

Tekniske krav for CosDoc

DIPS Front

Produktavdeling

DIPS Front

11.11.2022

Distribusjon: DIPS Begrenset



ENABLING EFFICIENT HEALTHCARE

Dato	Forfatter	Versjon	Endringer
17.09.2020	Stian Grønhaug	1	Opprettet i DIPS-form basert på gamle beskrivelser
01.04.2021	Stian Grønhaug	1.1	Oppdatert krav til databasetjener (filestream) og .net -versjoner.
28.06.2021	Jon Roger Vik	1.2	Oppdaterte krav til .NET-versjoner på applikasjonstjener
15.11.2021	Jon Roger Vik	1.3	Oppdaterte krav til .NET-versjoner på applikasjonstjener og for klient
08.12.2021	Stian Grønhaug	1.4	Tatt bort støtte til UWP. Endret på krav til Android-enhet.
14.12.2021	Jon Roger Vik	1.5	Lagt til krav om Chocolatey og SqlServer powershell modul
03.11.2022	Jon Roger Vik	1.6	Oppdatert for CosDoc 22.1, lagt til info om kodeverkopdatering og legemiddelinteraksjon oppdatering, samt info om søkeverktøy for ICD-10 og ICPC-2
20.03.2023	Jon Roger Vik	1.7	Lagt til seksjon om kjøring av containere
17.04.2023	Jon Roger Vik	1.8	Oppdatert seksjon om containere med info om pakkebrønn
27.04.2022	Jon Roger Vik	1.8.1	Lagt inn overordnet flytskjema for SvarUt
18.12.2023	Jon Roger Vik	1.9	Lagt til tjeneste for Skatteintegrasjon, Oppdaterte .Net krav på Applikasjonstjener og Applikasjonstjener DMZ. Endret nødvendig .Net Framework til 4.8 for klienter.
15.03.2024	Jon Roger Vik	1.10	Endret URL for legemiddelinteraksjon oppdatering, og rettet skrivefeil.
14.05.2024	Jon Roger Vik	1.11	Fjernet punkt for Likningsopplysninger
21.05.2024	Jon Roger Vik	1.12	Lagt til info om Elektronisk dødsmelding
11.11.2024	Jon Roger Vik	1.13	Lagt til seksjon om DIPS Front installasjonsverktøy. Oppdatert beskrivelse for DIPS Front IdP
27.03.2025	Jon Roger Vik	1.14	Lagt til informasjon om DigiHelse

© 2022 DIPS Front AS.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, mechanical, electronic, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of DIPS Front AS.

DIPS Front
Trollhaugmyra 15
5353 Straume
Norway
dips.no/front
+47 75 59 20 00

Innhold

1	Innledning	1
2	Tjenester	1
2.1	Database.....	1
2.2	DIPS Front CosDoc tjenester	2
2.2.1	Kontainere.....	3
3	Klienter 5	
3.1	CosDoc Basis.....	5
3.1.1	Tekniske krav.....	5
3.2	CosDoc +	6
4	Generelle tekniske krav.....	7
4.1	Krav til teknisk utstyr.....	7
4.2	Nettverk.....	7
4.3	Backup.....	7
4.3.1	Eksempel på anbefalt backup-plan:.....	7
5	Integrasjoner	8

1 Innledning

DIPS CosDoc består av ulike klientapplikasjoner, tjenerkomponenter og Microsoft SQL Server - databaser. Systemet kan settes opp på ulike måter avhengig av antall brukere, eksisterende it-infrastruktur og lignende. Dette dokument skal skissere et minimumsoppsett for en kunde av medium størrelse.

2 Tjenester

2.1 Database

Alle data fra DIPS CosDoc lagres i en database. Denne databasen er en Microsoft Sql Server. Kun fullversjoner av Sql Server støttes.

CosDoc trenger flere databaser. Databasene kan leveres på flere instanser.

Produksjon	Database for å lagre produksjonsdata i CosDoc
Kurs	Database for kurs/testing av CosDoc og CosDoc-funksjoner
Test	Database for test av versjoner. Bør bli vurdert på egen tjeneste/instans
Felles	Database for fellesfunksjoner som Integrasjonsanalyse og kodeverk

	CPU-kjerner	Minne (Gb)	Versjon - minimumskrav	Programvare/komponenter
SQL Server	4	16	SQL Server 2016	Fra versjon 12.1.92 må funksjonalitet for Filestream være aktivert. Denne krever omstart av databaseinstans, og må planlegges. https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/blob/enable-and-configure-filestream?view=sql-server-ver15 Steg 7 og 8 under «Enabling FILESTREAM» er ikke nødvendig å gjennomføre for CosDoc-installasjon. Filområdet for FILESTREAM bør være på et eget volum forskjellig fra Operativsystem, SQL Server database, SQL Server log, tempdb eller paging. I første omgang vil et volum på 10GB vil holde for de fleste. Det må planlegges for at plassbehovet på dette volumet kan øke betraktelig ved fremtidige oppgraderinger.

2.2 DIPS Front CosDoc tjenester

Med CosDoc-tjenester menes alle komponenter som er installert sentralt på tjenester.

Tjenestene kan installeres på en applikasjonstjener, eller på flere.

CosDocAPI	Alle tjenestekall som er tilgjengelig for CosDoc, er gjort tilgjengelig via et sett av tjenester. Funksjonene er gjort tilgjengelig i et forretningslag, som jobber mot et databaseintegrasjonslag. I sum utgjør dette CosDocAPI. CosDoc API er under kontinuerlig utvikling, og eksisterer i flere versjoner. Opprinnelig API er SOAP-basert laget med Microsoft WCF-teknologi. Nyere grensesnitt er .Net Standard-baserte REST-tjenester. Klienter som CosDoc+ og CosDoc Basis konsumerer fra dette API. Også samarbeidspartnere (Velferdsteknologileverandører og andre konsumenter) arbeider mot dette. For alle tjenester som skal nås andre steder, som CosDoc+, må det lages proxy-tjenester i demilitarisert sone.
Meldingstjenester	Elektronisk meldingskommunikasjon mellom CosDoc og legekantor/sykehus. Inkluderer også tjenester som integrerer mot Helsenett sitt adresseregister
Folkeregister	Integrasjon mot Personregister i NHN
DIPS Front IdP	Tjeneste for å integrere mot identitetstilbydere som Helseid, samt tilby tokenbasert autentisering.
Skatteintegrasjon	Fra CosDoc 23 støttes integrasjon mot KS FIKS skatteintegrasjon. For at dette skal fungere må det tilrettelegges åpning i nettverk slik at tjeneste installert på Applikasjonstjener kan nå https://maskinporten.no (denne ligger på internett) og https://api.fiks.ks.no (denne ligger på internett)
Kodeverkoppdatering	Tjenesten henter oppdaterte kodeverk fra bland annet volven.no. For at dette skal fungere må det tilrettelegges åpning i nettverk slik at tjeneste installert på Applikasjonstjener kan nå https://volven.no (denne ligger på internett).
Legemiddelinteraksjon oppdatering	Tjeneste henter og oppdaterer legemiddelinteraksjoner. For at dette skal fungere må det tilrettelegges åpning i nettverk slik at tjeneste installert på Applikasjonstjener kan nå https://fest.legemiddelverket.no/ (denne ligger på internett).
DigiHelse	Tjenester for meldingsutveksling med Helsenorge. Se Meldingsutveksling med Helsenorge - Helsenorge - Helsenorge dokumentasjon for detaljert informasjon om kommunikasjonen, samt Testmiljøer og endepunkter - Helsenorge - Helsenorge dokumentasjon for Helsenorge AktivSjekken. For begge disse er det verdier for PROD (produksjon) som som trengs. Alt for test og utviklingsmiljø er ikke nødvendig. For endepunkt som er tilgjengelig både via Internett og NHN, må organisasjonen velge hvilken vei kommunikasjonen skal gå.
Filer	Områder for deling av dokumenter, maler, mellomlagring av filer. Her må det lages fellesområder for fellesressurser som maler, mens arbeidsområder som utsjekk av filer for dokumentbehandling, må kunne settes opp pr. bruker

	CPU-kjerner	Minne (Gb)	Versjon - minimumskrav	Programvare/komponenter
Applikasjonstjener	4	16	Windows server 2016	MS Internet Information Server, nyeste tilgjengelige versjon MS .Net Framework 4.8. MS .NET Core 2.1 ASP.NET Core Hosting Bundle. MS .NET Core 3.1 ASP.NET Core Hosting Bundle.

				MS .NET 5.0 ASP.NET Core Hosting Bundle. MS .NET 6.0 desktop runtime og .NET 6.0 ASP.NET Hosting Bundle. MS .NET 7.0 ASP.NET Hosting Bundle. MS .NET 8.0 desktop runtime og .NET 8.0 ASP.NET Hosting Bundle. Chocolatey Sql Server Powershell modul Moderne web browser (eks. Edge eller Chrome) Åpning for tjenestene for Kodeverkopdatering og Legemiddelinteraksjon oppdatering.
Applikasjonstjenere DMZ	4	8	Windows server 2016	MS Internet Information Server, nyeste tilgjengelige versjon MS .Net Framework 4.8. MS .NET Core 2.1 ASP.NET Core Hosting Bundle. MS .NET Core 3.1 ASP.NET Core Hosting Bundle. MS .NET 5.0 ASP.NET Core Hosting Bundle. MS MS .NET 6.0 desktop runtime og .NET 6.0 AS.NET Hosting Bundle. MS .NET 7.0 AS.NET Hosting Bundle. MS .NET 8.0 desktop runtime og .NET 8.0 AS.NET Hosting Bundle. Det er mulig å bruke proxy-tjenester/alternativ programvare for denne. Dette må i så fall settes opp av kunde.
Filtjenere				Felles- og private områder som kan nås av klienter i sensitiv sone

2.2.1 DIPS Front Installasjonsverktøy

DIPS Front benytter et egenutviklet verktøy for installasjon av web tjenester. Dette verktøyet benytter Chocolatey, PowerShell og SQL Server PowerShell modul for å utføre nødvendige endringer. Ved å bruke dette verktøyet får vi automatisert tunge, manuelle oppgaver. Dette bidrar til spart tid og vi unngår feilkonfigurasjon som kan bli gjort når tjenester kan konfigureres manuelt. For at dette verktøyet skal fungere er det viktig at PowerShell er på plass, og fungerende.

2.2.2 Kontainere

Fra CosDoc versjon 22.1 starter vi å levere tjenester som Docker Images.

SvarUt er første tjeneste ut som kjører i Docker konteinere. Konfigurasjonen gjøres ved hjelp av Docker Compose. Vi krever Compose V2 for SvarUt, og vi anbefaler å kjøre siste versjon av både Docker Engine og Docker Compose.

Docker må kjøre på en Linux host, da vi brukere bilder (Images) som er bygget på Linux, og Docker Engine ikke er tilgjengelig for Windows Server.

Dersom Ubuntu velges som operativsystem, anbefaler vi versjon 22 eller nyere. Standard pakkebrønn til tidligere versjoner har ikke Compose V2 tilgjengelig, men det er mulig å få oppgradert Compose.

Vi anbefaler å åpne for å hente pakker direkte fra vår pakkebrønn. Dette vil gjøre det veldig lett å hente bilder for nye versjoner og produkter. For å gjøre dette må server som skal kjøre Docker kunne nå <https://dipsas.jfrog.io/>. Denne krever egen brukeroplogging, samt at vi får hvitelistet IP som forespørsel kommer fra.

2.2.2.1 Spesifikke krav for SvarUt

Kontainerne må kunne nå følgende:

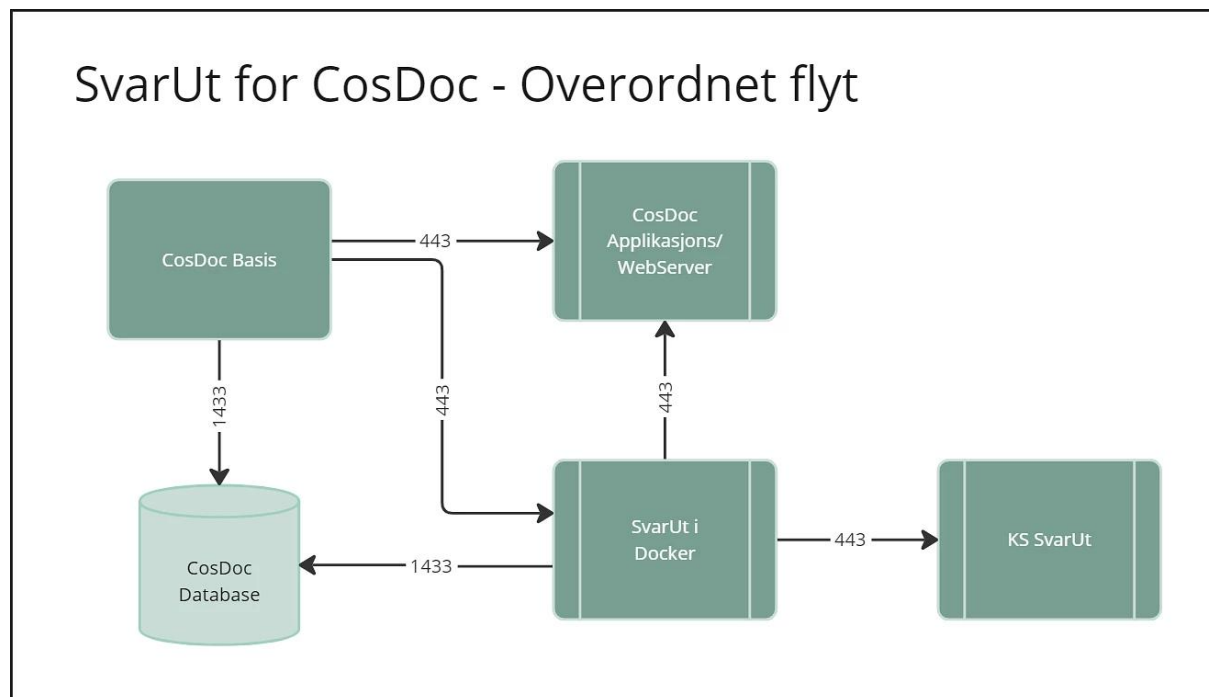
- Databaseserver for CosDoc
- SvarUt (<https://svarut.fiks.ks.no>)
- Applikasjonsserver for CosDoc

CosDoc Basis må kunne nå kontainer som kjører NGINX (denne er en del av vår leveranse).

Følgende må være klart til installasjon av SvarUt:

- Public key for CA til SSL sertifikat bruk på tjenester på Applikasjonstjener for CosDoc.
- Private key for SSL sertifikat som brukes for å sikre kommunikasjonen mot SvarUt tjenesten.
- Brukernavn og passord for SvarUt.

2.2.2.2 Overordnet skisse for SvarUt



3 Klienter

3.1 CosDoc Basis

CosDoc Basis er en klient/tjener -applikasjon som i utgangspunktet jobber direkte mot database. Applikasjonen er under modernisering. Som del av dette er å bruke CosDocAPI for kommunikasjon mot database. CosDoc Basis er også integrert mot DIPS Front IdP-tjeneste.

CosDoc kan installeres på tykke klienter. For å oppfylle krav i normen, bør tynnklienter benyttes. Alle brukere av CosDoc Basis må ha egne domenebrukere for å oppfylle normkrav.

3.1.1 Tekniske krav

Maskinvarekrav Terminaltjenerklient/ PC-klient	Minimumskrav i samsvar med Microsofts anbefalinger for aktuell versjon av Windows og Office. Tynne klienter: Oppsett av DIPS CosDoc (dvs. antall arbeidslister, innhold i disse etc.) og bruk av denne (eksempelvis hyppige og/eller omfattende søk av mange opplysninger på kort tid) vil påvirke minnebruken på den enkelte klient. Ved kjøring på terminaltjener der mange brukere deler på ressursene vil dette kunne påvirke hvor mange brukere som kan dele en terminaltjener. Kapasitet påvirkes også av andre systemer, samt antall samtidige brukere. Til dokumentproduksjon benyttes Office-applikasjoner aktivt. Normalt settes det av tilstrekkelig minne fra å kjøre Office + 100 MB pr. CosDoc-bruker.
--	--

Operativsystem	Windows 10 eller tilsvarende, oppdatert til siste sikkerhetsoppdatering
Programvare	MS .NET Framework 4.8 eller nyere. Siste Microsoft Visual C++ Redistributable Latest supported Visual C++ Redistributable downloads Microsoft Learn Norsk språkpakke må være installert for at stavekontroll skal fungere Programvare som kan lese PDF Microsoft Office: Som hovedregel støtter DIPS CosDoc de versjoner av Office som fremdeles støttes av Microsoft. DIPS CosDoc benytter .dot- og .xlt-maler i dokumentproduksjon. Med unntak av Office 2013, er det mulig å bruke nyere Office-versjoner forutsatt at det benyttes .dot/.xlt –maler. Office 2013 kan ikke benyttes med Dips CosDoc. Moderne internettleser som Edge eller Chrome (Internet Explorer er utdatert og vil ikke ha funksjonalitet som er nødvendig)
CosDoc Basis	.Net-applikasjon. Levert med MSI-pakke for installasjon
Søkeverktøy for oppslag i ICD-10 og ICPC-2	Nettsted som åpnes i innebygget nettleser i CosDoc Basis. Åpner nettstedet https://finnkode.ehelse.no/ (denne er tilgjengelig på internett). Det må sikres åpning i nettverk slik at innebygget nettleser i CosDoc Basis kan nå dette nettstedet.
Elektronisk døds melding	Nettsted som åpnes i innebygget nettleser i CosDoc Basis. Åpnet nettstedet https://dodsmelding.nhn.no/ (denne er tilgjengelig via Helsenett). Det må sikres åpning i nettverk slik at innebygget nettleser i CosDoc Basis kan nå dette nettstedet.

Klientapplikasjonene blir installert på de enkelte Windows-klienter. Det meste av klientprogramvare leveres som MSI-pakker. Disse distribueres via Windows-tjener sine distribusjonsfasiliteter, eller via andre utrullingsverktøy. DIPS leverer MSI pakker for oppdateringer og er behjelpelige med bistand. Dog må kunden eller eventuelt driftspartner må ta ansvar for utrulling til de enkelte arbeidsstasjoner gjennom sitt eksisterende distribusjonssystem.

Initialt er DIPS CosDoc begrenset til å kun ha en instans aktiv pr. brukersesjon. Dette er ett av virkemidlene brukt for å oppfylle Normen for Informasjonssikkerhet. Denne innstillingen kan overstyres ved å sette parameterer ved oppstart av DIPS CosDoc. Parameterne er dokumentert i systemdokumentasjonen. DIPS anbefaler på det sterkeste at alle, alternativt tilnærmet alle brukere, må ha denne begrensningen.

3.2 CosDoc +

CosDoc+ leveres som Android-applikasjon. Applikasjonene er designet for å fungere utenfor sensitiv sone, som fra Internett. DIPS Front leverer ikke, men anbefaler, bruk av MDA-løsninger.

Android oppdateres og videreutvikles kontinuerlig utenfor vår kontroll. For å kunne tilby støtte mot distribusjonsløsninger, samt kunne ha et akseptabelt sikkerhetsnivå på kodenivå mot de mobile enhetene, må utvikling av app som hovedregel ta utgangspunkt i nyeste Android-versjon tilgjengelig.

Tidligere ble kravet satt til versjon 9. Vi ser at utviklingen går fort. Nå er versjon 11 nå er gjeldende versjon. Vi vil likevel tilstrebe bakoverkompatibilitet, men kan ikke stå ansvarlig for versjonsvalg som tas av Android.

4 Generelle tekniske krav

4.1 Krav til teknisk utstyr

Det er kundens ansvar at teknisk plattform oppfyller etterfølgende krav. Dersom kunden har behov for oppgradering av den tekniske plattform for å kunne imøtekomme dette, er dette kundens ansvar.

4.2 Nettverk

Nettverksytelse er viktig for at kall mot databasen ikke skal skape unødvendig ventetid på klienter. En generell retningslinje er at dersom nettverket i dag gir tilfredsstillende ytelse ved lagring og gjenfinning av dokumenter på sentral filserver, vil det også være tilstrekkelig ytelse for drift av DIPS CosDoc.

4.3 Backup

For backup av CosDoc-databaser benyttes normalt innebygd backupløsning i Microsoft SQL Server. Jobbene settes opp via Maintenance Plans. Fullbackup tas et gitt intervall, og backup av transaksjonslogger mellom hver fullbackup. Backupfiler legges på et filområde som inngår i normale filbackuprutiner. Recovery model som benyttes er Full Recovery.

4.3.1 Eksempel på anbefalt backup-plan:

1. Full databasebackup

- Integritetssjekk av databaser
- Settes opp til å kjøres alle virkedager utenfor normal arbeidstid.
- Backupfiler slettes automatisk når de eldre enn gitt antall dager.

2. Backup av transaksjonslogger

- Settes opp til å kjøre flere ganger også i virksomhetstiden, eksempelvis hver 4. time.
- Backupfiler slettes automatisk når de er eldre enn gitt antall dager.

3. Optimalisering av databaser

- Rebuild av indekser
- Reorganisering av indekser
- Sletting av historisk backupdata som er eldre enn gitt antall uker.
- Settes opp til å kjøre en gang i uken utenom virketid (standard oppsett er søndag).

Standard backupløsning som settes opp av DIPS ved førstegangsinstallasjon omfatter kun backup av CosDoc-databaser. I tillegg er det anbefalt å ta databasebackup av systemdatabaser i SQL Server, samt filbackup av hjemmeområdet til brukerne, tekstmalkatalog og backupkatalog for databaser. Kunden er ansvarlig for å sjekke at backupjobber går og fungerer som de skal.

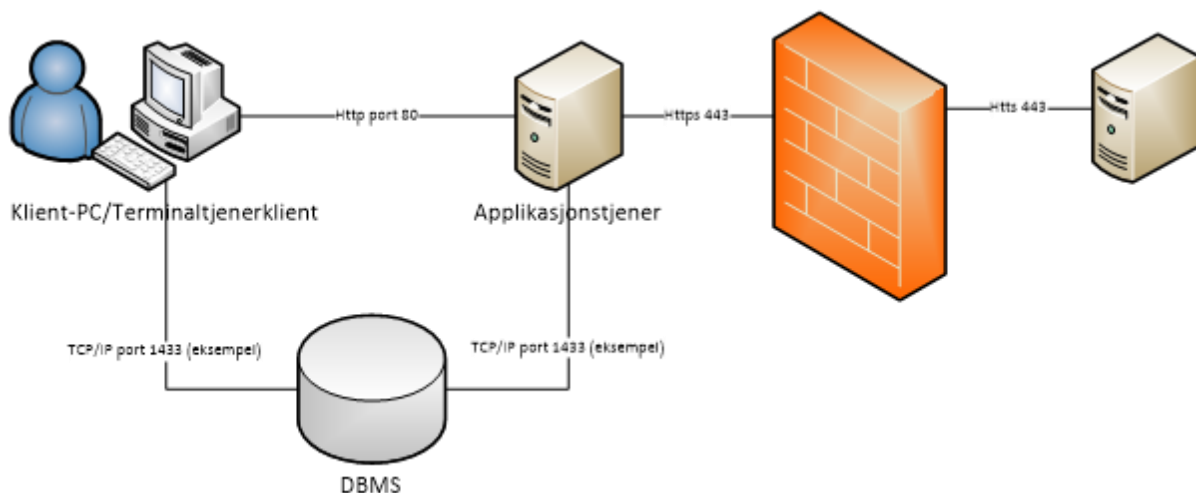
Det er mulig å bruke alternativ programvare for backup. Denne programvaren bør være kompatibel med MS Sql Server.

Microsoft Sql Server støtter flere teknologier, som speiling, som sikrer oppetid. Ønskes slike funksjoner, bør dette tas hensyn til når type MS Sql Server –versjon velges.

5 Integrasjoner

DIPS CosDoc er normalt plassert i sensitiv sone. En del applikasjoner det er naturlig å integreres med, som turnussystemer og Personregister i NHN, er plassert på Internett og/eller i en annen sone i kommunen.

Ved integrasjoner initieres all kommunikasjon fra sensitiv sone. Klienter i CosDoc kommuniserer ikke med eksterne tjenester direkte, men via en tjenerapplikasjon.



Klient initierer trafikk med CosDoc-tjeneste, normalt på port 80 eller 443. For tjenermaskin åpnes (normalt) port 443 i brannmur(er) for kun utgående og kryptert (SSL/https) trafikk mot ekstern tjener sin IP-adresse (og kun denne).