

SLU Säkerhet Christian Nähl

# SLU Säkerhets instruktioner avseende kryptering av filer

Nedanstående instruktioner kan tillämpas vid behov av att kryptera informationstillgångar i samband med exempelvis lagring eller överföring. Filkryptering medför en väsentligt minskad risk för att obehöriga ska kunna ta del av informationstillgångarna.

Vid överföring av känslig information via t.ex. e-postmeddelanden kan nedanstående filkrypteringsalternativ nyttjas. För information som rör rikets säkerhet får dessa alternativ ej användas för att skicka information.

Tillvägagångssätt för kryptering samt dekryptering av filer samt förutsättning för att hantera krypterade filer som bilagor via epostmeddelanden beskrivs nedan.

De två alternativ som SLU Säkerhet föreslår är:

- 1. Microsoft Office produkter har inbyggd funktionalitet för att kryptera innehållet i exempelvis Microsoft Word eller Microsoft Excel.
- 2. Produkten **7-zip** som kan användas för att kryptera samtliga digitala handlingar.

# Att tänka på vid hantering samt utformning av lösenord vid kryptering av filer.

- Lösenord bör endast användas en gång
- Lösenord som används för privat bruk bör inte användas i arbetet.
- Distribuera lösenordet till mottagaren via annat medium, exempelvis via SMS. Ha aldrig med lösenordet i samma e-postmeddelande som den krypterade bilagan.
- Säkerställ att lösenordet
  - 1. Består av minst 8 tecken<sup>2</sup>
  - 2. Innehåller gemener och versaler
  - 3. Innehåller minst ett specialtecken
  - 4. Innehåller minst en siffra och

Det är bättre att använda en hel fras som tar höjd för ovanstående kriterier och som är enkel att komma ihåg jämfört med ett kort slumpmässigt lösenord som du har svårt att komma ihåg. 1

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ju längre lösenord du väljer vid krypteringstillfället desto säkrare är filens innehåll. Lösenordets längd är direkt avgörande för hur starkt krypteringsskyddet anses vara.

## Använda Microsoft Office-paketets inbyggda krypteringsfunktioner

1. För att nyttja Microsoft Office-paketets inbyggda krypteringsfunktioner navigerar du fram till "*Arkiv*", följt av "*Skydda dokumentet*", tryck sedan på "*Kryptera med lösenord*".



2. Du behöver ange lösenordet två gånger för att kryptera filens innehåll, när du har angett lösenordet klickar du på "*OK*"

Skydda dokument *	Behörighe Alla kan öpp dokumentet	ter na, kopiera och ändra vilken del som helst i det här		
			Egenskaper *	0 bute
	0		Sidor	1
		Kryptera dokument	Ord	18
Commenter 11	Förbered	Kryptera innehållet i den här filen	Total redigeringstid	0 minuter
(P)	Innan du d	Lösenord:	Titel	Lägg till en titel
E.d. zl.	innehåller:		Taggar	Lägg till en tagg
Felsok *	<ul> <li>Dokut</li> <li>Anpati</li> </ul>	Obsi Det går inte att återställa lösenordet om du tappar bort eller glömmer det. Du bör förvara en lista över lösenord och tillhörande dak mentramn nå en säker	Kommentarer Relaterade datum	Lägg till kommenta
		plats.	ândrades senast	Aldrin
	Versione	(Kom ihåg att lösenord är skiftlägeskänsliga.)	Skanader	Idan 14/47
D	Det fi		Connet utekrivet	Aldria
4 <u>-</u> A		OK AVDryt	Sellast bitskrivet	Hidrig
Hantera	C		Relaterade personer	
Telsioner			Författare	Visar Lapashtica Lägg till en författ
			Ändrades senast av	Har inte sparats än
			Relaterade dokument	t
			🗋 Õppna filens map	ab
			Visa alla egenskaper	
	Felsök 	Felsok Felsok - Doku - Anpat Versione - Versione - - - - - - - - - - - - -	Imnan du z       Losenord:         imnehiler       Dokk         Bokk       Apar         Ober Det går inte att återstilla lösenordet om du tappar bort eller glommer det. Du bor förvara en lista over lösenord och tilhorande dokumentnam på en säker plats.         Versioner         Versioner         Versioner	Imnan du e       Losenord:       Titel         Pelsök       Dekke         Imnan du e       Octo tet går inte att återstalla lösenordet om du tappar bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över bör eller görmer det. Du bör förvara en lista över köm håg att lösenord är skiftägeskänsliga.)       Relaterade datum Andrades senast         Versioner •       Or       Avbryt         Varades       Senast       Senast utskrivet         Relaterade personer Förfatare       Ändrades senast av         Öppna filens maj       Visa alla egenskaper

3. Din Microsoft Word fil är nu krypterad, endast de som känner till lösenordet kan komma åt innehållet. Filen bifogas i dina epostmeddelanden i vanlig ordning.

I ovan exempel används Microsoft Word, krypteringsförfarandet är densamma för övriga Office-produkter, exempelvis Excel, Powerpoint m.m.

## **Dekryptera Microsoft Office-filer**

1. Dubbelklicka på den krypterade filen, du får då upp en dialogruta som be- gär lösenordet, ange lösenord och klicka på "*OK*". Du kommer nu åt filens innehåll.

-	W   J + O   ≠ Microsoft	Word 🖂 🖂 🖾
	Arkiv Start Infoga Sidlayout Referenser Utskid	ck Granska Visa Polisen 🛆 🍘
	$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	律律 Snabbformat Andra format Format
	Lösenord Skriv in filens lösenord. C:\formation om Word kr	ryptoexempel.docx
	Urd: U	

#### Använda 7-Zip för att kryptera bilagor

7-Zip är en så kallad opensource-programvara, vilket innebär att den är gratis för oss (och mottagaren) att använda.

### Installera 7-Zip

1. 7-Zip finns att ladda ner på 7-zip.org eller andra sidor på internet, ex. download.com. Välj installera och välj det språk du önskar.

ptions					?
System	Plugins	Editor	Settings	Language	
Langua	age:				
Swed	sh (Svens	kal		~	

# Kryptera via 7-Zip

1. Öppna 7-Zip och markera den fil på din dator som du vill kryptera och klicka på Lägg till.

00 7 Zip Filhantera	re				80	×
Arkiv Bedigera Yea	Eavoriter Verktyg	Filiph				
Lägg till Packa upp	Testa Kopk	ra Flytta Rader	a Info			
🎓 🔁 C:IjDocuments	and Settings (Martin)	Skrivbord(Bilder.zig	Vitiy mapp).			*
Namn	Storlek Str	rlek kompri 3	Andrad	Skapad	Använd	
TOvake.pg	10 815	10 326 2	009-01-29 15:11	Sectoration -	111111111111	
Drake2.jpg	19 621	19 445 2	009-01-29 15:18			
E Kina.lpg	5 679	5 432 2	009-01-29 15:08			
li Lambda,µg	40 550	32.675 2	009-01-29 15:30			
¢						>
0 objekt markerade						_

2. I det fönster som nu dyker upp anger du ditt lösenord samt markerar checkrutan "*Kryptera filnamn*". När detta är gjort klickar du på "*OK*". Låt övriga inställningar vara orörda.

Arkiv:				
7zip instruktion 2		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Arkivformat:	7z 👻	Uppdateringsmetod:		
Komprimeringsnivå:	Nomal	Lägg till och ersätt filer 🔹		
		Alternativ		
Komprimeringsmetod:	LZMA 🔻	🕅 Skapa självuppackande arkiv		
Storlek på ordlista:	16 MB 👻	Komprimera delade filer		
Storlek på ord:	32 💌	1. Kyptering		
Solit block storlek:	2 GB 💌	Ange lösenord:		
Antal trådar:	2 14	L Upprepa lösenord:		
Minne behövt vid komprimer	ing: 192 MB			
Minne behövt vid dekomprin	nering: 18 MB	Visa lösenord		
Dela upp i delar (volymer), b	vtes:	2. Krypteringsmetod: AES-256 V		
		V Kyptera filnamn		
'arametrar:				
	2			

- 3. En krypterad version av filen dyker nu upp bredvid originalfilen. Den nya filen får ändelsen **.7z**
- 4. Nu har du en krypterad version av filen som är redo att överföras via Epost. Filen bifogas i Microsoft Outlook på samma sätt som övriga bilagor. Tänk på att mottagaren behöver lösenordet för att komma åt filens innehåll, lösenordet skickar du via annat medium. Exempelvis SMS.

## Dekryptera 7-zip filer.

Om du har tagit emot en fil som är krypterad med 7-zip kan du följa instruktionerna nedan för att dekryptera och komma åt filens innehåll.

2. Dra filen till skrivbordet eller spar ner den i utforskaren. Markera den krypterade filen och välj Packa upp.

Lagg till Packa upp	Testa	Koplera Flytta Ra	dera Info		
C:(Document	s and Settings Ma	artin),Skrivbord),Bilder	zip/My mapp)		
Vann	Storlek	Storlek kompri	Ändrad	Skapad	Anviand
Cyake pg	10 815	10 326	2009-01-29 15:11		1000000000
Drake2.jpg	19 621	19 445	2009-01-29 15:18		
Kina.jpg	5 679	5 432	2009-01-29 15:08		
Lambda.jpg	40 550	32 675	2009-01-29 15:30		

3. Ange lösenordet avsändaren gav dig i dialogrutan och tryck på ok.

O% Kopierar 7-Zip Filhanterare     Arkiv Redigera Visa Favoriter Verktyg Hjälp	1.98	
C:\Users\u0038029\Desktop\7zip instruktion\7-zip instruktion\7zip		
Namn	Storlek Storlek kompri Ändrad	Attribut Krypterad Meto
7-zip instruktion.docx           0% Kopierar	14 834 11 040 2016-02-05 15:08	A + LZMA
Förfuten tid: 00:00:05 Storlek: Arentående tid: Hastighet: Fier: Komprimeringsgrad: 1. Visa lösenord 2. OK Avbryt Bakgrunden Pausa	14 KB 0 B 0 B	
۰ m		1
1 objekt markerade 14 834 14 834 2016-02-05 15:08		

4. Du kommer nu åt filens innehåll, Spara filen för lagring i lämplig katalog.