

## 9. Kryptokoder och morsealfabetet

### – lärarsida

**N**är man krypterar med en kod översätter man hela ord eller uttryck med en kodgrupp. I det här avsnittet skall vi använda kodgrupper som består av en bokstav och en siffra. Tabellen som talar om hur man skall översätta uttrycket kallas kodnyckeln. Kodmeddelanden blir korta, men man måste veta ungefär vad det är för klartexter som man skall kryptera. Annars blir det svårt att göra kodnyckeln.

Elevmaterialet innehåller två olika kodnycklar för olika intresseinriktningar. Det finns också en övning där eleverna kan göra en egen kodnyckel. Detta kanske lämpar sig bättre som uppgift till en grupp elever.

#### Kommentarer och facit

Övning 9A: Här står ordet HAR i klartext mitt bland kodgrupperna. Så kan man göra om det inte är något som avslöjar någon hemlighet.

Svar: Sofie har födelsedag på söndag. Ring mig i morgon.

Övning 9B: Svar: Till alla i hemliga klubben. C2 F3 G4 E3

Övning 9C: --

Övning 9D: Svar: Till Viktor. Cykelklubben har träning på lördag klockan 10.

Övning 9E: Svar: Till alla i cykelklubben. A5 Q2 G1 H4 G2 I5 O5 C2 G1

Övning 9F: --

Övning 9G: --

Övning 9H: --

#### Telegrafi – morsealfabetet

Morsealfabetet är inget krypto. Vem som helst som har lärt sig det kan tolka vad som står om man snappar upp ett morsemeddelande. Men man skickade ofta kryptomeddelanden med telegrafi och använde då morsealfabetet. Därför kan det vara intressant att få veta litet om det.

Övning 9I: Svar: Ylva, som läses Da di da da, di da di dit, di di di da, di da.



# Koder

När man krypterar med en kod översätter man hela ord eller uttryck med en kodgrupp. I den här kursen skall vi använda kodgrupper som består av en bokstav och en siffra, till exempel C2. Här är en kodnyckel. Där kan man se hur översättningen går till.

	1	2	3	4
A	Emma	Viktoria	Johanna	Helena
B	Isabella	Hanna	Sofie	Ida
C	födelsedag	fest	present	tårta
D	glass	godis	saft	läsk
E	i dag	i morgon	på lördag	på söndag
F	stallet	fotbollsplanen	hemma hos	i skolan
G	kom till	kom inte till	ring	mig

Ett kodmeddelande kan se ut så här:

## ÖVNING 9A

Till Johanna. B3 har C1 E4 G3 G4 E2. Vad står det?

Klartext: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kodmeddelanden blir korta. Men man måste veta ungefär vad det är för klartexter som man skall kryptera. Annars blir det svårt att göra kodnyckeln.



### ÖVNING 9B

Nu skall du kryptera det här meddelandet:

Till alla i hemliga klubben. Fest hemma hos mig på lördag.

Kodmeddelande: Till alla i hemliga klubben. C2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kontrollera resultatet med en kompis.

### ÖVNING 9C

Nu skall du hitta på ett eget meddelande med ord som finns i kodnyckeln. Kryptera det och byt kodmeddelande med en kompis.

Ibland vill man också kunna kryptera sådana ord som man inte tog med när man gjorde upp kodnyckeln. Då kan det vara bra att ha alfabetets bokstäver i kodnyckeln. Det kan också vara bra att ha siffrorna där. En sådan kodnyckel kan till exempel se ut som på nästa sida:



	1	2	3	4	5
A	Felix	Viktor	Johan	Filip	Daniel
B	Anton	Joakim	Gustav	Simon	Fredrik
C	i går	i dag	i morgon	på lördag	på söndag
D	klockan	kom till	kom inte till	ring	mig
E	0	1	2	3	4
F	5	6	7	8	9
G	.!?	a	b	c	d
H	e	f	g	h	i
I	j	k	l	m	n
J	o	p	q	r	s
K	t	u	v	w	x
L	y	z	å	ä	ö
M	cykel	klubben	ambulans	bak	bromsar
N	bår	fram	handskar	helikopter	hjul
O	hjälm	hjärnskakning	hopp	idealspår	komma tvåa
P	körstil	laga	platå	punktering	reka banan
Q	reparera	skadad	skivbroms	terrängbanan	träning
R	tävling	utväxling	vinna	växlar	V-broms

### ÖVNING 9D

Ett kodmeddelande kan se ut så här:

Till Viktor. M1 M2 H4 G2 J4 Q5 C4 D1 E2 E1 G1

Vad står det?

Till Viktor. Klartext: Cykelklubben \_\_\_\_\_



### ÖVNING 9E

Kryptera det här meddelandet:

Till alla i cykelklubben. Daniel skadad. Han kom tvåa idag.

Kodmeddelande: Till alla i cykelklubben. A5 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Kontrollera resultatet med en kompis.

### ÖVNING 9F

Nu skall du hitta på ett eget meddelande med ord som finns i kodnyckeln. Kryptera det och byt kodmeddelande med en kompis.

## Grupparbete

### ÖVNING 9G

Nu skall ni göra en egen kodnyckel. Tänk er att ni har en klubb, som ... Ja, vad håller ni på med? Ibland kanske ni vill skicka meddelanden till varandra, meddelanden som andra personer inte skall få läsa. Gör en kodnyckel som är lämplig för detta. Gör en kladd på ett särskilt papper. Renskriv kodnyckeln på ett annat papper.

### ÖVNING 9H

Gör ett kodmeddelande med kodnyckeln som ni har gjort och lämna till någon annan i gruppen. Dekryptera det meddelande som du får.



# Telegrafi - morsealfabetet

För att skicka ett meddelande från en avsändare till en mottagare använde man särskilt förr i tiden det så kallade morsealfabetet. En bokstav består då av långa och korta signaler:

A _ _ _	B _ _ _ _	C _ _ _ _
D _ _ _	E _	F _ _ _ _
G _ _ _ _	H _ _ _ _	I _ _
J _ _ _ _ _	K _ _ _ _	L _ _ _ _
M _ _ _	N _ _ _	O _ _ _ _
P _ _ _ _ _	Q _ _ _ _ _	R _ _ _ _
S _ _ _	T _ _ _	U _ _ _
V _ _ _ _	W _ _ _ _	X _ _ _ _
Y _ _ _ _ _	Z _ _ _ _ _	Å _ _ _ _ _
Ä _ _ _ _	Ö _ _ _ _ _	

En lång signal skall vara tre gånger så lång som en kort. Mellanrummet mellan signalerna i ett tecken skall vara lika långt som en kort. När man läser ett morsetecken kallar man en lång för da. En kort kallas di. Men om en kort signal kommer sist i ett tecken säger man dit (med kort i).

Exempel: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ betyder Arne

och läses di da, di da dit, da dit, dit.



**ÖVNING 9I**

Vad står det här:

— — — — — — — — — —

Svar: \_\_\_\_\_ Läses: \_\_\_\_\_

**ÖVNING 9J**

Skriv ditt namn med morsetecken:

Hur läser man det: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ÖVNING 9K**

Skriv ett ord med morsetecken här:

och låt en kompis tolka det.

Skriv svaret här: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_