

AV LARS DIETHELM • 11 OKT, 2025 • 13 MIN READ

BC11 - IMPLEMENTERINGSAPPROACH

Tilläggsdokument till Fas 3 Material

Projektkod: FAKTURA-2025-BC11
Datum: 2025-10-11
Version: 1.0
Författare: Lars Diethelm
Status: Förslag

INNEHÅLL

- Executive Summary
- Systemarkitektur - Två alternativ
- Föreslagen approach: Hybrid-modell (Fas 4)
- Teknisk implementation
- API-endpoints och dataflöden
- Fasindelning och migration
- Riskhantering
- Beslutspunkter

1. EXECUTIVE SUMMARY

Problemformulering från "Shit-in-Shit-out"-perspektiv

Nuläget bryter mot grundläggande systemdesignprinciper:

- 30-40% av fakturorna som når Fortnox är felaktiga
- Felaktig data "skräpar ner" ekonomisystemet
- Matilda spenderar 6-7h/vecka på att "städa" i Fortnox
- Korrigeringar i efterhand är dyrt och riskabelt

"Shit-in, shit-out"-principen säger:

"Kvalitetskontroll ska ske VID INGÅNGEN, inte i efterhand"

Två möjliga arkitekturer

ALTERNATIV A: Fakturafilter FÖRE Fortnox (Långsiktig målbild)

LEVERANTÖR → FAKTURAFILTER/AI → (endast korrekta) → FORTNOX

- Ren "shit-in"-approach
- Fortnox förblir rent
- Kräver stor systemförändring
- Leverantörer måste ändra rutiner

ALTERNATIV B: Hybrid-modell (Fas 4 - Rekommenderad)

LEVERANTÖR → FORTNOX (som idag) → AI läser/validerar → Flaggar fel → Reklamation

- ✓ Minimal systemförändring
- ✓ Snabb implementation (6 veckor)
- ✓ Leverantörer behåller rutiner
- ⚠ Fortnox får fortfarande felaktig data (men hanteras snabbt)

Rekommendation

Fas 4 (Nu - Vecka 42-51): ALTERNATIV B (Hybrid)

- Snabb time-to-value (6 veckor)
- Lägre risk
- Bevisad funktion innan större investering

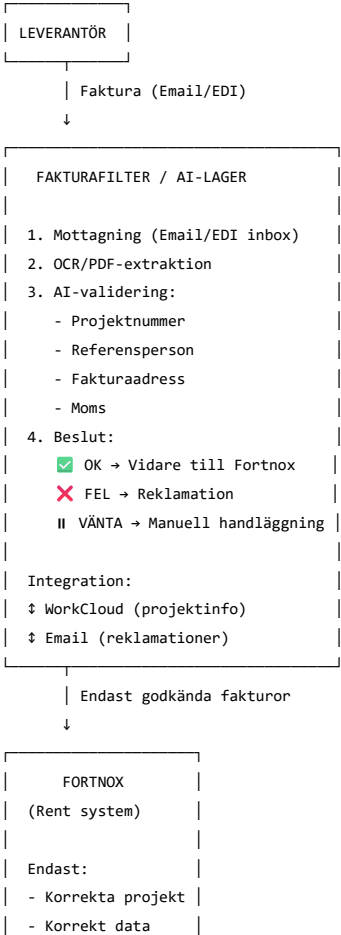
Fas 5 (2026+): Migrera till ALTERNATIV A (Filter före)

- Efter att AI-systemet bevisat sig
- När leverantörer är utbildade
- När integrationerna är stabila

2. SYSTEMARKITEKTUR - TVÅ ALTERNATIV

ALTERNATIV A: Fakturafilter FÖRE Fortnox

Arkitekturdiagram



- Redo för attest

Fördelar ALTERNATIV A

- 1. **Ren "no-shit-in"-approach** - Dålig data når aldrig ekonomisystemet
- 2. **Fortnox förblir rent** - Inga felaktiga fakturor i bokföringen
- 3. **Bättre projektöversikt** - WorkCloud kan visa fakturaflöde (mottagen/refuserad/väntande)
- 4. **Skalbart** - Lätt att lägga till fler kontroller (offert, beställning, mottagning)
- 5. **Centraliserad historik** - All fakturahantering på ett ställe

Nackdelar ALTERNATIV A

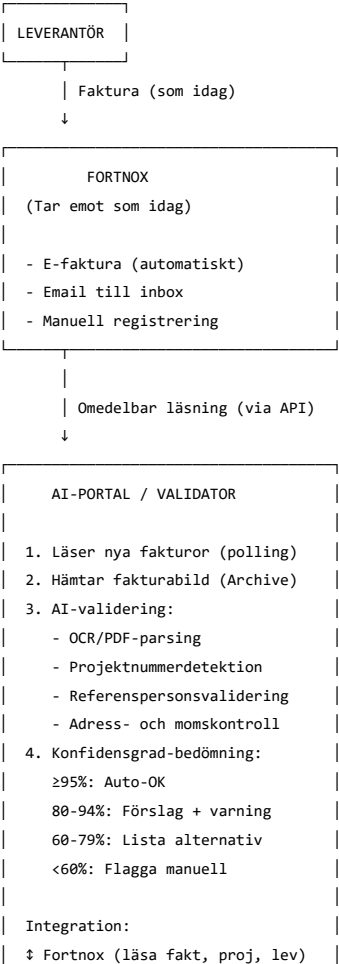
- 1. **Leverantörsacceptans** - De måste ändra vart fakturor skickas
- 2. **Integrationskomplexitet** - Filter → Fortnox måste vara robust
- 3. **Tidspress** - Risk för förseningar vid förfalldatum

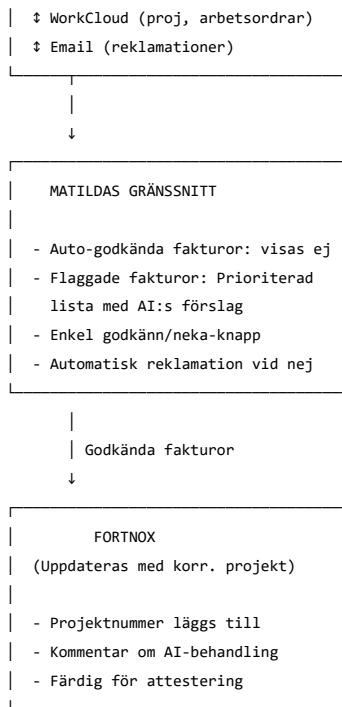
Tekniska krav ALTERNATIV A

- Ny fakturainkorg (separat från Fortnox)
- EDI/e-faktura-mottagning
- OCR/PDF-parsing-tjänst
- AI-valideringsmotorn
- Kömekanism för väntande fakturor
- Robust Fortnox-integration (skapa fakturor via API)
- Backup-rutin vid systemfel

ALTERNATIV B: Hybrid-modell (Rekommenderad för Fas 4)

Arkitekturdiagram





Fördelar ALTERNATIV B

1. **Minimal förändring** - Leverantörer fortsätter som idag
2. **Lägre risk** - Mindre systemförändring
3. **Fortnox API bevisat** - Alla nödvändiga endpoints finns
4. **Bevisat värde först** - Visa att AI fungerar innan större investering

Nackdelar ALTERNATIV B

1. **Inte ren "no-shit-in"** - Felaktig data når Fortnox
2. **Fortnox "skräpas ner"** - Men hanteras snabbt (inom timmar/dagar)
3. **Dubbeltarbete temporärt** - Fakturor registreras först, korrigeras sen
4. **Ingen full projektöversikt** - WorkCloud ser inte refuserade fakturor

Tekniska krav ALTERNATIV B

- AI-portal (webbaserat gränssnitt för Matilda)
- Fortnox API-integration (läsa fakturor, projekt, leverantörer, arkiv)
- WorkCloud API-integration (läsa projekt, arbetsordrar)
- OCR/PDF-parsing-tjänst
- AI-valideringsmotorn
- Email-automation (reklamationer)
- Polling-mekanism (läsa nya fakturor automatiskt)

3. FÖRESLAGEN APPROACH: HYBRID-MODELL (FAS 4)

Beslut och motivering

Beslut: Implementera ALTERNATIV B (Hybrid) i Fas 4

Motivering:

1. **Time-to-value:** 6 veckor vs 12-16 veckor
2. **Risk:** Låg (minimal systemförändring) vs Hög (stor omläggning)
3. **Bevisad teknik:** Fortnox API är vältestat och dokumenterat
4. **Inkrementell approach:** Bevisa värdet först, investera mer sen
5. **Reversibilitet:** Lätt att backa om AI inte fungerar

Migration till ALTERNATIV A

När:

- Efter att AI-systemet bevisat sig (minst 6 månaders drift)
- När träffsäkerhet är >90% konsekvent
- När leverantörer är utbildade och accepterar nya rutiner
- När budget finns för ytterligare investering

Hur:

1. Bygg fakturafilter parallellt med befintligt system
2. Migrera leverantör-för-leverantör (börja med topp 3)
3. Dubbel-drift under övergångsperiod (2-3 månader)
4. Full cutover när alla leverantörer migrerat
5. Avveckla hybrid-modell

Kostnad migration: Uppskattat 40-60 kkr (År 2)

4. TEKNISK IMPLEMENTATION (HYBRID-MODELL)

Systemkomponenter

4.1 AI-Portal (Frontend)

TEKNISK STACK:

- Optimate AI Automation Server

FUNKTIONALITET:

- Dashboard med prioriterad lista
- Fakturavisning (PDF-embed)
- AI-förslag med konfidensgrad
- Godkänn/Neka-knappar
- Automatisk reklamationsgenerering
- Historik och statistik

4.2 Backend / AI-Motor

TEKNISK STACK:

- Optimate AI Automation Server

FUNKTIONALITET:

- Fortnox API-integration
- WorkCloud API-integration
- OCR/PDF-parsing (Claude vision)
- AI-valideringslogik
- Konfidensgrad-beräkning
- Email-automation (reklamationer)
- Polling-mekanism (nya fakturor)

4.3 Dataflöden

Flöde 1: Faktura inkommer

1. Leverantör → Fortnox (via e-faktura/email)
2. Fortnox registrerar faktura automatiskt
3. AI-backend pollar nya fakturor (var 5:e minut)
4. AI hittar ny faktura → Hämtar data + PDF
5. AI analyserar faktura:
 - OCR på PDF
 - Projektnummerdetektion

- Validering mot WorkCloud
 - Konfidensgrad-beräkning
6. Resultat lagras i PostgreSQL
7. OM konfidensgrad <95%:
- Visas i Matildas portal
- ANNARS:
- Auto-godkänd, uppdateras i Fortnox

Flöde 2: Manuell handläggning

1. Matilda öppnar AI-portal
2. Ser prioriterad lista (lägst konfidens först)
3. Klickar på faktura
4. Ser:
 - Faktura-PDF
 - AI:s förslag
 - Konfidensgrad
 - Alternativa projekt
5. Beslutar:
 - ✓ GODKÄNN → Fortnox uppdateras
 - ✗ NEKA → Automatisk reklamation skickas
 - || VÄNTA → Flaggas för senare (ex: kontakta projektledare)

Flöde 3: Reklamation

1. Matilda nekar faktura (eller AI auto-nekar vid <60%)
2. AI genererar reklamationsmejl:
 - Hämtar leverantörskontakt från Fortnox
 - Skapar professionell text
 - Inkluderar korrekt info (projekt, adress, etc.)
 - Bifogar faktureringsriktlinjer
3. Email skickas via Outlook API
4. Faktura flaggas "Reklamerad" i Fortnox (kommentarsfält)
5. Loggas i PostgreSQL för uppföljning

5. API-ENDPOINTS OCH DATAFLÖDEN

5.1 Fortnox API

Endpoints som används

Läsa leverantörsfakturer

GET /3/supplierinvoices

Query params:

- lastmodified={datetime} (för polling)
- project={projectNumber} (för filtrering)

Response:

```
{
  "SupplierInvoices": [
    {
      "GivenNumber": "123",
      "SupplierNumber": "101",
      "SupplierName": "Västerås Byggplåt AB",
      "InvoiceDate": "2025-10-01",
      "DueDate": "2025-10-31",
      "Total": 25000,
      "Balance": 25000,
      "Project": "", // ← OFTA TOMT
      "Booked": false,
      ...
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

Hämta enskild faktura

```
GET /3/supplierinvoices/{GivenNumber}
```

Response: Full fakturainfo inkl. rader

Hämta fakturabildning

Steg 1: Få FileId

```
GET /3/supplierinvoicefileconnections?supplierinvoicenumber={GivenNumber}
```

Response:

```
{
  "SupplierInvoiceFileConnection": {
    "FileId": "6ca8f818-1024-4a02-ae37-a6e45c7c8a0c",
    "Name": "faktura_12345.pdf",
    ...
  }
}
```

Steg 2: Ladda ner PDF

```
GET /3/archive/{FileId}
```

Response: PDF byte stream

Uppdatera faktura (lägg till projektnummer)

```
PUT /3/supplierinvoices/{GivenNumber}
```

Body:

```
{
  "SupplierInvoice": {
    "Project": "1313",
    "Comments": "AI-validerad: 95% konfidens, Projekt: Stender VB 1966"
  }
}
```

Läsa projektregister

```
GET /3/projects
```

Response:

```
{
  "Projects": [
    {
      "ProjectNumber": "1313",
      "Description": "Stender VB 1966",
      "Status": "ONGOING",
      "ProjectLeader": "Jasmine Andersson",
      ...
    }
  ]
}
```

Läsa leverantörsregister

```
GET /3/suppliers
```

Response: Lista alla leverantörer med kontaktinfo

Autentisering

Headers:

```
Access-Token: {API_KEY}
Client-Secret: {CLIENT_SECRET}
Content-Type: application/json
```

Rate Limits

- 25 requests per 5 sekunder
- 300 requests per minut
- Implementera exponential backoff vid 429-svar

Jag hittade inte rätt WorkCloud. Låt mig söka mer specifikt på det svenska företaget/systemet: Bra! Jag hittade WorkCloud Sverige. Låt mig söka mer specifikt på deras API-dokumentation: Låt mig söka efter publikt tillgänglig API-dokumentation: Baserat på mina sökningar kan jag se att WorkCloud har API-dokumentation tillgänglig för kunder som vill göra egna kopplingar, och Bluescreen hjälper till vid behov, men dokumentationen verkar inte vara offentligt publicerad online. Låt mig skriva sektion 5.2 baserat på vad vi vet:

5.2 WORKCLOUD API

Status: 🚩 KRITISK VERIFIERING KRÄVS I VECKA 43

Bakgrund

WorkCloud har färdig API-dokumentation för kunder som vill göra egna kopplingar, och systemet har bevisat integration med Fortnox där projektinformation synkas mellan systemen. WorkCloud är utvecklat av Bluescreen AB i Västerås och är ett webbaserat affärssystem/CRM för projektledning.

Kritiska frågor att besvara (Vecka 43)

VID MÖTE MED REBECCA/BLUESCREEN:

1. Finns publikt REST API?

- ☐ Ja → Fortsätt med API-integration
- ☐ Nej → Använd fallback-lösning (manuell export)

2. Vilka endpoints finns tillgängliga?

- ☐ Projektregister (GET /api/projects eller liknande)
- ☐ Arbetsorderregister (GET /api/workorders eller liknande)
- ☐ Tidrapporter (GET /api/timereports)
- ☐ Kunder/leverantörer
- ☐ Annat relevant

3. Autentisering?

- API-nyckel?
- OAuth 2.0?
- Basic Auth?
- Annat?

4. Dokumentation?

- Var finns den? (Kundportal, PDF, online?)
- Swagger/OpenAPI-spec tillgänglig?
- Exempel på requests/responses?

5. Rate limits?

- Hur många requests per minut/timme?

- Behöver vi caching?

6. Testmiljö?

- Finns sandbox för testning?
- Eller måste vi testa mot produktion?

Förväntade endpoints (baserat på Fortnox-integration)

Eftersom WorkCloud redan integrerar med Fortnox och synkar projekt, kunder och leverantörer, kan vi anta att följande endpoints troligen finns:

Projektregister

GET /api/projects

Query params:

- status=active|inactive|completed
- updated_since={datetime}

Förväntad response:

```
{
  "projects": [
    {
      "projectNumber": "1313",
      "projectName": "Stender VB 1966",
      "projectLeader": "Jasmine Andersson",
      "status": "active",
      "startDate": "2024-08-01",
      "endDate": "2025-02-28",
      "customer": "Stender Fastigheter AB",
      "address": "Symmetrivägen 19, Uppsala",
      "budget": 2500000,
      "costCenter": "4001"
    },
    ...
  ]
}
```

Arbetsorderregister

GET /api/workorders

Query params:

- status=active|inactive|completed
- project={projectNumber}

Förväntad response:

```
{
  "workorders": [
    {
      "workorderNumber": "WW1245",
      "description": "Service värmesystem Kämpetorget",
      "projectNumber": "1245",
      "responsible": "Tobbe Svensson",
      "status": "active",
      "created": "2025-09-15",
      "location": "Kämpetorget, Kungsängen"
    },
    ...
  ]
}
```

Tidrapporter (för UE-fakturor)

GET /api/timereports

Query params:

- project={projectNumber}
- start_date={date}
- end_date={date}

```
Förväntad response:
{
  "timereports": [
    {
      "employee": "Lars Säck",
      "project": "1313",
      "date": "2025-10-01",
      "hours": 8,
      "description": "Plåtmontering tak",
      "hourlyRate": 450
    },
    ...
  ]
}
```

Projektstatus-uppdatering (Färdigmarkering)

PUT /api/projects/{projectNumber}

Body:

```
{
  "status": "completed"
}
```

Effekt:

- Projekt markeras som färdigt i WorkCloud
- Trigger automatisk inaktivering i Fortnox (via befintlig integration)

Fallback-lösning OM API SAKNAS/BEGRÄNSAD

ALTERNATIV 1: Manuell CSV-export (daglig)

Process:

1. Matilda/Rebecka exporterar projektregister från WorkCloud varje morgon (07:00)
2. Export sparas som CSV i delad mapp
3. AI-backend läser CSV automatiskt (scheduled task)
4. Data importeras till PostgreSQL-cache
5. AI använder cache istället för live API

Nödvändiga exports:

- Projektregister (alla aktiva + inaktiva senaste 24 månader)
- Arbetsorderregister (alla senaste 12 månader)
- Tidsrapporter (senaste 3 månader, för UE-fakturor)

För-/nackdelar:

-  Fungerar även utan API
-  Ingen kostnad för API-licens
-  Data kan vara upp till 24h gammal
-  Manuellt moment varje dag (2 min)
-  Ingen realtidssynk

Kostnad: 0 kr (endast arbetstid 2 min/dag = 15h/år = 6 450 kr/år)

ALTERNATIV 2: Skärm-scraping/Automatiserad export

Process:

1. Automatiserat skript loggar in i WorkCloud
2. Navigerar till export-funktioner
3. Laddar ner CSV/Excel automatiskt
4. Samma som ALTERNATIV 1 från steg 3

För-/nackdelar:

-  Helt automatiskt
-  Ingen manuell hantering
-  Bräcklig (bryts vid UI-ändringar)
-  Kräver extra utveckling (5-10 kkr)
-  Säkerhetsrisk (lösenord måste lagras)

Kostnad: 5-10 kkr utveckling + underhåll

ALTERNATIV 3: Köp API-utveckling från Bluescreen

Om WorkCloud API saknas endpoints vi behöver:

Process:

1. Kontakta Bluescreen med kravspecifikation
2. Bluescreen utvecklar nya API-endpoints
3. Integration via REST API (som planerat)

Kravspecifikation att skicka:

- Läsa projektregister (alla fält listade ovan)
- Läsa arbetsorderregister (alla fält)
- Läsa tidrapporter (för UE-fakturor)
- Webhook vid projektstängning (optional, men önskvärt)

För-/nackdelar:

-  Professionell lösning
-  Realtidsdata
-  Framtidssäkert
-  Kostnad (uppskattat 10-20 kkr)
-  Utvecklingstid (4-6 veckor)

Kostnad: 10-20 kkr (engångs) + eventuell API-licens

Rekommenderad approach

FAS 1 (Vecka 43): Verifiera API-tillgänglighet

OM API FINNS OCH FUNGERAR: → Använd API enligt plan (som sektion 5.2 i huvuddokumentet)

OM API SAKNAS VISSA ENDPOINTS: → Kombinera API + Fallback ALTERNATIV 1 (CSV-export för saknade data)

OM INGET API FINNS: → Använd Fallback ALTERNATIV 1 (CSV-export) för Fas 4 → Utvärdera ALTERNATIV 3 (köp utveckling) för Fas 5

Budget-påverkan

Best case (API finns): 0 kr extra

Likely case (Delvis API): 6 450 kr/år för manuell export

Worst case (Inget API): 10-20 tkr engångs för API-utveckling ELLER 6 450 kr/år för manuell export

Total projektbudget:

- Ursprunglig: 60 000 kr (År 1)
- Med API-utveckling: 70 000-80 000 kr (År 1)
- Med manuell export: 60 000 kr (År 1) + 6 450 kr/år (År 2+)

Beslutspunkt BP3 - API-verifiering

MÅSTE vara klart innan BP3 (Vecka 43):

- ☐ Rebecka/Bluescreen kontaktad
- ☐ API-dokumentation erhållen (eller bekräftat att den saknas)
- ☐ Testaccess till API (om finns)
- ☐ Fallback-plan vald (om API saknas)
- ☐ Budget justerad (om extra kostnad)

OM API-VERIFIERING MISSLYCKAS:

- BP3 kan fortfarande vara GO med fallback-lösning
- Men långsiktig risk (Fas 5 svårare att implementera)

Åtgärder OMEDELbart (Vecka 43)

1. **Rebecka:** Kontakta Bluescreen support/account manager
 - Fråga om API-dokumentation
 - Begär testaccess om API finns
 - Boka videomöte vid behov
2. **Lars:** Förbered kravspecifikation
 - Lista alla endpoints vi behöver
 - Exempel på förväntade responses
 - Klart att skicka till Bluescreen om behövs
3. **Matilda:** Testa manuell export
 - Exportera projektregister från WorkCloud
 - Verifiera att all nödvändig data finns i export
 - Dokumentera steg för steg hur export görs

Deadline: Fredag vecka 43 (18/10/2025)

Sammanfattning: WorkCloud API-situationen är oklar och måste verifieras omedelbart. Vi har tre fallback-planer om API saknas, så projektet kan fortsätta oavsett. Men för optimal långsiktig lösning (Fas 5) är ett fungerande API starkt önskvärt.

5.3 Email API (Microsoft Graph)

```
# Skicka reklamation
POST /v1.0/me/sendMail

Body:
{
  "message": {
    "subject": "Reklamation faktura {invoiceNumber}",
    "body": {
      "contentType": "HTML",
```

```

    "content": "{genererad_text}"
  },
  "toRecipients": [
    {
      "emailAddress": {
        "address": "leverantor@example.com"
      }
    }
  ],
  "attachments": [
    {
      "name": "Faktureringsriktlinjer.pdf",
      "contentBytes": "{base64}"
    }
  ]
}

```

Autentisering: OAuth 2.0

5.4 AI-Portal API (Backend → Frontend)

Hämta flaggade fakturor

GET /api/invoices/flagged

Query params:

- status: pending|approved|rejected
- confidence: <60|60-79|80-94

Response:

```

[
  {
    "id": "uuid",
    "invoiceNumber": "123",
    "supplier": "Västerås Byggplåt AB",
    "total": 25000,
    "dueDate": "2025-10-31",
    "confidence": 75,
    "aiSuggestion": {
      "projectNumber": "1313",
      "projectName": "Stender VB 1966",
      "reasoning": "Fritextmatchning: 'VB' → Projekt 1313"
    },
    "alternatives": [
      {"project": "1272", "confidence": 65},
      {"project": "1245", "confidence": 45}
    ],
    "pdfUrl": "/api/invoices/123/pdf"
  }
]

```

Godkänn faktura

POST /api/invoices/{id}/approve

Body:

```

{
  "projectNumber": "1313",
  "comment": "Verifierad av Matilda"
}

```

Action:

- Uppdaterar Fortnox via API
- Loggar beslut i PostgreSQL
- Skickar success-response

Neka faktura (reklamation)

POST /api/invoices/{id}/reject

Body:

```
{
  "reason": "Saknar projektnummer",
  "correctProject": "1313" (optional)
}
```

Action:

- Genererar reklimationsmejl
- Skickar via Outlook API
- Flaggar faktura i Fortnox
- Loggar i PostgreSQL

6. FASINDELNING OCH MIGRATION**Fas 4: Hybrid-modell (NU - Vecka 42-51)****Sprint 1 (Vecka 44-45) - Grundfunktionalitet****Backend:**

- ☒ Fortnox API-integration (läsa fakturor, projekt, leverantörer)
- ☒ WorkCloud API-integration (verifierad och implementerad)
- ☒ Fakturabildshämtning (Archive-endpoint)
- ☒ OCR/PDF-parsing (Claude vision)
- ☒ AI-kärnlogik: Projektnummerdetektion
- ☒ PostgreSQL-databas (fakturalogg, AI-beslut)
- ☒ Polling-mekanism (var 5:e minut)

Frontend:

- ☒ Dashboard med fakturalista
- ☒ Fakturavisning (PDF-embed)
- ☒ Godkänn/Neka-knappar
- ☒ Grundläggande autentisering

Pilot:

- ☒ Ekohus (2 fakturor/månad)
- ☒ Matilda testar dagligen

Sprint 2 (Vecka 46-47) - Utökad funktionalitet**Backend:**

- ☒ AI utökad: Referensperson, adress, moms
- ☒ Konfidensgrad-system (4 nivåer)
- ☒ Email-automation (reklamationer)
- ☒ Hantering specialfall (stängda/ersätta projekt)
- ☒ Arbetsordrar (WW-system)

Frontend:

- ☒ Alternativa projektförslag
- ☒ Historik och statistik
- ☒ Konfidensgrad-visualisering

- ☒ Reklamationsförhandsgranskning

Pilot:

- ☒ Krontak + Västerås Byggplåt (4 fakturor/vecka)
- ☒ Bugfixar baserat på feedback

Leverans BP4 (Fredag vecka 47):

- ☐ AI träffsäkerhet >80%
- ☐ Matilda godkänd användargränssnitt
- ☐ Automatiska reklamationer fungerar
- ☐ Inga kritiska buggar

Sprint 3 (Vecka 48-49) - Utrullning & Go-live**Aktiviteter:**

- ☒ Gradvis utrullning fler leverantörer
- ☒ Utbildning Matilda (användarmanual klar)
- ☒ Backup-rutin Rebecka dokumenterad
- ☒ Incidenthanteringsplan klar
- ☒ Övervakning första veckan (dagliga stand-ups)

Leverans BP5 (Fredag vecka 49):

- ☐ System i full drift
- ☐ Matilda självgående
- ☐ AI-prestanda >80% på verkliga data
- ☐ Max 3 kritiska incidenter första veckan

Sprint 4 (Vecka 50-51) - Stabilisering & Avslut**Aktiviteter:**

- ☒ Finjusteringar baserat på verklig användning
- ☒ Dokumentation "Lessons Learned"
- ☒ Beräkning faktisk ROI
- ☒ Uppföljningsplan År 2
- ☒ Rapport till ledning
- ☒ Överlämning till linjeorganisation

Leverans BP6 (Fredag vecka 51):

- ☐ Projekt formellt avslutat
- ☐ Driftansvar överlämnat
- ☐ Dokumentation komplett

Fas 5: Migration till Filter-modell (2026+)**Förutsättningar innan start:**

- ☒ AI-system i drift minst 6 månader
- ☒ AI träffsäkerhet >90% konsekvent
- ☒ Leverantörer utbildade och accepterar nya rutiner
- ☒ Budget godkänd (40-60 kkr)
- ☒ Bevisat värde (faktisk besparing >60 kkr/år)

Sprint 1 (4 veckor) - Infrastruktur

- Ny fakturainkorg (separat email/EDI)

- Kömekanism för väntande fakturor
- Robust Fortnox-integration (skapa fakturor via API)
- Testmiljö och backup-rutin

Sprint 2 (4 veckor) - Migration pilot

- Ekohus, Krontak, Västerås Byggplåt migreras
- Informerar leverantörer om nya rutiner
- Dubbel-drift: Både gammal och ny hantering parallellt
- Övervakning och justering

Sprint 3 (4 veckor) - Full utrullning

- Migrera alla leverantörer gradvis
- Utbildning för de som behöver
- Fortsatt dubbel-drift som backup

Sprint 4 (4 veckor) - Cutover & Avveckling

- Full cutover när alla leverantörer migrerat
- Avveckla hybrid-modell
- Dokumentation och utvärdering

Total tid: 16 veckor

Total kostnad: 40-60 kkr

7. RISKHANTERING

Risker specifika för Hybrid-modellen

RISK H1: Fortnox "skräpas ner" med felaktiga fakturor

- **Sannolikhet:** Hög (avsiktligt i hybrid-modell)
- **Påverkan:** Medium (hanteras snabbt av AI)
- **Mitigering:**
 - AI pollar var 5:e minut (max 5 min fördröjning)
 - Auto-flaggning av felaktiga fakturor
 - Matilda ser prioriterad lista
 - Kommentarsfält i Fortnox: "AI-behandling pågå"

RISK H2: Förfallodatum passerar under AI-behandling

- **Sannolikhet:** Låg (AI är snabb)
- **Påverkan:** Medium (påminnelseavgift)
- **Mitigering:**
 - Prioritera fakturor nära förfallodatum
 - Automatisk eskalering 3 dagar före förfallo
 - SMS/email till Matilda vid kritiska fakturor
 - Acceptera max 1 påminnelseavgift/kvartal under införande

RISK H3: AI felklassificerar projekt (False positive)

- **Sannolikhet:** Medium (10-20% i början)
- **Påverkan:** Hög (fel projekt faktureras)
- **Mitigering:**
 - Konfidensgrad-system (auto-godkänn endast $\geq 95\%$)
 - Matilda granskar alla 80-94% manuellt
 - AI lär sig från Matildas korrigeringar
 - Månatlig utvärdering av felklassificeringar

RISK H4: WorkCloud API saknas/begränsad

- **Sannolikhet:** Medium (okänd status)
- **Påverkan:** Hög (projektinfo saknas)
- **Mitigering:**
 - Verifieras omedelbart vecka 43
 - Fallback: Manuell CSV-export dagligen
 - Budget för WorkCloud API-utveckling (10 kkr)
 - Alternativ: Bygga egen synk-modul

RISK H5: Leverantörer fortsätter skicka felaktig data

- **Sannolikhet:** Hög (inget incitament att ändra)
- **Påverkan:** Medium (AI hanterar, men suboptimalt)
- **Mitigering:**
 - Automatiska reklamationer varje gång
 - Tydlig kommunikation om önskemål
 - Statistik per leverantör (visa förbättring över tid)
 - Eskalera till Lisa vid upprepade problem

Risker för Migration till Filter-modell (Fas 5)**RISK M1: Leverantörer vägrar ändra rutiner**

- **Sannolikhet:** Medium
- **Påverkan:** Hög (kan ej genomföra)
- **Mitigering:**
 - Visa bevisat värde först (snabbare betalning)
 - Gradvis migration (topp 3 först)
 - Fortsatt acceptera gammal rutin för vissa leverantörer
 - Incitament: Förtur i betalningskö

RISK M2: Fakturafilter blir flaskhals

- **Sannolikhet:** Låg
- **Påverkan:** Hög (förseningar)
- **Mitigering:**
 - Robust infrastruktur (redundans, failover)
 - SLA: 99,9% tillgänglighet
 - Automatisk failback till Fortnox vid nere
 - Överkapacitet i dimensionering

RISK M3: Integrationer bryts vid systemuppdateringar

- **Sannolikhet:** Medium
- **Påverkan:** Hög (systemstopp)
- **Mitigering:**
 - Testmiljö för alla ändringar
 - Versionshantering av API-kopplingar
 - Övervakningssystem (alerts vid fel)
 - Support-avtal med Fortnox/WorkCloud

8. BESLUTSPUNKTER**BP3 (Vecka 43) - GO/NO-GO Fas 4**

Leveranskrav:

- ☐ WorkCloud API verifierad (eller fallback-plan klar)
- ☐ Fortnox testmiljö tillgänglig (eller produktionsplan godkänd)
- ☐ 100+ exempelfakturor insamlade
- ☐ Budget 60 kkr frigiven
- ☐ Matilda + Rebecka 2h/dag bekräftat
- ☐ Teknisk arkitektur godkänd (detta dokument)

Beslut: GO / NO-GO / DEFER**Om NO-GO:**

- Utvärdera ALTERNATIV A direkt (hoppa över hybrid)
- Eller skjut hela projektet till Q1 2026

BP4 (Vecka 47) - Pilot godkänd**Leveranskrav:**

- ☐ AI träffsäkerhet >80% på pilotdata
- ☐ Matilda godkänt användargränssnitt
- ☐ Automatiska reklamationer fungerar (minst 5 skickade)
- ☐ Inga kritiska buggar
- ☐ Topp 3 leverantörer godkänner approach

Beslut: GO / FIX & RETRY / ABORT**Om FIX & RETRY:**

- 1 veckas fördröjning för bugfixar
- Omtest med samma leverantörer

Om ABORT:

- Utvärdera ALTERNATIV A
- Eller återgå till manuell hantering

BP5 (Vecka 49) - Full drift**Leveranskrav:**

- ☐ System i full drift (>80% av volymen)
- ☐ Matilda självgående
- ☐ AI-prestanda >80% på verkliga data
- ☐ Max 3 kritiska incidenter första veckan
- ☐ Backup-rutin testad

Beslut: GODKÄNN / JUSTERA / BACKA**Om JUSTERA:**

- Fortsatt övervakning 2 veckor
- Dagliga stand-ups
- Omvärdering vecka 51

Om BACKA:

- Avveckla AI-system

- Återgå till manuell hantering
- Utvärdera lärdomar

BP6 (Vecka 51) - Projektavslut

Leveranskrav:

- ☐ Projekt formellt avslutat
- ☐ Överlämning till linjeorganisation
- ☐ Dokumentation komplett
- ☐ Faktisk ROI beräknad
- ☐ Uppföljningsplan År 2 godkänd
- ☐ Rapport till ledning

Beslut: AVSLUTA PROJEKT

BP7 (Q2 2026) - Utvärdering Fas 5 migration

Förutsättningar:

- Minst 6 månaders drift hybrid-modell
- AI träffsäkerhet >90% konsekvent
- Faktisk besparing >60 kkr/år verifierad
- Budget 40-60 kkr tillgänglig

Leveranskrav för GO:

- ☐ Business case för migration godkänd
- ☐ Leverantörsacceptans säkrad (topp 10)
- ☐ Teknisk design ALTERNATIV A klar
- ☐ Implementationsplan 16 veckor godkänd
- ☐ Resurser tillgängliga (Rebecka, Lars, Matilda)

Beslut: GO / NO-GO / DEFER

Om NO-GO:

- Fortsätt med hybrid-modell
- Utvärdera igen Q4 2026

APPENDIX A: KOSTNADSESTIMERING

Fas 4 (Hybrid-modell)

Utveckling (Vecka 44-51):

- AI-utveckling och integration: 40 000 kr
- Frontend-utveckling: 10 000 kr
- Testing och dokumentation: 5 000 kr
- Pilot och buggfixar: 5 000 kr
- **Summa År 1:** 60 000 kr ☒ (enligt BC)

Drift År 2+:

- Claude API: 12 000 kr/år
- Hosting (backend, databas): 4 000 kr/år

- Support och underhåll: 2 000 kr/år
- Summa År 2+: 18 000 kr/år** ✓ (enligt BC)

Fas 5 (Migration till Filter-modell)

Utveckling:

- Fakturainkorg och EDI-mottagning: 20 000 kr
- Kömekanism och Fortnox-integration: 15 000 kr
- Migration och testning: 10 000 kr
- Leverantörskommunikation och utbildning: 5 000 kr
- Summa År 2 (engångs): 50 000 kr**

Drift (tillkommande):

- Email/EDI-inbox: 3 000 kr/år
- Ökad hosting (större last): 2 000 kr/år
- Summa År 3+ (tillkommande): 5 000 kr/år**

Total driftskostnad År 3+: 23 000 kr/år

APPENDIX B: FRAMGÅNGSKRITERIER - UPPDATERADE

Kvantitativa (Hybrid-modell, Fas 4)

Tidsbesparing:

- Mål: 3-4h/vecka (från 6-7h till 2-3h)
- Månad 1: 2h/vecka (lärande)
- Månad 2: 3h/vecka (stabil)
- Månad 3+: 4h/vecka (optimerad)

AI-prestanda:

- Mål: 80%+ träffsäkerhet
- Auto-godkända (≥95%): 60-70% av fakturor
- Manuell granskning (80-94%): 15-20%
- Manuell hantering (<80%): 10-20%

Kvalitet:

- Max 20 problemfakturor/månad (från 62-83)
- Max 1 påminnelseavgift/kvartal
- Noll felaktigt bokförda projekt

Kvantitativa (Filter-modell, Fas 5)

Tidsbesparing:

- Ytterligare 1-2h/vecka (totalt 4-6h)
- Total tid: 1-2h/vecka (från 6-7h)

AI-prestanda:

- Mål: 90%+ träffsäkerhet
- Auto-godkända: 80-85% av fakturor
- Refuserade automatiskt: 10-15%
- Manuell hantering: 5-10%

Kvalitet:

- Fortnox endast korrekta fakturor
- Noll påminnelseavgifter
- Noll felaktigt bokförda projekt

SLUTSATS

Hybrid-modellen (ALTERNATIV B) är rätt approach för Fas 4:

- ☒ Snabb implementation (6 veckor)
- ☒ Lägre risk och kostnad
- ☒ Bevisar AI-värdet innan större investering
- ☒ Leverantörer behöver inte ändra rutiner

Migration till Filter-modellen (ALTERNATIV A) i Fas 5 ger långsiktig hållbarhet:

- ☒ Ren "shit-in"-approach
- ☒ Fortnox förblir rent
- ☒ Skalbart för framtida funktioner
- ☒ Bättre projektöversikt

Rekommendation:

Godkänn detta dokument som grund för BP3-beslut och påbörja implementation vecka 44.

Dokument godkännande:

ROLL	NAMN	SIGNATUR	DATUM
Processägare	Liza Fyhr	_____	_____
Processexpert	Matilda Björklind	_____	_____
PL Intern	Rebecka Englund	_____	_____
PL Extern	Lars Diethelm	_____	_____
VD	Lisa Fyhr	_____	_____

Versionshistorik:

VERSION	DATUM	FÖRFATTARE	ÄNDRINGAR
1.0	2025-10-11	Lars Diethelm	Initial version baserad på "shit-in"-diskussion

Slutet på dokument BC11 - Implementeringsapproach