



**eKlient**

Kravbibliotek



## Innehåll

<b>1. Inledning.....</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrund .....	5
1.2 Syfte .....	5
1.3 Målgrupp .....	5
<b>2. Strategisk inriktning .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Kravbibliotek .....</b>	<b>7</b>
3.1 Microsoft Windows.....	7
3.2 Microsoft Office / 365 Apps.....	8
3.3 Webbläsare.....	9
3.4 Microsoft .NET.....	9
3.5 Microsoft Visual C++.....	10
3.6 Oracle Java.....	11
3.7 Adobe PDF.....	12
3.8 Webbkomponenter .....	12
3.9 Applikationshantering .....	13
3.10 Användardata/inställningar .....	13
3.11 Group Policies .....	14
<b>4. Riktlinjer för användbarhet .....</b>	<b>15</b>
4.1 Windows Desktop .....	15
4.2 Universal Windows Platform (UWP) .....	15
4.3 Mac OS and iOS (iPhone/iPad) .....	15
4.4 Android.....	15
4.5 Webb .....	15
<b>5. Begrepp och definitioner .....</b>	<b>16</b>



## Revisionshistorik

Version	Datum	Författare	Kommentar
0.1	2018-05-21	Richard Nilsson	Första utkast.
0.2	2018-06-04	Richard Nilsson	Uppdaterad baserad på återkoppling från eKlient internt. Distribuerad till eKlients expertgrupp för Strategi och Vägval.
0.3	2018-07-11	Richard Nilsson	Uppdaterad baserad på återkoppling från eKlients expertgrupp för Strategi och Vägval och beredningsgruppen för kommuner och landsting.
0.4	2018-08-31	Richard Nilsson	Tagit bort introduktion om WaaS, lagt till krav för användarinställningar (rubrik 3.9) och riktlinjer för användbarhet (rubrik 4).
0.5	2018-09-13	Richard Nilsson	Tydliggjort att kravbiblioteket ersätter eKlient livscykelplaner (rubrik 1.1), avgränsat tidshorisonten för den tekniska målmiljön (rubrik 2), lagt till information om Windows 10 LTSC (rubrik 3.1) samt ändrat stöd för Google Chrome till ska-krav (rubrik 3.3).
1.0	2018-09-14	Richard Nilsson	Godkänd och publicerad version.
1.1	2018-12-20	Richard Nilsson	<p>Uppdaterat text med koppling till SKL:s handlingsplan 2017–2025 "Förutsättningar för digital utveckling" (rubrik 1.2).</p> <p>Lagt till målsättningen att kunna arbeta oavsett tid, plats och enhet (rubrik 2).</p> <p>Lagt till Windows 10 Education som ska-krav, angett att WaaS-releaser ska stödjas från att de klassas som "broad", samt förtydligat varför eKlient inte stödjer LTSC (rubrik 3.1).</p> <p>Uppdaterat text om Microsoft Office mht att Office 2019 är släppt och förtydligat kravet utifrån Microsoft supportcykel (rubrik 3.2).</p> <p>Ändrat rubrik från "Applikationspaketering och signering" till "Applikationshantering" och lagt till krav att registrera applikationer i "Ready for Windows" (rubrik 3.8).</p>
1.2	2020-03-16	Richard Nilsson	<p>Uppdaterat text om att varken Microsoft eller eKlient längre supportar Windows 7 (rubrik 3.1).</p> <p>Tagit bort hänvisningar till Semi-Annual Channel Targeted respektive Broad eftersom Microsoft inte använder dessa längre, samt sänkt från ska-krav till bör-krav på Windows 10 vårrelease (rubrik 3.1).</p> <p>Uppdaterat text om Microsoft Office att för Office 365 ProPlus och Office 2019 eller senare är stöd för 64-bitars ett ska-krav, och bör-kravet är stöd för både 32-bitars och 64-bitars samt oberoende av Office-version (rubrik 3.2).</p> <p>Uppdaterat text om webbläsare med hänsyn till att Microsoft Edge baserat på Chromium är släppt och kommer ersätta dagens Edge på sikt (rubrik 3.3).</p>



			<p>Uppdaterat text att det är höstreleasen för Windows 10 som är styrande för .NET-version (rubrik 3.4).</p> <p>Lagt till sektion om Microsoft Visual C++ (rubrik 3.5).</p> <p>Skrivit om kraven för Oracle Java med hänsyn till att Oracle ändrat sin licens- och supportmodell (rubrik 3.6).</p> <p>Uppdaterat text om webbkomponenter att dessa inte längre stöds i linje med tidigare kravställning (rubrik 3.8).</p> <p>Ändrat kravet att klientapplikationer ska vara registrerade i Microsofts tjänst Ready for Windows eftersom tjänsten upphört och ersatts av Desktop Analytics (rubrik 3.9).</p> <p>Uppdaterat begrepp och definition av olika applikationstyper (rubrik 5).</p>
1.3	2021-03-25	Richard Nilsson	<p>Justerat strategisk inriktning mht att sammanslagning till Microsoft 365 nu är ett faktum (rubrik 2).</p> <p>Uppdaterat text mht att Office LTSC nu finns som begränsad version av Microsoft 365 Apps för Windows 10 LTSC (rubrik 3.1).</p> <p>Uppdaterat text med att stöd för IE11 från Teams och Office 365 upphör samt att Edge Chromium blir standard och stödet för Edge Legacy upphör (rubrik 3.3).</p> <p>Uppdaterat text och kravställning mht lansering av .NET 5.0 och plattformens inriktning (rubrik 3.4).</p> <p>Uppdaterat text med att support för Microsoft Visual C++ Redistributable 2010 har upphört (rubrik 3.5).</p> <p>Uppdaterat text med att support för Adobe Flash upphör och Adobe numera blockar Flash-innehåll (rubrik 3.8).</p> <p>Uppdaterat text genomgående med namnändring från Microsoft Office 365 ProPlus till Microsoft 365 Apps.</p>



## 1. Inledning

### 1.1 Bakgrund

eKlient är en samverkan mellan Sveriges kommuner och regioner för att etablera gemensamma standarder, processer och verktyg inom området klientplattform. För beskrivning av eKlient som tjänst, se <https://inera.se/eklient>.

Inom eKlient har livscykelplaner tidigare tagits fram för när operativsystem, webbläsare och andra komponenter ska vara gällande, vilka har varit publikt tillgängliga även för de som inte nyttjar eKlient. Målsättningen har varit att livscykelplanerna ska vara allmänt accepterade som en standard för kommuner och regioner att förhålla sig till och planera efter, och därmed göra det möjligt att utgå från samma kravställning vid upphandling, införande och förvaltning av system och tjänster i den egna verksamheten.

I och med att Microsoft och även andra leverantörer går över till tjänstebaserade uppdateringsmodeller, såsom Windows as a Service (WaaS), innebär det att tjänsten i sig beskriver livscykeln och att det inte finns någon mening att eKlient föreskriver egna livscykelplaner för dessa IT-komponenter. Istället behöver man planera och kravställa utifrån hur man både som kund och systemleverantörer ska förhålla sig till tjänstens livscykel. Därav detta kravbibliotek som ersätter eKlients tidigare livscykelplaner.

### 1.2 Syfte

Detta dokument har till syfte att sammanställa de krav som gäller för att system, applikationer eller andra IT-komponenter ska kunna nyttjas på eKlient som plattform med tillhörande verktyg.

Att kunna ställa gemensamma krav utifrån gemensamma förutsättningar, som eKlient innebär, är i linje med SKRs strategi för "Utveckling i en digital tid". Eftersom eKlient primärt bygger på standarder och branschpraxis bör kraven dessutom även kunna nyttjas av organisationer som inte använder eKlient.

Kraven är definierade enligt **ska**-krav och **bör**-krav. Lokal anpassning eller viktning av kraven kan vara aktuellt beroende på sammanhang eller upphandling de används inom.

Kraven är dessutom utformade för att vara hållbart gällande över tid och inte endast vara applicerbara på nuvarande version av eKlient och dess ingående komponenter.

### 1.3 Målgrupp

Detta dokument inriktar sig till IT-personal, systemägare/systemförvaltare och upphandlare av IT-stöd på kommuner och regioner, samt leverantörer till desamma. Dokumentet är fritt att använda som kravbibliotek oavsett man är medlem i eKlient eller ej.



## 2. Strategisk inriktning

eKlients vision är ”en gemensam digital arbetsplats för offentliga sektorn som bidrar till ett hållbart digitaliserat Sverige”. Detta förutsätter att man är överens om den tekniska målmiljön för klientplattformen som ska utgöra fundamentet i den gemensamma digitala arbetsplatsen.

eKlient som klientplattform är idag huvudsakligen baserad på Microsoftprodukter, vilket grundar sig i samverkan utifrån de licensinvesteringar som är gemensamma för medlemmarna, och därför blir Microsofts satsning på molntjänster styrande för eKlients inriktning. Molnet är inte en fråga om om, utan om när eller hur. Än om vägen till molnet delvis kommer gå via hybridlösningar, ses det inte längre som ett alternativ att stanna helt ”on-premise”.

Gemensamt för eKlients medlemmar är att samtliga nyttjar Windows 10, mer än 90% nyttjar Office 365 i någon form och en växande majoritet nyttjar förmågor i EMS – Enterprise Mobility + Security (t.ex. för hantering mobila enheter eller klassificering och kryptering av information). Tillsammans utgör dessa produkter och tjänster Microsoft 365 – en bundling som Microsoft är tydliga med kommer utgöra grunden i en Microsoftbaserad modern digital arbetsplats.

Sett från majoritetsperspektiv är alltså Microsoft 365 den gemensamma tekniska miljön för eKlient där molnet mer och mer kommer ta över som leveransmetod, om än i olika takt och omfattning ute hos medlemmarna. Om inte denna inriktning är önskvärd behöver man arbeta fram en strategi för att lämna Microsoft som klientplattform, vilket inte åligger eKlient i nuläget och därför gäller ovan som teknisk och strategisk inriktning på 1–3 års sikt. Inriktningen är föremål för revidering på årsbasis.

Det bör samtidigt beaktas att det finns inga rimliga alternativ till klientplattform på marknaden som inte nyttjar molnet på ett eller annat sätt, vilket eKlient inte heller ser som önskvärt. Molnet som leveransmetod är en möjliggörare för den egna organisationen att fokusera mer på utveckling och mindre på drift och förvaltning. Införandet av nya förmågor sker kontinuerligt och mer kostnadseffektivt med molntjänster, och gör att den moderna digitala arbetsplatsen förblir modern och mer proaktiv verksamhetens behov. Detta skapar också bättre förutsättningar för digitalisering.

Samtidigt ligger det i eKlients strategi att driva på utvecklingen mot plattformsoberoende och möjliggöra för slutanvändarna att kunna arbeta oavsett tid, plats och enhet. Molntjänster är en del i att möjliggöra detta tillsammans med webbaserade, moderna och mobila appar – samt med tjänstebaserade uppdateringsmodeller för mjukvara som installeras lokalt på datorn såsom Windows as a Service för Windows 10 och motsvarande för 365 Apps (tidigare Office 365 ProPlus). Där uppgraderingar tidigare skedde vart 3-5:e år sker dom nu avsevärt mer frekvent och kontinuerligt.

Detta innebär att man kommer hela tiden tvingas att flytta sig framåt i en ständigt föränderlig miljö, vilket sätter helt andra krav på både IT, systemförvaltare och systemleverantörer. Det är inte längre hållbart att applikationer och verksamhetssystem har beroenden till specifika versioner av klientkomponenter. På sikt behöver lokalt installerade klientapplikationer och klientberoenden generellt avvecklas till förmån för webbaserade, moderna och mobila appar – ett budskap som är viktigt att ta till sig som systemleverantör.

Kraven i detta dokument är ställda utifrån ovan som strategisk inriktning och med fokus på att uppnå avsevärt större oberoende mellan klientplattform och ovanpåliggande applikationer och verksamhetssystem, vilka behöver moderniseras för plattformsoberoende åtkomst.



## 3. Kravbibliotek

### 3.1 Microsoft Windows

Sedan den 14 januari 2020 tillhandahåller Microsoft ingen support på Windows 7 varför eKlient inte heller längre tillhandahåller OS-avbildningar på Windows 7. Microsoft erbjuder Extended Security Updates (ESU) för Windows 7 mot kostnad fram till januari 2023, där priset kommer att öka för varje år, men detta är inget eKlient rekommenderar.

Med Windows 10 har Microsoft introducerat Windows as a Service (WaaS) med halvårsvisa uppdateringar, där mars/vårreleasen (även kallad H1) är supportad i 18 månader och september/höstreleasen (även kallad H2) är supportad i 30 månader. Den utökade supporten gäller dock endast Windows 10 Enterprise och Education.

Produkt	Vårrelease (H1)	Höstrelease (H2)
Windows 10 Enterprise	18 månaders support	30 månaders support
Windows 10 Education		
Windows 10 Home		18 månaders support
Microsoft 365 Apps		

Mer information på <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/waas-overview> och på <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2018/09/06/helping-customers-shift-to-a-modern-desktop>.

eKlient rekommenderar sina medlemmar att använda Windows 10 Enterprise, eller Education där tillbörligt, och att införa höstreleaserna som ger utökad support på 30 månader. Windows 10 Pro täcks inte in av den utökade supporten och saknar dessutom flera av de företags- och säkerhetsfunktioner som ingår i Windows 10 Enterprise och Education.

eKlient stödjer i nuläget inte Windows 10 LTSC (Long Term Service Channel). LTSC stödjer endast Office LTSC som är en begränsad offline-version av Microsoft 365 Apps, och har inte heller stöd för moderna appar eller ”modern management” som t.ex. Autopilot. Vidare har LTSC endast stöd för det chipset som finns på marknaden vid lanseringstillfälle, dvs vid inköp av ny hårdvara därefter krävs senare version av LTSC. Microsoft Surface har dessutom inget stöd alls för LTSC och det finns inte heller något officiellt uttalat stöd för LTSC från Lenovo, Dell eller HP.

LTSC bör därför avgränsas till speciallösningar där dator levereras kombinerat med mjukvara och extern hårdvara (t.ex. medicinteknisk utrustning) som leverantören supportar i en helhetslösning, och/eller där produkterna är CE-märkta i just denna kombination.

Kraven för Microsoft Windows är för närvarande som följer:

- Klientapplikationer **ska** stödja Windows 10 Enterprise och Education (64-bit).
- Klientapplikationer **ska** löpande stödja höstreleaser av Windows 10 i Semi-Annual Channel med start tre (3) månader från lanseringsdatum och under den period som releasen är supportad av Microsoft.



- Klientapplikationer **bör** löpande stödja vårreleaser av Windows 10 i Semi-Annual Channel med start tre (3) månader från lanseringsdatum och under den period som releasen är supportad av Microsoft.
- Klientapplikationer **bör** ha en avvecklings/utvecklingsplan för att uppnå oberoende till specifik version av Windows, såsom webbaserade och/eller moderna appar.

## 3.2 Microsoft Office / 365 Apps

Microsoft Office har motsvarande uppdateringscykel som Windows 10, förutsatt att man använder Microsoft 365 Apps (tidigare Office 365 ProPlus) från Office 365-tjänsten, vilket går att läsa om på <https://docs.microsoft.com/en-us/deployoffice/overview-update-channels>.

Traditionell installation av Office 2016/2019 erhåller inga funktionsuppdateringar, saknar viss funktionalitet som finns i 365 Apps, och är primärt avsedd för kunder med volymlicensiering som inte kan flytta till Microsoft 365 inom en överskådlig framtid. eKlient rekommenderar sina medlemmar att i möjligaste mån använda 365 Apps snarare än Office 2016/2019 pga den strategiska inriktningen som beskrivs tidigare i detta dokument.

Från och med Office 2019 rekommenderar Microsoft 64-bitars Office, vilket även är vad som installeras som standard med 365 Apps numera. eKlient har tidigare kravställt att 64-bitars Office ska stödjas från januari 2020 vilket vi nu därför kräver för 365 Apps, Office 2019 och senare. Samtidigt kräver vi endast 32-bitars stöd för Office 2016.

Beroenden till 32-bitars Office som beskrivs på följande länk behöver alltså avvecklas eller hanteras inför uppgradering till Office 2019 eller 365 Apps: <https://support.office.com/sv-se/article/välj-mellan-64-och-32-bitarsversionen-av-office-2dee7807-8f95-4d0c-b5fe-6c6f49b8d261>

Klientapplikationer med beroenden till Microsoft Office bör dock i möjligaste mån följa Microsofts rekommendation och bland annat stödja både 32- och 64-bitars Office samt vara oberoende av Office-version: <https://docs.microsoft.com/sv-se/visualstudio/vsto/development-best-practices-for-com-vsto-and-vba-add-ins-in-office?view=vs-2019>

Kraven för beroenden till Microsoft Office/365 Apps är som följer:

- Klientapplikationer **ska** löpande stödja de releaser av Microsoft 365 Apps (tidigare Office 365 ProPlus) (64-bit) som befinner sig i Semi-Annual Channel under perioden då dessa är supportade av Microsoft (normalt 14 månader, se länk ovan för mer info).
- Klientapplikationer **ska** stödja Office 2016 (32-bit) under perioden då denna befinner sig i "mainstream support", och **bör** stödja under "extended support".
- Klientapplikationer **ska** stödja Office 2019 (64-bit) eller senare under perioden då dessa befinner sig i "mainstream support", och **bör** stödja under "extended support".
- Klientapplikationer **bör** stödja både 32- och 64-bitars Office och vara oberoende av Office-version.





### 3.3 Webbbläsare

Primär webbläsare i eKlient är Microsoft Edge som ingår i Windows 10. Från Windows 10 20H2 ingår Edge baserad på Chromium i operativsystemet och supporten för "Legacy Edge" upphörde 9 mars 2021.

Internet Explorer 11 (IE11) ingår också i Windows 10, men är endast avsedd för bakåtkompatibilitet. Nya webbapplikationer ska inte utvecklas mot IE11 och eventuella beroenden befintliga webbapplikationer har till IE11 måste avvecklas. Stödet för IE11 i Microsoft Teams (webb) upphörde 30 nov 2020 och upphör för Microsoft 365 den 17 aug 2021: <https://docs.microsoft.com/sv-se/lifecycle/announcements/m365-ie11-microsoft-edge-legacy>

Vidare har Edge för Windows inbyggt IE-mode (<https://docs.microsoft.com/en-us/deployedge/edge-ie-mode>) vilket ersätter behov av Internet Explorer 11 som separat webbläsare för bakåtkompatibilitet. Edge baserad på Chromium finns till både Windows, MacOS, iOS och Android och stödjer eKlients inriktning om plattformsoberoende.

Som sekundär webbläsare stödjer eKlient Google Chrome, om än förväntan är att behovet av Google Chrome ska minska över tid när Edge baserad på Chromium etablerar sig.

Kraven för webbläsare är som följer:

- Webbapplikationer **ska** stödja Microsoft Edge som ingår i Windows 10 (för exakt vilka releaser av Windows 10, se kravställning för Windows 10).
- Webbapplikationer **ska** stödja Microsoft Edge (Stable) baserad på Chromium oavsett på vilken av dess supportade plattformar webbläsaren används.
- Webbapplikationer **ska** stödja Google Chrome oavsett på vilken av dess supportade plattformar webbläsaren används.

Rekommendationen till eKlients medlemmar är att använda Enterprise Mode för att peka om specifika webbplatser till IE11 (respektive IE-mode i Edge Chromium) om de kräver Internet Explorer för att fungera, och på så sätt även få en inventering över vilka dessa är i syfte att driva på att de blir kompatibla med Edge: <https://docs.microsoft.com/en-us/microsoft-edge/deploy/emie-to-improve-compatibility>.

### 3.4 Microsoft .NET

Microsoft .NET Framework ingår som systemkomponent i Microsoft Windows och hanterar exekveringen av program som är skrivna speciellt för ramverket.

.NET Framework finns endast för Windows medan .NET Core som är Open Source finns för Windows, Linux och MacOS. För mobilappar används Xamarin och Mono.

.NET Framework 4.8 var sista versionen av .NET Framework, därefter tog .NET Core över: <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/net-core-is-the-future-of-net/>

I november 2020 släpptes .NET 5.0 som ersätter tidigare .NET Core med stöd för Windows, Linux, macOS, iOS och Android (m.fl). .NET kommer framöver släppas enligt ett strikt schema med ny version i november varje år, där varje version med jämnt nummer får Long Term



Support (LTS) på två år, dvs tills nästa LTS-version. För mer information, se <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/announcing-net-5-0/>.

Windows 10 är styrande för vilken version av Microsoft .NET Framework som är gällande krav från eKlient, vilket i praktiken innebär version 4.8 som är den sista och senaste versionen av .NET Framework (undantaget säkerhetsuppdateringar). Vilken version av .NET Framework som ingår i vilken Windows 10-version finns på <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/install/on-windows-10>.

Utöver den senast inkluderade .NET Framework-versionen i Windows 10 inkluderar eKlient i nuläget även .NET 3.5 Framework i plattformen, vilken i sin tur inkluderar version 2.0 och 3.0. Detta för att stödja bakåtkompatibilitet mot äldre verksamhetssystem, inte för att stödja införande av nya beroenden till förlegade .NET Framework-versioner.

Målsättningen för eKlient är att avveckla beroende mellan verksamhetssystem och operativsystem eller andra klientkomponenter, med inriktning mot webbaserade, moderna och mobila appar. Beroenden till .NET Framework bör därför avvecklas på sikt, eller som minst migreras till .NET 5.0 som är korsplattformsstödjande.

Kraven för Microsoft .NET är som följer:

- Eventuella beroenden till Microsoft .NET Framework **bör** ha en avvecklingsplan eller som minst ha en plan för flytt till .NET 5.0 med följsamhet till dess livscykel.
- Där beroende finns **ska** senaste .NET Framework-version som ingår i höstreleasen av Windows 10 löpande stödjas senast tre (3) månader från lanseringsdatum.

### 3.5 Microsoft Visual C++

Applikationer utvecklade i Microsoft Visual Studio och Visual C++ kräver normalt runtime-filer installerade på datorn för att kunna exekveras. Paketeringen av runtime-filerna kallas "Microsoft Visual C++ Redistributable" och följer normalt livscykeln av Visual Studio-versionen som de lanserades med vilket går att läsa om på <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2019/servicing>.

Microsoft ger 5 år mainstream support följt av 5 år utökad support på Visual Studio vilket innebär att VC++ Redistributable version 2005, 2008 och 2010 ej längre supportas. Exakt slutdatum för den utökade supporten för respektive version går att söka fram på <https://support.microsoft.com/sv-se/lifecycle/search>.

eKlient stödjer och inkluderar VC++ Redistributable-versioner i plattformen tills att den utökade supporten för respektive version upphör.

Kraven för Microsoft Visual C++ är som följer:

- Applikationer **ska** vara oberoende av Visual C++ Redistributable-versioner som ej längre erhåller mainstream eller utökad support från Microsoft.



### 3.6 Oracle Java

**Oracle har ändrat sin licensmodell och tar nu betalt för support och uppdateringar till Java SE vid kommersiellt bruk. eKlient rekommenderar sina medlemmar att i möjligaste mån avveckla och undvika klientberoenden till Java SE.**

I september 2017 gick Oracle över till en ny release- och supportmodell kallad "Long Term Support" (LTS) baserad på fasta tidsperioder med långsiktigt supportade versioner vart 3:e år, kortsiktigt supportade var 6:e månad och säkerhetsuppdateringar/buggfixar varje månad.

Java SE 11 som släpptes september 2018 var första LTS-versionen. Java SE 9 och 10 var icke-LTS versioner och supportades endast 6 månader vardera. Java SE 8 erhöll kostnadsfria uppdateringar från Oracle fram till april 2019, därefter behöver man som kund betala för support och uppdateringar på både Java SE 8 och Java SE 11 eller senare.

Oracles stöd för Java browser plug-in, för att kunna köra Java-applikationer direkt från webbläsaren, lades ner med Java SE 9. Webbläsare som Edge, Chrome och Firefox har sedan tidigare lagt ner stödet för Java browser plug-in och Internet Explorer 11 med bakåtkompabilitet som avgränsat syfte är undantaget som har stödet kvar. Många systemleverantörer har också gått ifrån att stödja Java SE 8 i sina Java-applikationer, eller planerar att göra det.

Java Runtime Environment (JRE) som fristående runtime-stöd, för att kunna köra Java applikationer på klienten, upphörde med Java SE 11 och finns endast kvar till Java SE 8 som alltså ska undvikas. Runtime-stöd ska från JDK 11 inkluderas med Java-applikationen.

Där behovet av Java SE kvarstår men man vill undvika Oracles kostnader för kommersiellt bruk kan man överväga en OpenJDK-variant. Oracles OpenJDK finns dock inte som LTS-version och kräver frekventa uppdateringar. Andra aktörer har OpenJDK-alternativ med längre livscykel än Oracles som kan vara värda att överväga.

Med hänsyn till ovan inkluderar inte eKlient längre något stöd för Java SE i plattformen och tillhandahåller inte heller någon färdigpaketering av JRE. eKlient rekommenderar i stället sina medlemmar att i möjligaste mån avveckla och undvika klientberoenden till Java SE.

Kraven för Oracle Java är som följer:

- Applikationer **ska** vara oberoende av Java SE 8, JRE 8 och Java browser plug-in.
- Applikationer som har införts innan nämnda krav trädde i kraft **ska** ha en avvecklingsplan för beroenden i samråd med kund.
- Applikationer med beroenden till Java SE 11 eller senare **ska** tydligt framgå och vara överenskomna med kund, inklusive vem som ska stå för licenskostnaderna.
- Applikationer med beroenden till Java SE 11 eller senare **bör** överväga en OpenJDK-variant med LTS-stöd som alternativ i samråd med kund.

För information om Oracles supportlivscykel för Java, se

<https://www.oracle.com/technetwork/java/java-se-support-roadmap.html>

För information om alternativa OpenJDK-varianter, se

<https://en.wikipedia.org/wiki/OpenJDK>



### 3.7 Adobe PDF

Windows 10 och 365 Apps (tidigare Office 365 ProPlus) har inbyggt stöd för att skriva ut till PDF-fil vilket förväntas minska behovet av Adobe Acrobat Pro. Samtidigt har Edge inbyggt stöd för att visa och skriva ut PDF-filer, vilket förväntas minska behovet av Adobe Acrobat Reader.

Det inbyggda PDF-stödet i Edge har dock vissa begränsningar jämfört med Adobe Acrobat Reader (t.ex. gällande formulärstöd) varför Edge än så länge inte kan vara enda kravställda stödet för Adobe PDF-filer. Detsamma gäller PDF-stödet i Google Chrome.

Adobe tillhandahåller två olika uppdateringsmodeller för sina Acrobat-produkter, Classic Track och Continuous Track, där förstnämnda kommer med uppdateringar kvartalsvis och sistnämnda kommer med uppdateringar mer frekvent utan någon fast tidscykel. För mer information, se <https://www.adobe.com/devnet-docs/acrobatetk/tools/AdminGuide/whatsnewdc.html>

Kravet för Adobe PDF är som följer:

- Beroende till PDF-läsare **ska** stödja senaste versionen av Adobe Acrobat Reader senast 3 månader efter officiell release och så länge den är supportad av Adobe.
- Beroende till PDF-läsare **bör** stödja den version av Microsoft Edge som ingår i senast lanserad Windows 10 Semi-Annual Channel-version.

### 3.8 Webbkomponenter

Med webbkomponenter avses insticksprogram och 3:e parts tillägg som webbapplikationer kräver utöver själva webbläsaren, som t.ex. Adobe Shockwave, Adobe Flash och Microsoft Silverlight. Tekniken är förlegad och ska i möjligaste mån undvikas till förmån för t.ex. HTML5, Responsiv webbdesign och moderna appar.

Adobe Shockwave supporten upphörde 9 april 2019. Adobe Flash support upphörde 31 dec 2020 och Adobe blockerar Flash-innehåll från 21 jan 2021. Flash är som standard avaktiverat i Edge baserad på Chromium vilket är den inställning eKlient rekommenderar sina medlemmar i alla webbläsare. Silverlight stöds varken i Edge (annat än i IE mode) eller Google Chrome och supporten upphör 12 okt 2021.

Tidigare kravställning från eKlient har varit att eventuella beroenden som webbapplikationer har till dessa komponenter ska vara avvecklade innan januari 2020, därför stödjer och inkluderar eKlient inte dessa komponenter i plattformen längre.

Kraven för webbkomponenter är som följer:

- Webbapplikationer **ska** vara oberoende av insticksprogram eller 3:e parts tillägg såsom Adobe Shockwave, Adobe Flash och Microsoft Silverlight.
- Webbapplikationer som har införts innan detta krav trädde i kraft **ska** ha en plan för att avveckla beroenden till komponenten innan dess support upphör.



### 3.9 Applikationshantering

För automatiserad distribution av en klientapplikation, dvs mjukvara som ska installeras lokalt på datorn, behöver den paketeras som MSI, MSIX eller App-V, så kallat applikationspaketering. eKlients inriktning är dock att över tid minimera den här typen av klientapplikationer till förmån för webbapplikationer och moderna appar.

eKlient har tagit fram en policy för applikationspaketering som finns här:

[https://publik.eklient.it/document/paketeringspolicy\\_eklient.pdf](https://publik.eklient.it/document/paketeringspolicy_eklient.pdf)

Vidare behöver klientapplikationer signeras för att inte blockas av AppLocker i Windows 10 som beskrivs här: <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-protection/windows-defender-application-control/applocker/applocker-overview>

För att man som kund ska veta om en applikation är kompatibel med Windows 10 och 365 Apps behöver leverantören publicera ett supportutlåtande och sedan kontakta Microsoft för att få "Ready for Windows" status i Desktop Analytics: <https://docs.microsoft.com/en-us/configmgr/desktop-analytics/ready-for-windows#software-providers>

Kraven är som följer:

- Klientapplikationer **ska** kunna paketeras enligt eKlients paketeringspolicy.
- Klientapplikationer **bör** paketeras av applikationsleverantören, och då **ska** paketering ske enligt eKlients paketeringspolicy i den mån policyn är tillämplig.
- Klientapplikationer **ska** signeras med ett publikt kodsigneringscertifikat.
- Klientapplikationer **bör** vara statusregistrerade i Desktop Analytics.

### 3.10 Användardata/inställningar

Användardata ska normalt ej lagras lokalt på datorns hårddisk på ett ställe som inte synkroniseras till central lagringsplats, såsom filserver eller molntjänst. Undantaget är cachedata som ska lagras i avsedd mapp i användarens profil, skyddat mot åtkomst från andra användare som loggar in på samma dator.

För att användarens personliga inställningar ska kunna följa med vid inloggning på olika Windows 10-enheter används User Experience Virtualization (UE-V) eller Enterprise State Roaming (ESR). ESR används för personliga inställningar i Windows 10 och för Universal Windows Platform (UWP) appar, och lagrar data krypterat i Azure ActiveDirectory, medans UE-V kan användas både för Win32- och UWP-appar och kan lagra data på intern filserver.

Kraven är som följer:

- Applikationer **ska** följa operativsystemets inställningar för var användardata som standard ska lagras (t.ex. när användaren väljer att spara ett dokument).
- Applikationer **ska** lagra användares cachedata och inställningsdata i avsedd mapp under användarens profil (%userprofile%\AppData).
- UWP-appar **ska** lagra inställningsdata till en central mapp mha appdata storage API för att dessa ska synkroniseras: <https://docs.microsoft.com/sv-se/azure/active-directory/active-directory-windows-enterprise-state-roaming-faqs>



### 3.11 Group Policies

Microsoft tillhandahåller Security Baselines med rekommendation om hur Group Policies ska konfigureras i Windows 10, Edge och 365 Apps (tidigare Office 365 ProPlus) och ingår i något som kallas Microsoft Security Compliance Toolkit.

eKlient följer Microsoft Security Baseline för konfiguration av Group Policies med undantag för ett fåtal avvikelser som är överenskomna med eKlients medlemmar. Som princip innebär eKlients avvikelser från Microsofts baseline aldrig striktare säkerhetsinställningar eller anpassningar som skulle kunna påverka applikationer och verksamhetssystem negativt.

Detta innebär att om man som leverantör säkerställer att ens system är kompatibelt med Microsoft Security Baseline är det även kompatibelt med eKlients Security Baseline. eKlients medlemmar har dock möjlighet att själva anpassa Group Policies lokalt utanför eKlients insyn och kontroll.

När Microsoft släpper en ny version av Windows 10 eller 365 Apps släpps även motsvarande uppdatering av respektive Security Baseline. Inom 30 dagar från att en uppdaterad Security Baseline är släppt från Microsoft, släpper eKlient sin motsvarande Security Baseline till sina medlemmar.

Kravet för Group Policies är som följer:

- Applikationer och verksamhetssystem **ska** stödja Microsoft Security Baseline för gällande versioner av Windows 10 och Office 2016/2019/365 Apps (se krav för Windows och Office för vilka versioner som är gällande).
- Applikationer och verksamhetssystem **bör** verifieras mot eKlients Security Baseline som släpps inom 30 dagar från att Microsoft Security Baseline släppts.



## 4. Riktlinjer för användbarhet

Följande riktlinjer från Microsoft, Apple, Google och PTS (Post- och telestyrelsen) är rekommenderade att följa vid utveckling av applikationer på respektive plattform.

### 4.1 Windows Desktop

- Design basics for Desktop applications:  
<https://docs.microsoft.com/sv-se/windows/desktop/uxguide/designprinciples>
- UX guidelines for Windows-based desktop applications:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/desktop/uxguide/guidelines>

### 4.2 Universal Windows Platform (UWP)

- Design basics for UWP apps:  
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/design/basics/>

### 4.3 Mac OS and iOS (iPhone/iPad)

- Human Interface Guidelines:  
<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>

### 4.4 Android

- Android Design Guidelines:  
<https://developer.android.com/design/>

### 4.5 Webb

- Post- och telestyrelsens vägledning för webbutveckling inom offentlig sektor:  
<https://webbriktlinjer.se/>





## 5. Begrepp och definitioner

Begrepp	Beskrivning
Windows 10	Microsofts senaste operativsystem för datorer.
Windows as a Service	Microsofts uppdateringstjänst för Windows 10.
Office 365	Microsofts molntjänst för produktivtets- och samarbetsverktyg. Numera bundlad med Microsoft 365.
365 Apps	Microsofts lokalt installerade Office-paket från Microsoft 365, tidigare kallat Office 365 ProPlus.
EMS	Förkortning för Enterprise Mobility + Security; Microsofts molnbaserade lösning för identitets- och enhetshantering.
Microsoft 365	Bundling av Windows 10, EMS och Office 365, samt 365 Apps beroende på licensvariant.
App eller Applikation	Samlingsnamn för olika typer av applikationer såsom klientapplikation, webbapplikation och mobilapplikation.
Klientapplikation	Applikation som är utvecklad för ett specifikt operativsystem och kräver lokal installation på datorn där applikationen ska nyttjas. Kan ha beroenden till andra klientkomponenter.
Webbapp/webbapplikation	Applikation som är utvecklad för och används genom valfri webbläsare utan beroenden till operativsystem eller andra klientkomponenter än själva webbläsaren. Skapad för att interagera med användaren snarare än bara ge information.
Mobilapp/mobilapplikation	Applikation som är utvecklad för och nyttjas från mobila enheter såsom smartphones och surfplattor och oftast är tillgängliga via till exempel Apple AppStore eller Google Play. Kallas "native app" när den är utvecklad för ett specifikt mobiloperativsystem. Kan även vara en "wrappad" webbapplikation och kallas då "hybrid app".
Moderna appar	Samlingsnamn för appar som går att använda från valfri typ av enhet, anpassar sig till formfaktorn och är skapade med användarupplevelsen i fokus. Kräver oftast ingen eller liten involvering från företagets IT-avdelning.





Begrepp	Beskrivning
	Klientapplikationer (se ovan) och webbaserade system med beroenden till klientkomponenter såsom Flash, Silverlight, Java eller .NET Framework är inte moderna appar.
Android	Googles operativsystem för smartphones och surfplattor.
iOS	Apples operativsystem iPhone (tidigare även för iPad).
iPadOS	Apples operativsystem för iPad, baserat på iOS.
Mac OS	Apples operativsystem för Mac-datorer.
UWP	Förkortning för Universal Windows Plattform; Microsofts lösning för att utveckla appar tvärs över alla Windows-plattformar.
UX	Förkortning för User Experience, engelska för användarupplevelse.