


# SOKIGO

ADDNODE GROUP

## ECOS



## Systemkrav

 ADDNODE GROUP	Dokument Systemkrav	Datum / Date 2022-05-16	Signatur KEJA	Sida / Page 2 (8)
	Företag Sokigo AB	Produkt Ecos 2.10		Rev 26

# Systemkrav för Ecos

Dokumentet beskriver de krav som systemet ställer på maskinvara och programvara i de servrar och klientdatorer som ska användas för systemet. Nedan listade versioner är de som testas och supporteras av Sokigo enligt befintliga support- och underhållsavtal.

Den lokala IT-avdelningen ansvarar för att dessa systemkrav uppfylls före installationen.

Sokigo supporterar egna system tillsammans med tredjepartsprogram, ex. Oracle, Windows, maximalt så lång tid som dessa i sin tur supporteras av sina leverantörer.

Beroende på antalet samtidiga användare samt övriga installerade applikationer och tjänster kan ytterligare resurser komma att krävas för att erhålla en väl fungerande miljö.

## 1. Arbetsstation (Klient PC)

### 1.1 Hårdvara

#### 1.1.1 Processor

- Pentium- eller AMD-processor (x64 processor) på 1,6 GHz Dual Core eller motsvarande.

#### 1.1.2 Minne

- RAM-minne: 2 GB RAM. Rekommenderat 4 GB RAM.

#### 1.1.3 Skärmupplösning

- Skärmupplösning minst 1600x1200 alt. 1680x1050. Rekommenderat 1920x1080.

### 1.2 Mjukvara

#### 1.2.1 Operativsystem

- Windows 8.1 eller Windows 10


#### 1.2.2 Arbetsstation 3:e-partsprogram

- Microsoft Edge
- Google Chrome version 49 eller senare
- Tillgång till skrivare om utskrifter önskas.
- Adobe Reader X eller senare (tidigare versioner supportas inte av Adobe).
- Microsoft Word 2010, 2013, 2016 och Office 365 med Word klientinstallation. (För att redigera dokument)
- DocOpener 1.3.0 eller 1.3.1 (För att öppna och spara dokument, levereras av Sokigo som msi-paket)
- Speciella typsnitt som inte ingår default i en Windows/Word installation. (För att redigera dokument)

Sokigo testar på följande miljöer:

- **Arbetsstation, Desktop/ Laptop**
  - Windows 10/11 med Microsoft Edge
  - Windows 10/11 med Google Chrome.

TB02V1.1 2006-05-02

	Dokument Systemkrav	Datum / Date 2022-05-16	Signatur KEJA	Sida / Page 3 (8)
	Företag Sokigo AB	Produkt Ecos 2.10		Rev 26

## 2. Applikationsserver

### 2.1 Hårdvara

#### 2.1.1 Processor

- Pentium- eller AMD-processor (x64) 1,6 GHz Dual Core. Rekommenderat 8 st 2,0 GHz kärnor eller mer.

#### 2.1.2 Minne

- Minne: Minst 16 GB RAM.

### 2.2 Mjukvara

#### 2.2.1 Operativsystem

- Windows Server 2012 R2, 2016 eller 2019.

#### 2.2.2 Microsoft .NET

- Microsoft .NET Framework 4.8

#### 2.2.3 FB (Fastighet och Befolkning)

- Krav: FB FIR databas i Oracle eller SQL-Server samt FB Webbtjänst.
- Vi rekommenderar även: FB Byggnad, FB KID och FB Lägenhet
- Vid registrering av Mätplats radon krävs Byggnadsmodulen FB-Byggnad.
- Rekommendation är både FB Lägenhet och FB Integrationsmodul tillsammans.
- För koppling till FB Webbrapport måste FB Webb vara tillgängligt för klienterna med samma protokoll som Ecos webbgränssnitt, d.v.s. HTTPS om Ecos använder HTTPS och HTTP om Ecos använder HTTP.
- FB ska vara en supporterad version
- FB Webbtjänst ska vara version 1.0.1.0 eller senare.
- För övrigt se separata systemkrav för FB

## 3. Webbserver

### 3.1 Hårdvara

#### 3.1.1 Processor

- Pentium- eller AMD-processor (x64) 1,6 GHz Dual Core. Rekommenderat 2,0 GHz Dual Core eller bättre.

#### 3.1.2 Minne

- Minne: Minst 8 GB RAM.

### 3.2 Mjukvara


#### 3.2.1 Operativsystem

- Windows Server 2012 R2 med tillhörande IIS-version eller
- Windows Server 2016 med tillhörande IIS-version eller
- Windows Server 2019 med tillhörande IIS-version

#### 3.2.2 Microsoft .NET

- Microsoft .NET Framework 4.8 & Microsoft .NET Framework 4.6.1

TBO2v1.1 2006-05-02

 ADDNODE GROUP	Dokument Systemkrav	Datum / Date 2022-05-16	Signatur KEJA	Sida / Page 4 (8)
	Företag Sokigo AB	Produkt Ecos 2.10	Rev 26	

Rekommenderat att Applikationsserver och Webbserver är samma fysiska eller virtuella server.  
 Rekommenderat att Applikationsserver och Webbserver ingår i användarens domän.

## 4. Dokumentkonverteringsserver

### 4.1 Hårdvara

#### 4.1.1 Processor

- Pentium- eller AMD-processor (x64) 1,6 GHz Dual Core. Rekommenderat 2,0 GHz Dual Core eller bättre.

#### 4.1.2 Minne

- Minne: Minst 8 GB RAM.

### 4.2 Mjukvara

#### 4.2.1 Operativsystem

- Windows Server 2012 R2, 2016 eller 2019.

#### 4.2.2 Microsoft .NET

- Microsoft .NET Framework 4.6.1

### Typsnitt

- Speciella typsnitt måste vara installerade på både servern och klients dator.
  - Vid konvertering av handlingar/filer till PDF/A krävs att de typsnitt som finns i originalfilen har installerats på dokumentservern. Saknas ett typsnitt kommer det vid konverteringen att ersättas med ett standardtypsnitt, vanligen Times New Roman, och filen kommer att konverteras till PDF istället för PDF/A.
  - Även klientdatorer som redigerar handlingar måste ha de typsnitt som används i dokumentmallarna installerade, för att undvika att utbyte sker mot ett standardteckensnitt.

## 5. TESS Server

### 5.1 Hårdvara

#### 5.1.1 Processor

- Pentium- eller AMD-processor (x64) 1,6 GHz Dual Core. Rekommenderat 2,0 GHz Dual Core eller bättre.

#### 5.1.2 Minne

- Minne: Minst 8 GB RAM.

### 5.2 Mjukvara

#### 5.2.1 Operativsystem

- Windows Server 2012 R2, 2016 eller 2019.

#### 5.2.2 Microsoft .NET


- Microsoft .NET Framework 4.6.1

#### 5.2.3 Övrigt

- I de fall TESS-servern nås från klienten med ett annat DNS-namn än hostnamnet måste DNS-namnet registreras som SPN i AD: `setspn -C -A host/[dns-namn] [hostnamn]`
- Mjukvaran som hanterar certifikaten som används vid signering måste vara Microsoft CryptoAPI CSP kompatibel.

## 6. GIS-server

- Intel- eller AMD-processor (x64 processor) med minst 4 kärnor, 8 eller mer rekommenderas
- Minst 8 GB RAM, 16 Gb rekommenderas

 ADDNODE GROUP	Dokument Systemkrav	Datum / Date 2022-05-16	Signatur KEJA	Sida / Page 5 (8)
	Företag Sokigo AB	Produkt Ecos 2.10		Rev 26

- Operativsystem
  - Windows Server 2012 R2 med tillhörande IIS-version eller
  - Windows Server 2016 med tillhörande IIS-version eller
  - Windows Server 2019 med tillhörande IIS-version
- Microsoft .NET Framework 4.6.1
- MapGuide 2.5/AIMS 2015 eller senare
- Följande kartlager behövs:
  - Fastighetsytor med fält för FNR
  - Byggnadsytor med fält för KOM\_BID
  - Adresspunkter med fält för adresstext
  - Observera att geometritypen CurvePolygon inte stöds; ytorna måste vara vanlig Polygon.

## 7. Databas

- Pentium- eller AMD-processor (x64) 1,6 GHz Dual Core. Rekommenderat 8 st. 2,0 GHz cpu:er eller mer.
- Minne: Minst 8 GB RAM.
- Microsoft SQL Server 2012, 2014, 2016, 2017 eller 2019 Standard, Business Intelligence eller Enterprise

## 8. Nätverk

- Lokalt IP-nätverk, rekommenderat minst 100 Mbit/s. Mellan applikationsserver och databasserver rekommenderas minst 1 Gbit/s.

## 9. E-post

- Exchange Web Services (med enkel log in eller med OAuth 2.0) eller IMAP+SMTP

## 10. Ecos API

- Ecos har två API:er: Minut Miljö API och Extern Nämnd Intergration (BoardAPI) för systemkrav och installation se deras respektive dokumentation.

## 11. Säkerhet

- Microsoft ADFS rekommenderas för hantering av säkerhet och krävs där behörighetsstyrning behövs. Alternativet till ADFS är Windows inloggning. I så fall har alla användare i systemet samma behörigheter.

## 12. Systemskiss – kommunikation

Ecos är ett distribuerat system och dess komponenter (*se diagrammet nedan*) kan installeras på separata servrar. Det går också bra att installera alla komponenter på en och samma server, men då kan den servern behöva lite högre prestanda än den specifikation som angivits ovan.

Om webbserver, applikationsserver eller databasserver exekverar på olika servrar måste det vara möjligt för servrarna att kommunicera med varandra:

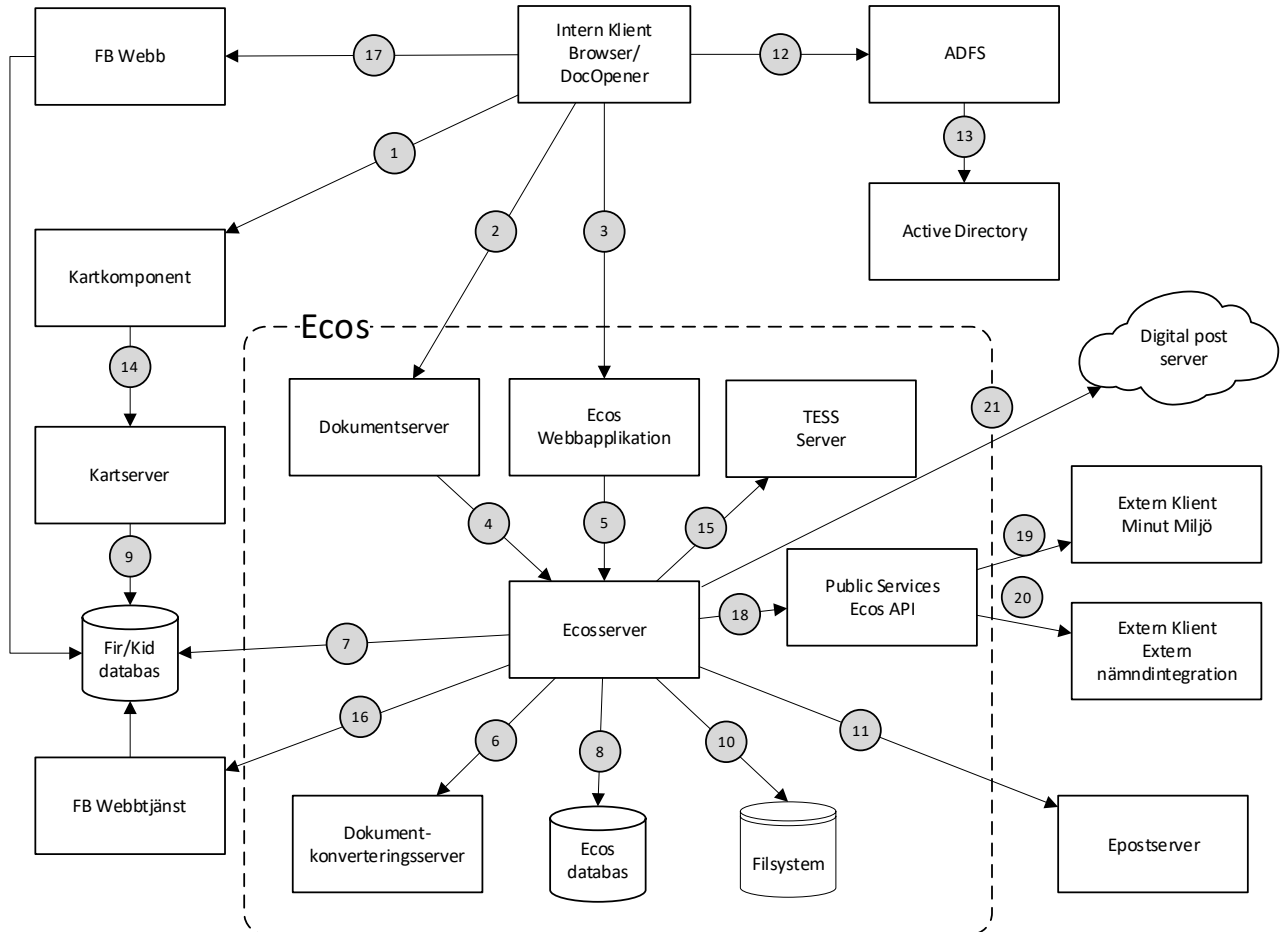
- Applikationsservern och Kartservern måste kunna kommunicera med databasservern för FB FIR.
  - Se diagram längre ner
- Webbservern kommunicerar med Applikations/kartservern med http (D.v.s. webbservern måste kunna komma åt port 80 på kart-/applikationsservern)
- Microsoft Distributed Transaction Server (per default installerad i Windows) måste vara konfigurerad och kunna kommunicera mellan applikationsserver och databasserver. Där applikationsservern och databasservern finns i olika Windows domäner använder MSDTC NetBIOS för namnuppslag. I så fall, krävs aningen att namnet finns i <SystemRoot>\system32\drivers\etc\lmhosts eller att WINS är installerade i domänerna.

TB02V1.1 2005-05-02

### Brandväggar

Postadress Sokigo AB Box 315 SE-731 27 Köping	Tfn 0221-168 70	Fax 0221-168 74	Internet <a href="http://www.sokigo.se">http://www.sokigo.se</a>	Org nr 556550-6309	Säte Köping
--	--------------------	--------------------	---	-----------------------	----------------

- Sokigo rekommenderar inte att man använder brandväggar mellan några servrar men om man gör det gäller följande krav
- Brandvägsreglerna måste vara konfigurerade på så sätt att de tillåter distribuerade transaktioner (MSDTC-trafik) mellan applikationsserver och databasserver.
  - Applikationsserver och databasserver kommunicerar med databasport 1433 som måste tillåtas.
  - Webbserver och applikationsserver kommunicerar med hjälp av WCF-tjänster, som också måste tillåtas i eventuella brandväggar. Standardport för WCF är 808 men i Ecos-servrens standardkonfiguration används port 669.



*Siffrorna i systemskissen hänvisar till tabellens numrering nedan*

Nr i bild	Från	Till	Protokoll	Standard port <sup>(1)</sup>
1	Klientbrowser	Ecos webbapplikation	HTTP eller HTTPS	80 443 <sup>(3)</sup>
2	Klientbrowser	Dokumentserver	HTTP eller HTTPS	80 443 <sup>(3)</sup>
3	Klientbrowser	Kartkomponent	HTTP eller HTTPS	80 443 <sup>(3)</sup>
4	Dokumentserver	Ecosserver	WCF	808/669
5	Ecos webbapplikation	Ecosserver	WCF	808/669
6	Ecosserver	Dokumentkonverteringsserver	WCF	808/669
7	Ecosserver	Fir/Kid databas	MSSQL eller Oracle	1433 1521
8	Ecosserver	Ecos databas	MSSQL och MSDTC	1433 135 + RPC <sup>(2)</sup>
9	Kartserver	Fir/Kid databas	MSSQL eller Oracle	1433 1521

TB02v1.1 2005-05-02


10	Ecosserver	Filsystem	Lokalfilsystem	
11	Ecosserver	Epostserver	Exchange Webbtjänst SMTP IMAP	443 25/587 143/993
12	Klientbrowser	ADFS	HTTPS	443
13	ADFS	Active Directory		
14	Kartkomponent	Kartserver	HTTP eller HTTPS	80 443
15	Ecos server	TESS server	WCF	1671
16	Ecos server	FB Webbtjänst	HTTP eller HTTPS	80 443 <sup>(4)</sup>
17	Klientbrowser	FB Webb/FB Webbrapport	HTTP eller HTTPS	80 443
18	Ecos server	Public Services	WCF	808/669
19	Public Services	Minut Miljö/Extern klient	HTTP eller HTTPS	80 443
20	Public Services	Extern nämnd/Extern klient	HTTP eller HTTPS	80 443
21	Ecos-server	Digital post server <sup>(5)</sup>	HTTPS	443

- (1) I de flesta fall kan standardporten konfigureras.
- (2) Standardinställning för RPC är att portarna allokeras dynamiskt. Om en brandvägg ligger mellan Ecosservern och Ecosdatabasen, kan en specifik port sättas enligt följande MSDN topic: [Configuring DTC Single Port Support](#).
- (3) HTTPS (port 443) krävs när ADFS används för autentisering.
- (4) HTTPS krävs för FB Webbrapport om Ecos webbapplikation nås via HTTPS
- (5) Används för expediering till digital postlådor.

## 13. Revisionsinformation

Upprättad/ändrad	Bearbetad av	Utförande	Status
2016-04-22	KAWI	Rev 1	Första version med ny mall
2016-04-25	KAWI	Rev 2	Flyttat FB till egen rubrik och lagt till stycke om E-post
2016-05-04	KAWI	Rev 3	Bytt företagsnamn
2016-06-22	KAWI	Rev 4	Ändrat text om SQL-server (punkt 8) och IIS-version (punkt 2.2.1) samt rekommendation om fysiska servrar (punkt 11) och dokumentkomponent (punkt 1.2.2)
2016-10-07	KREK	Rev 5	Ändrat rekommenderad hårdvara med avseende på CPU och ramminne. (punkt 3 och 8)
2016-10-12	KEJA	Rev 6	Ändrat produktens versionsnummer till 2.0.4
2016-11-25	KREK/LAHO	Rev 7	Uppdaterade §7 (e-post), protokolltabellen §11 (e-post samt krav på SSL när ADFS används)
2016-01-09	PAJO	Rev 8	Uppdaterad layout för enhetligt utseende med övriga systemkrav. Ändrat Tekis-FIR till FB
2017-01-27	KREK	Rev 9	Uppdaterat minsta versionsnummer för MGOS/AIMS och förtydligat krav på kartlager. Lagt till på krav av typsnitt för konverteringsservern.
2017-04-10	KEJA	Rev 10	Uppdaterade Ecos version
2017-09-11	PAJO	Rev 11	Uppdaterad för Ecos 2.0.6; lagt till stöd för Windows 2016 och SQL Server 2016 samt tagit bort krav på Word för konverteringsserver.
2017-09-25	PAJO	Rev 12	Tagit bort SMTP/IMAP, som inte fungerar.
2017-11-29	PAJO	Rev 13	Lagt tillbaka SMTP/IMAP som är implementerat i.o.m. 2.0.7. Uppdaterat .NET-version till 4.6.1.

TB02v1.1 2006-05-02

 ADDNODE GROUP	Dokument Systemkrav	Datum / Date 2022-05-16	Signatur KEJA	Sida / Page 8 (8)
	Företag Sokigo AB	Produkt Ecos 2.10		Rev 26

2017-12-04	PAJO	Rev 14	Lagt till FB Webbtjänst i systemkrav och systemskiss. Förtydligade portnummer för WCF-tjänster.
2017-12-06	PAJO	Rev 15	Lagt till FB Webbrapport.
2018-05-14	PAJO	Rev 16	Uppdaterad för Ecos 2.1
2018-09-20	PAJO	Rev 17	Uppdaterad för Ecos 2.2: Ny version av DocOpener, tagit bort krav på koppling mellan klient och TESS-server, uppdaterat systemskiss
2018-12-19	PAJO	Rev 18	Uppdaterat versionsnummer.
2019-05-24	JESA	Rev 19	Uppdaterat versionsnummer.
2019-12-11	JESA	Rev 20	Uppdaterat versionsnummer.
2020-03-24	JESA	Rev 21	Information om OAuth 2.0 stöd Lagt till information om teckensnitt Lagt till extra stöd för Office 365 Word Förtydliga om Radion och FB Förtydligande om stöd för TESS och signering Ändring av browsers Sokigo testar
2020-10-04	JESA	Rev 22	Lagt till information om API Tagit bort stöd för Windows 7
2020-04-16	JESA	Rev 23	Ändrat Microsoft .Net version Uppdaterade systemskiss med extern nämnd Ändrade stöd för Internet Explorer till Internet Edge
2021-11-09	KEJA	Rev 24	Lagt till kommunikation till digital post server
2022-03-09	KEJA	Rev 25	La till stöd för Windows Server 2019, SQL Server 2019 samt ändrade "Internet Edge" till "Microsoft Edge"
2022-05-16	KEJA	Rev 26	La till testning på Windows 11, tog bort testning på Windows 8.

TB02v1.1 2006-05-02