# 3.5 Installation och hantering av programvara

Ämne	Sida
<ul> <li>3.5 Installation och hantering av programvara <ul> <li>Program och funktioner</li> <li>Appar och funktioner</li> <li>Windows-funktioner</li> <li>Aktivitetshanteraren</li> <li>Processer</li> <li>Kompatibilitetsinställningar</li> <li>Att köra som administratör</li> <li>Resursövervakaren</li> <li>Frågor 3.172-3.182 om Install. &amp; hantering av progr.</li> </ul></li></ul>	86 86 87 87 88 89 91 91 91 91 96
<ul> <li>Program och funktioner</li> <li>Appar och funktioner</li> <li>Windows-funktioner</li> <li>Aktivitetshanteraren</li> <li>Processer</li> <li>Kompatibilitetsinställningar</li> <li>Att köra som administratör</li> <li>Resursövervakaren</li> <li>Frågor 3.172-3.182 om Install. &amp; hantering av progr.</li> </ul>	86 87 87 88 89 91 91 91 91

I princip finns det ingen skillnad mellan begreppen *Program* och *App* i datorteknik och inte heller i Windows. App är bara ett nyare besteckning för program. Båda handlar om *software* som är av nytta för en användare. I Windows finns det olika ställen för att se vilka program som är installerade på datorn. Det viktigaste är:

## Program och funktioner

I Kontrollpanelen (sid 75) finns ikonen Program och funktioner:

👩 Kontrollpanelen\Alla objekt på H	Kontrollpanelen\Program och funktioner				- 0	×
← → × ↑ 🖬 > Kontrollp	anelen → Alla objekt på Kontrollpanelen → Program och fu	nktioner		~	ی Sök i Prog.	. p
Kontrollpanelen - startsida	Avinstallera eller ändra ett program					
Visa installerade uppdateringar	Du kan avinstallera ett program genom att markera de	t i listan och sedan klicka på Avinst	allera, Ändra elle	r Reparera.		
Aktivera eller inaktivera Windows-funktioner						
	Ordna 👻				800 -	?
	Namn	Utgivare	Installation	Storlek	Version	^
	😕 Adobe Acrobat 9 Pro - Svenska, Dansk, Suomi, Norsk	Adobe Systems	2024-10-09		9.0.0	
	Adobe AIR	Adobe Systems Inc.	2024-10-26		1.5.3.9120	
	Adobe Creative Suite 5 Design Premium	Adobe Systems Incorporated	2024-10-26	5,77 GB	5.0	
	Adobe Flash Player 10 ActiveX	Adobe Systems, Inc.	2024-10-26	2,42 MB	10.1.52.14	
	🔽 Adobe Flash Player 10 Plugin	Adobe Systems, Inc.	2024-10-26	2,38 MB	10.1.52.14	
	Note that the second state that the second state of the second sta	Microsoft Corporation	2024-10-09			
	Sconexant 20585 SmartAudio HD	Conexant	2024-10-30		4.95.49.53	
	O Google Chrome	Google LLC	2024-12-19		131.0.6778.205	
	IIS 10.0 Express	Microsoft Corporation	2024-10-11	50,1 MB	10.0.2001	
	Hicrosoft .NET SDK 8.0.403 (x64) from Visual Studio	Microsoft Corporation	2024-10-29	204 kB	8.4.324.47413	
	C Microsoft Edge	Microsoft Corporation	2024-12-25		131.0.2903.112	
	🔀 Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Corporation	2024-10-11		14.0.7015.1000	
	Microsoft System CLR Types for SQL Server 2019	Microsoft Corporation	2024-10-09	6,57 MB	15.0.2000.5	
	Microsoft Update Health Tools	Microsoft Corporation	2024-10-09	1,02 MB	3.74.0.0	
	Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0	Microsoft Corporation	2024-10-11	13,8 MB	10.0.40219	
	Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0	Microsoft Corporation	2024-10-11	11,1 MB	10.0.40219	
	i Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x64)	Microsoft Corporation	2024-10-09	20,7 MB	14.40.33816.0	
	Wicrosoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86)	Microsoft Corporation	2024-10-09	18,1 MB	14.40.33816.0	~
	<					>
	Installerade program Sammanlagd stor	lek: 8,55 GB				
	33 program är installerade					
	-41					

Här finns i alfabetisk ordning alla program som vid aktuellt tillfälle är installerade på datorn. Genom högerklick kan man önska att avinstallera ett program. Att installera däremot måste man använda resp. programmets eget installationsprogram.

Ett annat ställe i Windows där man kan få en överblick över installerade program är i Inställningar:

## Appar och funktioner

I Windows' Startmenyn - Inställningar finns ikonen Appar och funktioner:

← Inställningar	– 🗆 X
企 Hem	Appar och funktioner
Şök efter en inställning 🖉	Välj varifrån du vill hämta appar
Appar	Om du bara installerar appar från Microsoft Store kan det göra din enhet bättre skyddad.
E Appar och funktioner	Från var som helst 🗸 🗸
i⊒ Standardappar	Anner och funktioner
印 <u>1</u> Offlinekartor	Appar och tunktioner
Appar för webbplatser	Sök, sortera och filtrera efter enhet. Om du vill avinstallera eller flytta
□ Videouppspelning	en app markerar du den i listan. Sök i den här listan $\wp$
☐ Autostart	Sortera efter: Namn $\lor$ Filtrera efter: Alla enheter $\lor$
	59 appar hittades
	3D-visningsprogram 25.8 kB
	Microsoft Corporation 2024-10-11
	Adobe Acrobat 9 Pro - Svenska, Dansk, Suom 2024-10-09
	Adobe AIR
	2024-10-26
	Adobe Creative Suite 5 Design Premium 5,78 GB 2024-10-26
	Adobe Flash Player 10 ActiveX 2.42 MB 2024-10-26

Här kan man flytta, ändra eller avinstallera olika program i datorn. Med "enheter" menas alla interna och externa hårddiskar som än anslutna till datorn, inkl. nätverksenheter.

## Windows-funktioner

Letar man i Inställningar efter *Windows-funktioner* får man ett Sökresultat-fönster. Klickar man i det på *Aktivera eller inaktivera Windows-funktioner*, dyker upp dialogrutan på nästa sida.

Windows-funktioner är delar av program som levereras med Windows 10. Alla av dessa är dock inte installerade eller aktiverade från början. I dialogrutan till höger kan man välja att använda dem på sin dator. Man kan även (in)aktivera delar av ett program resp. funktion.

Ett exempel på en Windowsfunktion som är viktig för programmerare är:

#### 🕅 Windows-funktioner Х Aktivera eller inaktivera Windows-funktioner 2 Du kan aktivera en funktion genom att markera dess kryssruta. Du kan inaktivera en funktion genom att avmarkera dess kryssruta. En helt ifvlld kryssruta innebär att bara en del av funktionen är aktiverad. .NET Framework 3.5 (innehåller .NET 2.0 och 3.0 **H** ^ .NET Framework 4.8 Advanced Services **H** Active Directory Lightweight Directory Services Behållare Data Center Bridging 🕀 🗌 📙 Enhetslåsning Enkla TCPIP-tjänster (t.ex. echo, daytime osv) H 🗌 🔒 Hyper-V Hysningsbar webbinstans för IIS (Internet Information Service Internet Explorer 11 < 5 OK Avbryt

.NET Framework

Viktig därför att t.ex. den integrerade utvecklingsmiljön (IDEn) Visual Studio inte fungerar utan detta ramverk. .NET Framework är ett tillägg till Windows som gör att Visual Studio kan använda vissa funktionaliteter för utveckling av program i olika programmeringsspråk och för samverkan mellan olika språk. Man kan byta mellan språk i koden. Liknande tilläggstjänster finns på många andra områden.

## Aktivitetshanteraren

Windows är till skillnad från föregångaren DOS ett *multi-functional* operativsystem, där man samtidigt kan ha många olika program igång och växla mellan dem.

En överblick över alla program, funktioner och processer som aktuellt är igång är *Aktivitetshanteraren* som man ser till höger. Ett roligt sätt att få upp den är tangentkombinationen:

Aktivit	etshanterare	n					-		×
Processer	Prestanda	Apphistorik	Autostart	Användare	Information	Tjänster			
	^			2%	47%	0%	0%		
Appar (	3)		3	CPU	winne	Disk	INdiverk	Energirorbrui	^
> 🙀 Ak	tivitetshante	eraren		0,3 %	29,1 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	Ľ
> 👿 Mi	icrosoft Wor	d (32 bitar)		0 %	30,3 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
> 💽 Wi	indows-funk	tioner		0 %	2,4 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
Bakgrur	ndsproces	sser (56)							
> 👩 64	-bit Synaptic	cs Pointing Enl	han	0 %	0,1 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
M AA	AM Updates	Notifier Applic	ati	0 %	0,2 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
🚺 Ac	roTray (32 bi	itar)		0 %	0,1 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
🔳 Ag	gregatorHo	st.exe		0 %	0,5 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
> 🔳 Ar	ntimalware C	ore Service		0 %	2,9 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
>    Antimalware Service Executable		0 %	83,8 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg			
🔳 Ap	Application Frame Host		0 %	6,1 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg		
📧 CC	OM Surrogat	e		0 %	1,5 MB	0 MB/s	0 Mbit/s	Mycket låg	
<								-	>
Minde	re informatio	on						Avsluta aktivi	itet

<Ctrl>-<Alt>-<Del>

Roligt därför att den var ett allround verktyg i de tidigare versionerna av Windows för att starta om operativsystemet, växla mellan användare, ändra lösenord och mycket mer. Hände något konstigt på datorn, t.ex. något program "hängde sig" och man visste inte vad man ska göra, tryckte man på denna tangentkombination för att rädda situationen. Fönstret ovan får man när man dessutom klickar på Mer information längst ner till vänster.

Fortfarande kan man även i Windows 10 avsluta ett program som har "hängt sig" eller inte kan avslutas på regulärt sätt, via Aktivitetshanteraren som dessutom innehåller många intressanta funkaliteter av operativsystemet. En av dem visas ovan:

#### Processer

En process i Windows är ett aktivt program eller en del av ett program som körs i

bakgrunden. Bilden på förra sidan visar alla aktuella processer som är igång. Dessutom visas hur mycket CPU-kraft i procent en process tar och hur stor andel av RAM den upptar.

När man högerklickar på en process kan man få information om den och utföra olika åtgärder som t.ex. att ange prioriteten och, om datorn har fler än en processor bestämma vilken av processorerna som processen ska köras på. En annan funktionalitet visas i fliken bredvid:

## Prestanda

Här kan man få information om den aktuella användningen av CPU, RAM, hårddisken och Wi-Fi.

I fliken Apphistorik får man visas resursanvändningen för installerade appar och program, vilket är ett bra hjälpmedel för att få reda på vilka program som kräver mest.



Aktivit	etshanterare	n					-		×
rkiv Alt	ernativ Vis	a							
rocesser	Prestanda	Apphistorik	Autostart	Användare	Information	Tjänster			
ecurcany	ändning sed	an 2024-11-25	för det akti	iella använda	rkontot				
a bort an	vändningshi	storik							
amn	^		(	CPU-tid	Nätverk	Nätverk med da	Paneluppd	ateri	
⑦ 30	)-visningspro	ogram		0:00:01	0,1 MB	0 MB		0 MB	
E-	post och Kal	ender		0:08:25	2,6 MB	0,1 MB		0 MB	
📰 Fe	edbackhubb	en		0:12:04	1,6 MB	0 MB		0 MB	
💉 Fil	m&TV			0:00:00	0 MB	0 MB		0 MB	
🔀 Fo	ton			0:04:22	0,3 MB	0 MB		0 MB	
💁 Få	hjälp			0:00:00	0 MB	0 MB		0 MB	
🕝 Fa	stisar			0:00:00	0 MB	0 MB		0 MB	
📁 Ga	ame Bar			0:00:03	0,5 MB	0 MB		0 MB	
🖥 Ka	ilkylatorn me	d graffun		0:11:08	0 MB	0 MB		0 MB	
💼 Ka	imera			0:00:00	0 MB	0 MB		0 MB	
🗿 Ka	irtor			0:00:07	10,9 MB	0 MB		0 MB	
🚺 KI	ipp & skissa			0:00:07	0 MB	0 MB		0 MB	
🕤 KI	ocka			0:00:01	0 MB	0 MB		0 MB	
	e 1			0.00.00	0.140	0.140		0.140	

## Autostart

En annan flik i Aktivitetshanteraren är *Autostart*. som visar alla program som automatiskt startas när datorn startas. Oftast är de igång som en bakgrundsprocess och tar både RAM- och CPU-kraft i anspråk. Här kan man välja vilka man vill ha. Samma information får man via Windows Inställningar (till höger).

Fliken bredvid Autostart (i Aktivitetshanteraren) som heter:

## Användare

visar vilka program och resurser som utnyttjas av resp. användare. Ytterligare en flik:

## Information

visar än en gång samtliga processer och program med ytterligare information om processens ID, status osv. som inte var tillgängliga i tidigare flikar.

## Tjänster

är Aktivitetshanterarens sista flik. Här är Windows' samtliga tjänster samlade. Det finns möjligheten att öppna, starta (om) och stoppa tjänster samt att gå vidare till administrationsverktyget för tjänster.



Aktivitetshanteraren								-		×	
Processer Prestanda Apphisto	rik Autos	tart Anvä	ndare	Informati	on 1	jänster					
Namn	PID	Status	Anv	āndarn	CPL	J Minr	e (akt	UAC-v	rirtualise	ring	^
AAM Updates Notifier.exe	10256	Körs	Taifu	ın	00	1	136 kB	Inaktiv	reat	1	
acrotrav.exe	8160	Körs	Taifu	in	00		396 kB	Inaktiv	reat		
AggregatorHost.exe	5648	Körs	SYS	TEM	00		596 kB	Tillâts	inte		
ApplicationFrameHost.exe	4848	Körs	Taifu	ın	00	7	500 kB	Inaktiv	reat		
CalculatorApp.exe	5596	Pausad	Taifu	In	00		0 kB	Inaktiv	reat		
csrss.exe	548	Körs	SYS	TEM	00		704 kB	Tillâts	inte		
csrss.exe	12840	Körs	SYS	TEM	00		808 kB	Tillâts	inte		
Ctfmon.exe	5952	Körs	Taifu	ın	00	2	144 kB	Inaktiv	reat		
💷 dasHost.exe	4072	Körs	Lok	al tjänst	00		356 kB	Tillåts	inte		
dllhost.exe	5308	Körs	SYS	TEM	00		844 kB	Tillåts	inte		
📧 dwm.exe	8272	Körs	DWI	M-9	00	31	920 kB	Inaktiv	rerat		
explorer.exe	4788	Körs	Taifu	un	00	21	020 kB	Inaktiv	rerat		
fontdrvhost.exe	948	Körs	UMI	FD-0	00		372 kB	Inaktiv	rerat		
📧 hkcmd.exe	7184	Körs	Taifu	un	00		504 kB	Inaktiv	rerat		
III HxOutlook.exe	6872	Pausad	Taifu	un	00		0 kB	Inaktiv	rerat		
📧 HxTsr.exe	11628	Pausad	Taifu	un	00		0 kB	kB Inaktiverat			
ibmpmsvc.exe	1804	Körs	SYS	TEM	00 676		676 kB	kB Tillåts inte			
iqfxpers.exe	2848	Körs	Taifu	un	00		860 kB	Inaktiv	rerat		
igfxtray.exe	10868	Körs	Taifu	un	00		492 kB	B Inaktiverat			
LockApp.exe	6560	Pausad Taifun		un	00		0 kB	Inaktiv	rerat		
Isass.exe	704	Körs	SYS	TEM	00	6	312 kB	Tillâts	inte		~
<										>	

I Aktivitetshanterare Arkiv Alternativ Vis	:n ia						- 0	×
Processer Prestanda	Apphistorik	Autostart	Användare	Informat	ion	Tjänster		
Namn AarSvc AarSvc_6c12b5f AJRouter ALG	PID BAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	eskrivning gent Activat gent Activat IJoyn Route pplication La	ion Runtime ion Runtime_ r Service ayer Gateway	6c12b5f Service	Stat Stop Stop Stop	us opad opad opad opad	Grupp AarSvcGroup AarSvcGroup LocalServiceN.	
AppHostSvc AppIDSvc	3616 A A on 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Application Host Helper Service K Application Identity St Oppna Tjänster					apphost LocalServiceN.	

## Kompatibilitetsinställningar

Får man problem med att något program i Windows 10 inte fungerar, men har fungerat i någon tidigare version av Windows, kan man ange ett annat *kompatibilitetsläge* för programmet.

Detta gör man genom att gå till det aktuella programmets, ofta av typ \*.exe installationsfil, högerklicka på den och välja Egenskaper.

Som exempel tar vi programmet Adobe Acrobat 9 Pro vars installationsfil heter Setup.exe och som jag använder för att hantera PDF-filer. Rutan till höger visar filens Egenskaper. Bockar man för checkboxen under Kompatibilitetsläge kan man välja bland de Windowsversioner som rullistan visar,

	Information	Tidigare versioner
Allmänt	Kompatibilitet	Digitala signaturer
det här programm ndows kan du för Kör felsökaren f r väljer jag kompa Kompatibilitetsläge	net inte fungerar korrekt i de söka med att köra felsökare ör programkompatibilitet tibilitetsinställningar manuell	n här versionen av n för kompatibilitet. kt2
Kör det här pro	grammet i kompatibilitetsläg	e för:
Windows 8		~
Windows 98 / Wi Windows XP (Ser Windows XP ista Windows Vista (S Windows Vista (S Windows 7 Windows 8 Inaktivera hels	ndows Me vice Pack 2) vice Pack 3) ervice Pack 1) ervice Pack 2) kämsoptimering	
Kör det här pro	grammet som en administrat	tör
Registrera dett	a program för omstart	
	ngar för hög DPI	
Ändra inställnir		

för att köra programmet i en version som är kompatibel med det valda alternativet.

## Att köra som administratör

Vissa program som ursprungligen är skrivna för att köras med administratörsrättigheter, kan i Windows 10 även köras av användare utan dessa rättigheter. Det gör man genom att i rutan ovan, under Inställningar bocka för checkboxen Kör det här programmet som en administratör, eller genom att välja Kör som administratör efter högerklick på programfilen.

## Resursövervakaren

En översikt över användningen av resurser i datorn visar Resursövervakaren som man kan få fram genaom att leta efter den i sökrutan bredvid Startmenyn. Denna information är mycket mer detaljerad och omfattande än motsvarande i Aktivitetshanteraren. På nästa sidan visas ett exempel. Genom att klicka på en resurs kan man expandera den och få en mer detaljerad informatioen. Då visas vilka processer, filer och program som använderbresp. resurs.

🔊 Resursövervakaren								_		$\times$
Arkiv Övervaka Hjälp	<b>,</b>									
Översikt Processor M	linne Di	sk Nä	tverk							
Processor 📕 8	3% proces	soranv	92%	maximal f	irek	•	^ >		Vyer	•
Avbildning	PID	Beskr	Status	Trådar	CPU	^	CPU		100 9	<u>6</u> 1
SearchApp.exe	5668	Searc	Paus	41	0			Ъ. НТ – Т	NwN	
SystemSettings.exe	10304	Instä	Paus	23	0					
PaintStudio.View.exe	3404	Paint	Paus	32	0		N./	тцb		
HxOutlook.exe	6820	Micr	Paus	29	0					
HxTsr.exe	13132	Micr	Paus	15	0			+++		
CalculatorApp.exe	10200	Calc	Paus	12	0				Japan	
ShellExperienceHos	10236	Win	Paus	17	0		60 sekunde	er	0 %	6-1
LockApp.exe	10472	Lock	Paus	11	0	~	Disk		100 MB/:	
<	2022	A 41	W 2		) >		AM			
						-		A — —		
Disk 📃 2	2 MB/sek o	lisk-I/O	1%	ängsta ak	tiv tid 🛛 🤄	<u>)</u>		11		
Avbildning	PID	Fil	Läst (	Skriv	Totalt	^		ANA		
System	4	C:\W	32 298	0	32 298			- WW		
System	4	C:\W	141 3	0	141 3					21
System	4	C:\W	19 571	0	19 571		Nätverk		1 Mbit/	s - I
System	4	C:\Pr	6 572	0	6 572					
System	4	C:\W	46 634	0	46 634					
System	4	C:\W	399 2	0	399 2					
System	4	C:\W	11 797	0	11 797			м		
System	4	C:\Pr	376	0	376		40.4	, iA,		
Contains		6.00M	7 772	^		*		AWY IN	_£⊢,	
<b>`</b>									(	27
Nätverk 📕 1	8 kbit/s n	ätverks	0% r	nätverksar	nvä 🤆	•	Minne	100 hå	rda fel/se	۲.
Avbildning	PID	Adress	Skick	Mott	Totalt	^				
PerfWatson2.exe	6948	20.18	9 883	616	10 500					
devenv.exe	7032	13.10	1 975	4 042	6 017					
svchost.exe (netsvcs -p)	10656	20.19	534	1 350	1 884					
ServiceHub.IdentityHos	10552	152.1	49	1 603	1 652					
ServiceHub.VSDetoure	7328	152.1	36	1 430	1 466				(	51
devenu eve	7032	152.1	42	1 111	1 153		¥			$\sim$

# Besvara nu frågorna 3.172-3.182 på sid 96 om

avsnitt 3.5 Install. & hantering av programvara.