

Vedlegg 2 - Dagens teknologiske landskap

Vedlegget gir en nasjonalt konsolidert beskrivelse av dagens teknologiske landskap for kontorstøtte og samhandling. Innholdet er foreløpig og ikke bindende.

Beskrivelsen omfatter dagens løsninger, bruksmønstre, avhengigheter og kjente begrensninger. Like og overlappende forhold er samlet for å unngå gjentakelser.

Omfang – kort fortalt

Område	Omfang
Kontorstøtteprogramvare	Microsoft 365-lisenser av F3/F5 og E5. Totalt ca. 180 000 brukere.
Serverprogramvare	Windows- og Linux-servere samt blant annet databaser, integrasjonsplattform, kildekodeforvaltning, e-post-, prosjekt-, samhandlings- og innholdstjenester.
Klient-, identitets- og sikkerhetslisenser	Windows, Android og iOS samt komponenter for endepunksbeskyttelse, identitets- og tilgangsstyring, informasjonsbeskyttelse, samhandling og fjernaksess.

Beskrivelse av det nåværende teknologiske landskapet

Kontorstøtte- og samhandlingsløsningene inngår i en virksomhetskritisk digital arbeidsflate med sterke koblinger til klient, identitet, sikkerhet, lagring, arkiv, utskrift og fagsystemer.

Område	Beskrivelse av dagens landskap	Standardisering og variasjon	Avhengigheter	Kommentar
Kontorstøtte og samhandling	Microsoft 365 er hovedplattform for kontorstøtte og samhandling og omfatter blant annet Teams, SharePoint Online, OneDrive, Exchange Online, Microsoft 365 Apps. Plattformen understøtter kommunikasjon, informasjonsdeling, dokumentarbeid, e-post, kalender, møter, chat, telefoni, oppgaver og analyse.	Grunnplattformen er i stor grad standardisert. Bruksmønster, funksjonalitet og lisensnivå varierer fra lett, mobil og informasjonsorientert bruk til omfattende dokumentproduksjon, analyse, samhandling og automatisering.	Identitet, klientforvaltning, nettverk, sikkerhet, lagring, arkiv, utskrift og fagsystemintegrasjoner.	Området er virksomhetskritisk. Flere arbeidsprosesser og integrasjoner er bygget rundt Microsoft 365 og har tekniske bindinger til plattformen.
Arbeidsflate og infrastruktur	Fysiske Windows-klienter, virtuelle arbeidsflater og mobile enheter inngår i lokal og skybasert infrastruktur med tilgang fra ulike lokasjoner.	Standard arbeidsflate supplert med kliniske og tekniske særkonfigurasjoner.	Programvaredistribusjon, enhetsstyring, fjernaksess, VDI, overvåking og beredskap.	Miljøet omfatter fysisk, virtuell og mobil arbeidsflate med sentral forvaltning. Tilgjengelig funksjonalitet ved nettverks- eller skytjenestebrudd varierer mellom løsningene.
Eldre og lokale avhengigheter	Maler, makroer, tillegg, filområder, Access-databaser, eldre filformater, skript og automatisert dokumentgenerering.	Variierer mellom fagmiljøer og arbeidsprosesser.	VBA, COM-tillegg, ActiveX, lokale databaser og lokalt installerte programmer.	Oversikt over eierskap, brukergrupper og kritikalitet er fordelt mellom fagmiljøene og er ikke samlet dokumentert for alle avhengigheter.

Område	Beskrivelse av dagens landskap	Standardisering og variasjon	Avhengigheter	Kommentar
Drift og forvaltning	Distribusjon, tildeling og tilbakekalling av lisenser, lisensoversikt og rapportering, konfigurasjonsstyring, selvbetjening, brukerstøtte, opplæring, veiledning og individuell feil- og problemhåndtering.	Sentral styring, med ulik tilgjengelig funksjonalitet etter lisens og kapasitet.	Klientforvaltning, konfigurasjonsløsninger, lisensmodeller, kapasitetslisenser og tilknyttede abonnementer. Lisensiering er en operativ avhengighet for applikasjoner, analysekapasitet og økosystemtjenester.	Tilgjengelig funksjonalitet påvirkes av lisensnivå, kapasitet og sentral konfigurasjon.

Samhandling og produktivitet

Løsningene brukes av ansatte, kliniske og administrative miljøer, ledelse, prosjektgrupper, drift, beredskap og eksterne samarbeidspartnere.

Løsning og tjeneste	Dagens bruk	Brukergrupper	Utfordringer og svakheter	Dagens avhengigheter
E-post og kalender	Intern og ekstern e-post, møteinnkallinger, delte postbokser, delegasjon, ressursbestilling, kalenderdeling og automatiske varsler.	Alle brukergrupper.	Komplekse tilganger, e-post brukt som oppgave- eller arkivsystem, store filvedlegg og eldre utsendinger.	Delte postbokser, delegasjon, ressursbestilling samt SMTP- og API-avhengigheter er sentrale forhold.
Dokumenter, regneark og presentasjoner	Dokumentproduksjon, prosedyrer, rapportering, analyse, budsjett, styringsunderlag, opplæring og datautveksling. Mange kliniske og administrative applikasjoner er avhengige av lokalt installerte programmer for dokumentgenerering, redigering, lagring og utskrift samt bruk av tillegg, makroer og dokumentintegrasjoner.	Administrative og kliniske miljøer, økonomi, HR, ledelse, prosjekt, analyse og forskning.	Eldre formater, virksomhetskritiske regneark, lokale maler, makroer, tillegg, uklare lagringssteder og varierende kompetanse.	Enkelte kliniske og administrative arbeidsprosesser har i dag ingen etablert alternativ arbeidsmåte uten lokalt installerte programmer. Kritiske filer, maler, makroer og tillegg utgjør derfor sentrale kompatibilitetsforhold.
Møter, chat, telefoni og ekstern samhandling	Microsoft Teams er en etablert plattform for videomøter, chat, skjermdeling, telefoni, prosjektarbeid, opplæring og ekstern samhandling. Tredjepartsløsninger supplerer i enkelte tilfeller planlegging og administrasjon av møter og arrangementer.	Alle brukergrupper og eksterne samarbeidspartnere.	Ulik sikkerhetsmodenhet hos samarbeidspartnere, komplekse tilgangsforhold, møteromsutstyr, ulik praksis og bruk av ikke-standardiserte kommunikasjons- og samhandlingsløsninger gir redusert oversikt, varierende sikkerhetsnivå og fragmenterte arbeidsprosesser.	Intern kommunikasjon, koordinering, telefoni, møterom, beredskap og operativ samhandling er integrert med øvrige samhandlingstjenester.
Fyllagring og deling	Lagring skjer både i skybaserte tjenester og i lokale filområder. Personlige arbeidsområder brukes primært til midlertidig arbeid, mens dokumenter som skal deles og bevares over tid normalt lagres i felles arbeidsflater eller sak- og arkivsystem. Lokale filområder inngår fortsatt i enkelte arbeidsprosesser.	Alle brukergrupper.	Duplikater, uklare eiere, flere lagringssteder, gamle tilgangsgrupper og sensitive data.	Dagens lagringsmønster innebærer avhengigheter til eierskap, tilgangsstyring, klassifisering, søk, versjonering og dokumentflyt mellom personlige områder, felles arbeidsflater og arkiv.
Analyse og tilleggsprodukter	Rapportering, analyse, planlegging, visualisering og andre tilleggsfunksjoner, herunder Power BI, Fabric, Planner og Visio i varierende omfang.	Avanserte brukere, analyse-, ledelses- og fagmiljøer.	Funksjonaliteten avhenger av lisensnivå, kapasitetslisens og tilknyttet skytjeneste.	Datakilder, lisensnivåer og publiseringskapasitet påvirker tilgjengelig funksjonalitet.
KI, transkripsjon og møteoppsummering	Microsoft Copilot Chat er tatt i bruk for en bred brukergruppe, mens Microsoft 365 Copilot benyttes av utvalgte medarbeidere og er tettere integrert med dokumenter, e-post, møter, kalender og Teams. Omfang, modenhet og integrasjonsgrad varierer.	Bred tilgang til Copilot Chat og mer avgrenset tilgang til Microsoft 365 Copilot og øvrige KI-funksjoner.	Bruken medfører særskilte utfordringer knyttet til klassifisering, datastyring, personvern, sikkerhet og regulatorisk etterlevelse.	Bruken er underlagt etablerte rammer for datastyring, klassifisering, tilgang, personvern, logging og etterlevelse.

Klient

Klientplattformen støtter fysiske og virtuelle arbeidsflater, delte kliniske arbeidsstasjoner, mobile enheter og tekniske særbehov.

Klientområde	Dagens løsning og plattform	Omfang og standardisering	Sentrale forhold	Kommentar
Standard Windows-klient	Sentralt forvaltede stasjonære og bærbare arbeidsstasjoner, hovedsakelig basert på Windows 11, med enkelte gjenværende Windows 10-klienter. Klientene har kontorstøtte, nettleser og sikkerhetskomponenter og forvaltes gjennom etablerte styringsregler for programvaredistribusjon og sikkerhetsoppdatering.	Høy grad av standardisering.	Sentral utrulling, oppdatering og tilbakeføring, filassosiasjoner, utskrift, skanning og god ytelse.	Oppstartstid, filer, tillegg, utskrift og samspill med fagsystemer er sentrale kompatibilitetsforhold.
Delt klinisk arbeidsstasjon	Arbeidsstasjoner som brukes av flere ansatte i pasientnære miljøer.	Særskilt konfigurasjon og bruksmønstre.	Rask innlogging og brukerbytte, sikker sesjonshåndtering, etikett- og skjemaautomatikk og minst mulig avbrudd.	Pasientnære arbeidsprosesser er basert på rask tilgang, sikker sesjonshåndtering og stabil utskrift.
Virtuell arbeidsflate og spesialklient	Sentralt forvaltede virtuelle Windows-arbeidsflater basert på VDI og terminalserver gir tilgang til applikasjoner og fagsystemer på tvers av fysiske enheter og lokasjoner. VDI er mye brukt av helsepersonell som benytter flere fysiske enheter gjennom arbeidsdagen, og brukes også ved fjernarbeid og for systemer med tekniske bindinger.	Varierer etter applikasjon og bruksmønstre.	Kompatibilitet, profilhåndtering, tillegg, lisensiering og kapasitet, samt utfordringer knyttet til ytelse, periferiutstyr, utskrift, skanning, lyd, bilde og tekniske integrasjoner.	Enkelte kritiske systemer er avhengige av lokalt installerte programmer.
Mobile enheter	Tilgang til e-post, kalender, møter, dokumenter og godkjente tjenester fra iOS- og Android-enheter, administrert gjennom sentral enhetsstyring.	Lavere omfang og større variasjon enn standard Windows-klient.	Enhetsstyring, kryptering, betinget tilgang, appbeskyttelse og funksjonsforskjeller.	iOS- og Android-enheter har et definert funksjonsnivå og styres etter tillatte dataklasser. macOS inngår ikke i den beskrevne standardplattformen.
Skala og sentral forvaltning	Et miljø med mange tusen fysiske klienter, virtuelle sesjoner og mobile enheter.	Sentralt forvaltet og integrert med identitets-, sikkerhets- og applikasjonsforvaltning.	Skalerbar administrasjon og integrasjon med etablerte mekanismer for distribusjon og sikkerhetsstyring.	Miljøets omfang og variasjon håndteres gjennom sentral forvaltning.

Identitet

Identitetsområdet omfatter lokale og skybaserte identiteter, katalogsynkronisering, tilgangsstyring, føderering og livssyklushåndtering.

Identitetsområde	Dagens løsning	Autentisering og autorisasjon	Avhengigheter og bindinger	Dagens forvaltning
Ansatte og tilknyttede	Identiteter opprettes, endres og avvikles fra personalkilde gjennom identitetsforvaltning til lokal katalog, skybasert identitetsplattform og tilknyttede systemer. Miljøet omfatter hybrid identitet med katalogsynkronisering og føderering mot eldre eller eksterne tjenester.	Passord, MFA, SSO, betinget tilgang, smartkort, FIDO2, grupper, roller og tilgangspakker.	Personalsystem, identitetsforvaltning, katalogsynkronisering, domener, e-postadresser, sertifikater og fagsystemgrupper.	Identitetsområdet er avhengig av etablerte identitetsleverandører, livssyklusprosesser og moderne autentiseringsmekanismer.
Gjester, innleide og eksterne	Tilgang for studenter, konsulenter, leverandører og samarbeidspartnere.	Tidsbegrenset og behovsstyrt tilgang med sterk autentisering.	Sponsor eller eier, ekstern identitetsleverandør, livssyklus og delingsregler.	Tilgangene forvaltes med sponsor eller eier, godkjenning, periodisk kontroll og tidsbegrensning.

Identitetsområde	Dagens løsning	Autentisering og autorisasjon	Avhengigheter og bindinger	Dagens forvaltning
Tjenestekontoer og applikasjonsidentiteter	Kontoer brukt av integrasjoner, skript, automatisering og eldre applikasjoner.	Omfatter blant annet eldre autentisering og faste hemmeligheter der dette fortsatt er i bruk.	SMTP, API-er, sertifikater, passordhvelv, planlagte jobber og applikasjonsregistreringer.	Miljøet omfatter eldre autentisering og tjenestekontoer med varierende grad av sentral kontroll.
Privilegert og nødtilgang	Administrasjons- og beredskapskontoer for drift og gjenoppretting.	Separat administratortilgang, sterk autentisering og logging.	Privilegert tilgangsstyring, SIEM, hendelsesprosesser og beredskapsplaner.	Nødtilgang og gjenoppretting inngår i etablerte kontroller og beredskapsplaner.
Ikke-menneskelige identiteter	Agenter, automatiseringstjenester og eksterne KI-tjenester.	Tilgang og handlinger styres gjennom applikasjonsidentiteter, API-er, datakonnektorer og øvrige etablerte kontrollmekanismer.	API-er, datakonnektorer, applikasjonsidentiteter og virksomhetsdata.	Applikasjoner, tjenestekontoer og KI-funksjoner inngår i dagens sikkerhets- og styringsprosesser.

Sikkerhet og samsvar

Sikkerhetsområdet omfatter identitets- og tilgangsstyring, informasjonsklassifisering, databeskyttelse, logging, sikkerhetsovervåking og beredskap.

Sikkerhetsområde	Dagens løsning	Avhengigheter	Risiko og utfordringer	Dagens kontrollnivå
Endepunkt og identitet	Endepunktsbeskyttelse med EDR- og antivirusfunksjonalitet, sentral klientkonfigurasjon, MFA og betinget tilgang samt sikkerhetskonfigurasjon for blant annet e-postklienter og automatiseringer.	Identitet, klientforvaltning, sårbarhetsstyring og hendelseshåndtering.	Identitetstyveri, phishing, kompromitterte kontoer, skadevare og feilkonfigurasjon.	Kontrollnivået omfatter felles sikkerhetskontroller og dokumentert etterlevelse tilpasset ulike klient- og brukertyper.
Informasjonsbeskyttelse	DLP, eDiscovery, sensitivitetsetiketter, klassifisering, oppbevaring og kontrollert deling.	Informasjonseiere, personvern, arkiv, identitet og samhandlingsplattform.	Datalekkasje, feildeling, feil lagringssted og uklare dataeier.	Kontrollnivået varierer med risiko, bruksmønster og konsekvens og inngår i etablerte styringsmekanismer.
Logging og sikkerhetsovervåking	Revisjons- og applikasjonslogging med videresending til sentralt loggmottak.	Datakilder, logglagring, sikkerhetsovervåking, driftsprosesser og varsling.	Manglende logger, kort lagringstid, støy eller manglende korrelasjon.	Detaljnivå, lagringstid, tilgang, korrelasjon og respons varierer mellom datakilder og tjenester.
Beredskap og gjenoppretting	Beredskap ved bortfall, sletting, kompromittering eller tjenestefeil. Samhandlingsplattformen brukes i tillegg til internkommunikasjon, koordinering og informasjonsdeling ved hendelser.	Leverandørtjenester, nettverk, sikkerhetskopi, identitet og beredskapsplaner.	Avhengighet av internett eller skytjenester, utilstrekkelig testing av gjenoppretting og konsentrasjonsrisiko.	Beredskapen omfatter gjenoppretingsmål, øvelser, testing, kanalvalg, roller, mobil tilgang, varsling og opplæring. Tilgjengelige minimumsfunksjoner ved nettverks- eller skytjenestebrudd varierer mellom tjenestene.
KI og agenter	Sikkerhetsovervåking av agenter og annen kontorstøtteintegrert KI.	Datastyring, klassifisering, tilgangskontroll, logging, datakonnektorer, API-er og tredjepart.	Økt angrepsflate og nye utfordringer for etablerte sikkerhets- og styringsmodeller.	Kontroll med datatilgang, deling, logging, sporbarhet og etterlevelse inngår i den etablerte styringen av området.

Systemavhengigheter og integrasjoner med fagsystemer

Integrasjonslandskapet omfatter dokument- og saksbehandling, analyse og datavarehus, lokale databaser, identitet og tilgang, e-post og kalender, arkiv, tale-til-tekst, utskrift, automatisering og eksterne tjenester. Avhengighetene spenner fra enkel eksport og redigering til

løsninger som er avhengige av lokalt installerte programmer. Beskrivelsen bruker funksjonelle kategorier fremfor produktnavn og omfatter applikasjoner og arbeidsprosesser med direkte eller indirekte avhengigheter til kontorstøtte-, identitets- og samhandlingsplattformen.

System og integrasjon	Beskrivelse	Kritikalitet	Dagens sårbarhet	Dagens avhengigheter
Klinisk dokumentgenerering	Kliniske, administrative og forskningsrettede fagsystemer oppretter eller åpner dokumenter via lokalt installerte programmer, sentrale maler eller tillegg.	Høy	Dokumentgenerering, datafelt, formatering, lagring og utskrift er avhengig av samspillet mellom fagsystem og lokalt installerte programmer.	Produksjonsnære dokumenter, lagring og utskrift er direkte avhengige av kompatibilitet mellom fagsystemet og de lokalt installerte programmene.
Sak og arkiv	Opprettelse, redigering, innsjekking, versjonering, PDF-konvertering og journalføring i sak- og arkivløsninger.	Høy	Metadata, versjoner og dokumentasjonskrav er knyttet til integrasjonen mellom kontorstøtte og sak- og arkivløsning.	Hele dokumentlivssyklusen, inkludert tilgang, metadata, malhåndtering, versjonering, PDF-konvertering, journalføring og feilhåndtering, er avhengig av integrasjonen.
Kvalitets- og prosedyresystemer	Kvalitets- og prosedyresystemer bruker dokumenter, skjemaer, maler og arbeidsprosesser basert på Office-formater.	Høy	Utarbeidelse, publisering og vedlikehold av prosedyrer og kvalitetsdokumentasjon er basert på Office-formater og tilhørende arbeidsflyter.	Dokumentformater, maler, skjemaer, publiseringsflyt og koblinger til kontorstøtteplattformen er sentrale avhengigheter.
Analyse og rapportering	Eksport til regneark, pivottabeller, datakoblinger, makroer, lokale databaser og videre rapportering fra økonomi-, laboratorie-, analyse- og andre fagsystemer.	Middels til høy	Beregninger, formater, makroer, spørringer og rapportering er avhengige av dagens regneark- og datakoblingsfunksjoner.	Beregningsresultat, ytelse og eksportformat er knyttet til funksjonaliteten i dagens kontorstøtteplattform.
Kontrollerte lagringsområder	Lagringsområder for forskning, kvalitet og annen sensitiv informasjon brukes sammen med dokumentredigering, analyse og øvrige brukerarbeidsflater.	Høy	Arbeidsprosessene kombinerer lokal eller særskilt sikret lagring med dokumentredigering og informasjonsforvaltning.	Tilgangsstyring, dataklassifisering, lagringssted og samspill med kontorstøtteprogrammer er sentrale forhold.
Automatisert e-post og varslings	Fagsystemer og driftsverktøy sender meldinger via SMTP eller API. Outlook og e-post er kritiske komponenter i enkelte arbeidsprosesser.	Middels til høy	Arbeidsprosessene er sårbare for manglende kritiske drifts-, oppgave- og hendelsesvarslere.	Avsender, autentisering, volum, sensitivitet, sporbarhet og alternativ kanal er sentrale avhengigheter.
Notatverktøy, diktering og tale-til-tekst	Enkelte arbeidsprosesser bruker notatverktøy, kalender- og e-postklient, diktering eller tale-til-tekst ved dokumentopprettelse, koordinering og arkivering.	Middels til høy	Overføring av innhold, dokumentproduksjon, koordinering og arkivering er basert på integrasjoner mellom verktøyene.	Klientintegrasjoner, formater, tilgang, metadata og informasjonsflyt mellom verktøyene er sentrale avhengigheter.
Power Platform og automatisering	Skjemaer, arbeidsflyter, varslings, lavkodeapplikasjoner og integrasjoner mellom systemer er etablert i varierende omfang.	Høy	Automatiserte arbeidsprosesser, varslings, skjemaer og dataflyt er knyttet til etablerte Power Platform-løsninger.	Omfang, eierskap, datatilgang og kritikalitet er ikke samlet kartlagt for alle etablerte løsninger.
Utskrift, skanning og etiketter	Kontorstøtte og fagsystemer bruker skrivere, skannere, etiketter og PDF-konvertering.	Middels til høy	Pasientnære og administrative arbeidsprosesser er avhengige av fungerende utskrift, skanning og etikettproduksjon.	Reelt utstyr, drivere, formater, køer og utskriftsflyt inngår i kritiske arbeidsprosesser.
Identitetsintegrasjoner	Identitetsplattformer, kataloger, føderering, applikasjonsregistreringer og tilgangskomponenter.	Høy	Autentisering og autorisasjon i mange applikasjoner er knyttet til de samme identitetsplattformene og katalogene.	Identitetsdata, grupper, roller og autentisering påvirker et stort antall tilknyttede applikasjoner.

System og integrasjon	Beskrivelse	Kritikalitet	Dagens sårbarhet	Dagens avhengigheter
Tillegg og eldre teknologi	Maler, makroer, VBA, COM-tillegg, Access, eldre filformater, skript og lokale databaser.	Varierende	Funksjonalitet og arbeidsprosesser er sårbare for feil eller bortfall i eldre teknologi.	For enkelte lokale, automatiserte eller desentralt etablerte løsninger er omfang, eierskap, brukergrupper, datatilgang og kritikalitet ikke samlet dokumentert. Dette gjelder blant annet makroer, tillegg, lokale databaser, skript, tjenestekontoer og automatiserte utsendinger.
Eksterne leverandører og KI-tjenester	API-er, applikasjonsidentiteter og datakonnektorer gir eksterne tjenester tilgang til data.	Høy	Tilgang gjennom tredjepart utgjør en sårbarhet for uautorisert tilgang til data og tjenester.	Datatilganger, overvåking, logging, risikovurdering og leverandøroppfølging inngår i dagens kontrollmiljø.