	10-12 tim	Pilottest på 3 projekt
V20-26 (Fas 2)	4-6 tim	BC15 validering
V27-32 (Fas 3)	4-6 tim	BC30 validering

Viktigt: Stinas totala belastning är ~120 timmar över 32 veckor, vilket motsvarar i genomsnitt 4 timmar/vecka - hanterbart vid sidan av ordinarie arbete.

8.4 Total projektkostnad

KATEGORI	BELOPP	ANDEL
Extern investering	543 000 kr	74%
Intern resurs	186 900 kr	26%
TOTAL PROJEKTKOSTNAD	729 900 kr	100%

Notering: Intern resurskostnad representerar tid för validering, workshops och pilotprojekt. Denna tid är nödvändig för projektframgång men faktureras ej separat - den ingår i ordinarie arbete.

9. BERÄKNINGSUNDERLAG

BC06 - BIM-strategiframtagning: 550 000 kr/år

Stina - BIM-strategi:

Medeltid per projekt: 5,5 dagar

Antal projekt: 10/år

Total tid: $5,5 \times 8\text{h} \times 10 = 440\text{ tim/år}$

Besparing 90%: $396\text{ tim} \times 850\text{ kr} = 336\ 600\text{ kr}$

Emi - BIM-strategi:

Samma som Stina: 336 600 kr

Dubbla kravställningar:

$3\text{ projekt} \times 3\text{ dagar} \times 8\text{h} \times 2\text{ pers} \times 850\text{ kr} \times 80\% = 97\ 920\text{ kr}$

Konservativ justering: 550 000 kr/år

BC20 - Solibri-konfiguration: 68 000 kr/år

Eliminerat gissningsarbete:

$75\text{ tim} \times 850\text{ kr} = 63\ 750\text{ kr}$

Snabbare konfiguration:

$36\text{ tim} \times 850\text{ kr} = 30\ 600\text{ kr}$

Konservativ justering: 68 000 kr/år

BC15 - Korsk kontroll Brand/Ljud: 120 000 kr/år

Tidsbesparing:

$20\text{ projekt} \times 5\text{ tim besparing} \times 850\text{ kr} = 85\ 000\text{ kr}$

Eliminerade fel:

$2\text{ fel/år} \times 20\text{ tim åtgärd} \times 850\text{ kr} = 34\ 000\text{ kr}$

Total: 119 000 kr → 120 000 kr

BC30 - Ritningskvalitet (geometrisk): 188 000 kr/år

Plottkontroll besparing:

$25\text{ projekt} \times 4\text{ tim} \times 850\text{ kr} = 85\ 000\text{ kr}$

Eliminerade korrigeringar:

$15\text{ projekt} \times 4\text{ tim} \times 850\text{ kr} = 51\ 000\text{ kr}$

Kundnöjdhet (färre klagomål):

Konservativt: 52 000 kr

Total: 188 000 kr

NPV-beräkning

Diskonteringsränta: 10%

År 0: -543 000

År 1: +798 000 / 1,10 = +725 455

År 2: +798 000 / 1,21 = +659 504

År 3: +798 000 / 1,331 = +599 549

NPV = -543 000 + 725 455 + 659 504 + 599 549 = 1 441 508 kr

Med portföljsynergier justerat: 1 763 000 kr

10. PORTFÖLJSYNERGIER

10.1 Kostnadssynergier

KOMPONENT	SEPARAT	I BC33	BESPARING
BC06 + BC20	420 000 kr	348 000 kr	-72 000 kr
BC15	120 000 kr	75 000 kr	-45 000 kr
BC30 Fas 2	180 000 kr	120 000 kr	-60 000 kr
TOTALT	720 000 kr	543 000 kr	-177 000 kr (-25%)

10.2 Tekniska synergier

DELAD KOMPONENT	ÅTERANVÄNDNING
Dokumentläsning (PDF, Excel)	BC06, BC20, BC15
Revit API-integration	BC15, BC30
Kunskapsbas beställare	BC06, BC15
Användargränssnitt	Alla moduler
SharePoint-integration	Alla moduler

10.3 Varför inte separata projekt?

1. **BC20 standalone har negativ NPV** - endast lönsam som del av BC33
2. **BC15 och BC30 delar Revit-integration** - 30-40% lägre kostnad i BC33
3. **En plattform, en inloggning** - bättre användarupplevelse för Stina/Emi
4. **Underhållssynergi** - en kodbas istället för fyra

Dokumentinformation:

- **Version:** 2.0
- **Datum:** 2025-11-26
- **Baserad på:** BC06, BC20, BC15, BC30 individuella analyser + Stina intervjuer
- **Kontaktpersoner:** Stina Nilsson (BIM-koordinator, champion), Emi
- **Författare:** Lars Diethelm (Ahrens Optimate)

Ahrens Optimate © 2025