

# INSTRUKTION I BRUG AF "CW-HJØRNETS" MORSETRÆNINGSLÆKTIONER

## INDLEDNING.

Når du læser her, er det fordi du gerne vil øve dig i modtagning af morse. Du kan være alt fra fuldstændig uøvet, til øvet.

Træningslektionerne giver stof til øvelser på alle niveauer: - fra den grundlæggende tilegnelse for radioamatøren, som aldrig har bekymret sig om at morse før, - til radioamatøren som kan modtage telegrafi, men er usikker på om han kan begå sig på båndene, - og til ham som mestrer telegrafi på operationelt niveau, men som vil højere op i hastighed.

Lektionerne indeholder tekster, som sammen med pc-programmet, kan anvendes til det hele: tegnindlæring, hvor det enkelte tegn sendes med forhøjet hastighed, og hvor der er forøget afstand mellem den enkelte tegnafgivning, teksttræning med let tekst, almindelig tekst, svær tekst, engelsk tekst, og diverse radioamatørrelevante tekster. Men:

### **De følgende sider er skrevet for begynderen, som vil lære morse, fra grunden af.**

Det vil være en fordel at skrive siderne ud med printeren, så man har dem liggende, og kan se dem igennem en gang imellem. De bør læses omhyggeligt flere gange, dels før man begynder selve høretræningen og dels efter man er begyndt. Der står i det følgende ikke eet ord for meget.

Det, det drejer sig om, er at tillægge sig de rigtige vaner fra starten af. Vaner som f.eks. altid at skrive med små bogstaver (*sådan her*), at sætte en prik på nedskrivningsblanketten, når man er i tvivl om et tegn, og meget mere .

Altså: læg ud med at læse instruktionen igennem, lyt til teksterne fra lektion 1 og fremover, - og se igen en gang imellem instruktionen igennem, for at se om du gør det rigtigt.

## LEKTIONSOVERSIGT

Lektion	Indhold	
1	JW	KRYPTO
2	JWL	K
3	JWLD	K
4	JWLDH	.
5	JWLDHT	.
6	JWLDHTP	
7	JWLDHTPU	
8	JWLDHTPUZ	
9	JWLDHTPUZØ	
10	JWLDHTPUZØR	
11	JWLDHTPUZØRV	
12	JWLDHTPUZØRVI	KRYPTO + ORD
13	JWLDHTPUZØRVIY	K + O
14	JWLDHTPUZØRVIYG	K + O
15	JWLDHTPUZØRVIYGÅ	.
16	JWLDHTPUZØRVIYGÅK	.
17	JWLDHTPUZØRVIYGÅKA	.

18	JWLDHTPUZØRVIYGÅKAB	Krypto + Ord
19	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABS	K + O.
20	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSM	.
21	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMX	
22	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆ	
23	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆF	
24	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆFQ	
25	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆFQC	
26	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆFQCN	
27	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆFQCNO	
28	JWLDHTPUZØRVIYGÅKABSMXÆFQCNOE	
29	TAL	

Lektion 1 – 11 indeholder kun 5-bogstavsgupper af de aktuelle bogstaver, blandet tilfældigt og derfor benævnt krypto. Fra lektion 12 er lektionsindholdet 5-bogstavsord, dannet af de bogstaver, som indgår i lektionen.

De efterfølgende lektioner (30 -59) er tekstlektioner. Dem skrives der om længere fremme.

#### TRÆNINGSSINDSATS

For lytningen til lektionerne 1 – 29 gælder sætningen: ”**Det er den daglige dosis, der gør det**”, helt sikkert.

Den daglige dosis, der er nødvendig, er fra ½ til 1 hel time. Det maksimale vil være en halv time om formiddagen og en halv time om eftermiddagen, men blot ½ til en hel time om aftenen vil være godt nok.

”**En dag uden træning er en dårlig dag**”, og kan man blot træne 5 – 10 min. er det bedre end ingenting. I weekenderne holder man fri, bortset fra engang imellem, hvor man gør en ekstra indsats på et par timer.

Træne hvor mange måneder?

Lektion 1 til 29 kan give træning i flere måneder. Lektion 1 og 2 lytter man til en fuld uge, i næste uge lytter man til lektion 3 og 4, og så fremdeles.

Man vil i begyndelsen være tilbøjelig til at gå meget hurtigt frem, med det resultat, at man allerede ved lektion 9 eller 10, sidder fast i problemer.

Det siger sig selv at der kan være store individuelle forskelle i indlæringshastigheden. Alligevel tilrådes det stærkt, ved de første 8 lektioner, at lytte på kun 2 lektioner pr. uge. Man ved efter disse 4 uger hvordan der skal arbejdes, at høremodtagning af telegrafi er en færdighed som er svær at lære, og man har, sidst men ikke mindst, lagt et grundlag, som der kan bygges videre på.

”**Man skal være sikker på at man kan de tidligere indøvede tegn, inden man begynder at lytte til et nyt tegn**”.

Tilslut skal vi skræmme læseren yderligere til at gå langsomt frem i begyndelsen, ved at berette, at det er beregnet (anekdotisk ganske vist, af hvem vides ikke), at et enkelt tegn først er lært, når det er modtaget og korrekt nedskrevet 40.000 gange!

Udenfor træningstiden.

Når man ikke sidder hjemme og lytter, kan man også godt gøre noget. Man kan "tænke telegrafisk", når man f.eks. har tid tilovers i bus, i tog eller hvor man ellers har en pause. Ser man et skilt eller en overskrift i sidemandens avis, oversætter man bogstaverne i sit stille sind, til telegrafitegn i melodisk omformning. Det kræver en forklaring:

Den melodiske omformning er det forhold, at enhver som lytter til telegrafi, mere eller mindre bevidst, opfatter tegnene som melodier. Disse melodier er individuelt udformet. Nogle hører prik-streg (-) som di-dah, andre som di-dih, hm-hmm eller andet.

### **Denne melodiske omformning er noget man skal være sig bevidst, og arbejde med og udbygge i sin træning.**

Man må finde sin egen melodiske omformning, den der falder én lettest.

Den vedtagne officielle omformning er di for prik og dah for streg, og kan man gøre dette til sin egen omformning er det godt, men det er ikke nødvendigt, blot man finder sin egen rytme eller melodi.

Når man læser morsealfabetet igennem, læser man det derfor som A= di dah, B= dah di di di osv (find selv din egen melodiske omformning!).

Vi ved nu hvad melodisk omformning er og kan anvende det udenfor træningstiden, idet vores egen indre stemme erstatter lyden fra pc-programmet. Vi sidder i et tog og ser skiltet "Langå" ud gennem vinduet. Vi siger straks inden i os selv "di dah di di di dah dah di dah di dah di dah".

Og ikke nok med det, vel kommen forbi Langå, trækker vi en lille seddel op af brystlommen, ser på den og siger: P-di-dah-dah-di" og "Ø-dah-dah-dah-di".

På brystlommensedlen har vi nemlig skrevet de bogstaver vi ved er svære for os lige i øjeblikket, og som vi derfor hører os i en gang imellem. På sedlen står naturligvis kun P og Ø.

Vi bliver nu nødt til at komme ind på noget, man ikke må gøre. Det er meget almindeligt at prøve at lære morsealfabetet ved at forsøge at huske tegnene i prikker og streger. Ofte lærer man så de tegn sammen, som ligner hinanden, som f.eks. de med én prik, to prikker, tre prikker osv., eller de der er hinandens spejlbilleder som f.eks. prik-streg og steg-prik. Metoden kaldes den analytiske metode, og den er direkte forkert. Ved de hastigheder vi som amatører skal op på for at kunne begå os (40 - 50 eller 60 tegn/min.) er der ikke tid til både at høre, analysere og huske et tegn på den måde.

### **Det er faktisk direkte skadeligt for ens indlæring, hvis man prøver at huske tegnenes opbygning i antal prikker og streger.**

Glem alt om prikker og streger og indøv i stedet for tegnene ved hjælp af deres melodiske omformning, som beskrevet ovenfor.

Derfor indstiller man pc-programmet til at sende det enkelte tegn hurtigt (speed 40) men med pause imellem tegnene, så der på eet minut afgives 25 tegn. Hastigheden speed 40, gør at der ikke er tid til at sidde og analysere tegnet, men at det opfattes som en melodi. Det lange tegnmellemrum gør at man alligevel kan følge med. Om indstilling af pc-programmet, se senere.

Kommer man i tvivl om rigtigheden af ovenstående, bedes man spørge en erfaren telegrafist, om han opfatter tegnene som en melodi/en helhed, eller som bestående af prikker og streger. Han er ikke i tvivl om det første.

#### UNDERVISNINGENS GANG.

Bogstaverne i lektion 1 – 29 er ført ind efter den såkaldte snowball-metode, gående ud på at der startes med få bogstaver, som indlæres, hvorefter der tilføjes et nyt bogstav, som læres sammen med de tidligere indlærte osv. Alle bogstavlektionerne indeholder således et nyt bogstav plus de tidligere indlærte.

#### **Man går først videre med en ny lektion, når man er sikker på at man kan de allerede indøvede bogstaver.**

Hvordan kan man så være sikker på at man virkelig kan bogstaverne ?

Sikkerheden kan opnås på flere måder. Hvis man a/ nedskriver teksten fra lektionen, indtil man kan fylde en hel blanketside næsten uden fejl, er man på rette vej (men man har ikke noget bevis for at man ikke skriver forkert ved nogle bogstaver, f. eks skriver S hver gang man hører et H, dvs. har konstante fejl).

Hvis man b/ giver sig rigeligt med øvelsestid til hver lektion, er sandsynligheden også stor for at det lærte sidder fast.

Helt sikker på sig selv kan man dog kun være hvis man arbejder aktivt med sin egen indlæring. Man bør c/ mindst én gang om ugen skrive de bogstaver op man har lært indtil nu, og ud for hvert bogstav skrive dets melodiske omformning. Når det er gjort, ser man i oversigten over morsealfabetet, og undersøger om man har skrevet rigtigt.

Er der et eller flere bogstaver man har tydet forkert, skal man tage disse bogstaver ud til særlig opmærksomhed. Man hører sig i dem, skriver dem ned på brystlommepapiret, lytter igen til den lektion, hvor de først blev introduceret osv. Eventuelt stopper man lytningen til nye tegn, indtil man er sikker på de tidligere.

Det er passivt at lytte og skrive, men aktivt at lytte, skrive og foretage selvkontrol.

#### **Vær aktiv. Overhør dig jævnlig i tegnene, find ”huller” eller ”blinde pletter”. Stil spørgsmål ved de tegn du ikke får skrevet ned. Repeter og genopfrisk. Noter svære tegn eller svære tegns melodiske omformning og hør dig i dem.**

Hvordan ser teksten ud i lektionerne?

Bogstaverne står i filerne på samme måde som nedskrivningsblanketternes firkanter, dvs. i grupper på 25 tegn.

Pc-programmet skal dels lave bogstavophold, ordophold og gruppeophold.

Skriver vi det ned, ser det sådan ud (i eksemplet er det teksten fra lektion 13):

yyyyy	zywyh	øvyiy	udryd	widdy		
yyyyy	yyryl	iyvyz	tylvt	urtyp		
yyyyy	ypyly	øhjry	osv.	Dirty	litzy	osv.
yyyyy	yzppy	ypyvy	tiddy	puppy		
yyyyy	hyyup	dvzyy	drypp	prytz		
1	2	3	4	5		

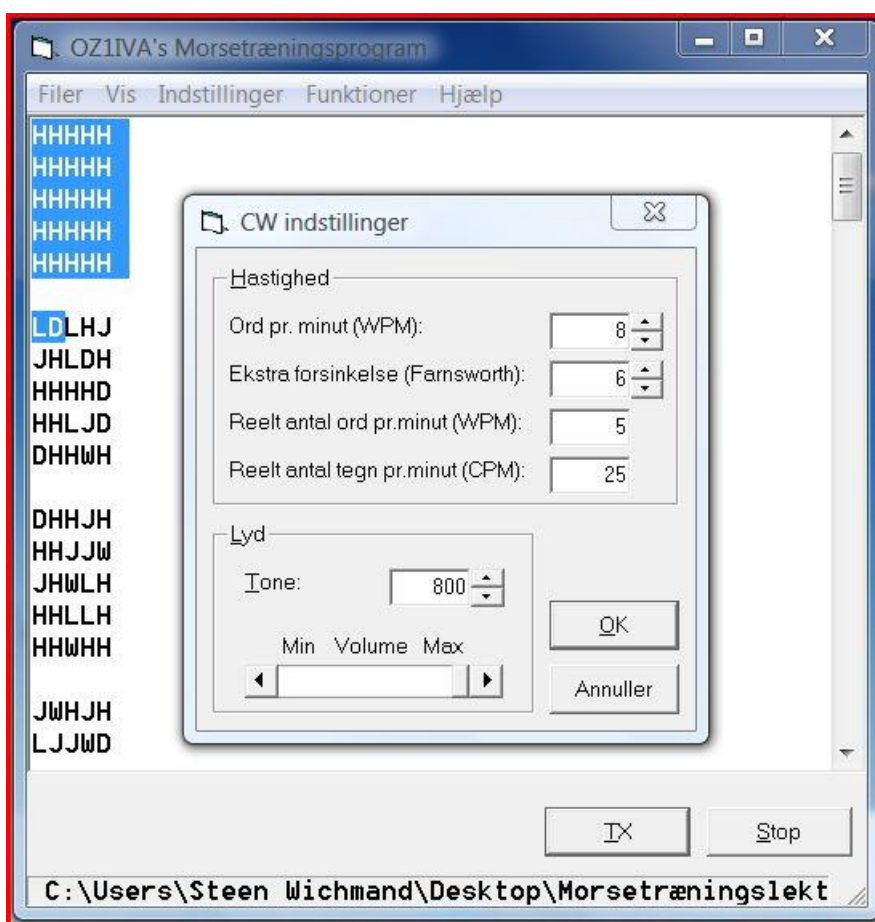
Bemærk:

1/ Det nye bogstav (I eksemplet Y) sendes først 25 gange, så man kan få tid til at indstille sig på dets melodi.

2/ Den egentlige tekst starter. Det nye bogstav optræder meget hyppigt i begyndelsen, senere kun en gang pr. ord. Da det skal optræde hyppigt, er det krypto der sendes. Krypto´et varer et par minutter.

4/ I denne lektion er der bogstaver nok til at danne ord. Resten af lektionens grupper er derfor ord. Ordene er i de første ordlektioner måske lidt konstruerede, men bliver hurtigt mere almindelige, efterhånden som der kommer flere og flere bogstaver til.

Ordene startede ved lektion 12. Lektion 1 – 11 indeholder kun krypto, mens lektionerne 12 og fremover indeholder ord. Lektion 29 indeholder tal i 5 grupper.



Pc-indstilling til Lektion 4.

Hvordan bruge nedskrivningsblanketterne?

Vi har lige set hvordan tegnene er grupperet i lektionerne. Grupperingen i lektionerne modsvarer nedskrivningsblanketternes grupperinger, og man skal nøje sørge for at de to grupperinger følges ad.

**Når man hører et lidt forlænget mellemrum, skifter man linje på blanketten.**

**Når man hører det lange mellemrum (gruppemellemrum), skifter man firkant på blanketten, uanset om man ikke nåede at udfylde alle 25 ruder i den forrige firkant.**

Og hvorfor gør man så det? Jo det er fordi modtagningen også er en træning at bedømme mellemrumslængde, og den træning man får i det ved de første lektioner, overføres direkte til modtagning af ord ved lektion 12 og fremover og ved modtagning endnu senere af tekstlektioner, hvor man skal have ord og sætningsmellemrum med i sin nedskrivning.

Naturligvis bliver papirforbruget noget større, når man skifter firkant hver gang man hører det lange mellemrum, og måske kun har skrevet 10 tegn ned i den foregående firkant, men det skal man se bort fra (måske kan man også skrive på bagsiden af blanketterne).

I begyndelsen især hører man ofte tegn man er i tvivl om. Når man hører sådan et tegn, sætter man hurtigt en prik i dets rude og lytter til det næste tegn.

Det er en meget almindelig fejl at blive opslugt af et tegn man ikke kunne tyde, og derved miste de 5 – 6 efterfølgende tegn. Det er for så vidt en naturlig reaktionsmåde, men det er også noget man skal træne sig i ikke at gøre, og derfor prikken.

Har man sat en prik, har man 1/ psykologisk set gjort sig færdig med tegnet, og kan være fuldt opmærksom på det kommende, og 2/ man har skrevet noget ved hvert tegn.

Det sagen drejer sig om, er altid at skrive noget når man lytter. Hvis man ikke skriver, ved man ikke om man har lært tegnene, - og når man ikke skriver noget, er det højst sandsynligt fordi man ikke kan skrive noget ned.

Selv en prik pr. tegn er her bedre end ingenting.

**Altså: når man hører et tegn man er i tvivl om, sætter man en prik.**

**Man må aldrig lytte til lektionerne uden at skrive noget, - lytter man uden at skrive, er tiden spildt.**

Flere har i tidens løb lyttet til telegrafi om morgenen på vej til arbejde i deres bil, og endnu flere har siddet hjemme tilbagelænet i en lænestol og lyttet på cd'er med telegrafi, uden at foretage sig noget med hænderne. Fælles for dem alle er, at de intet har fået ud af det. **Man skal skrive samtidig med at man lytter.**

Vi ser nu på hvordan nedskrivningen vil se ud, når vi modtager lektion 3:

dddd	dwdj	ljdd	dwjld	ldwwl	
dddd	dwlj	dwdw	jddwd	ddjdd	
dddd	dljdd	djdwd	dddwj	dwlld	etc
dddd	dldjd	djwdd	djjwd	djddj	
dddd	ldjdw	wwjlw	ddwdw	dlddj	

1

2

3

Nedskrivningsblanket.

Bogstav d

•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

d	w	•	d	7
d	w	L	L	•
d	L	7	d	d
d	L	d	•	•
•	d	7	d	w

•	7	7	d	d
d	w	•	d	w
d	•	d	w	d
d	7	•	d	d
•	w	7	L	w

d	w	7	L	d
7	•	d	w	d
d	d	d	w	7
d	7	•	w	d
d	•	w	d	w

L	d	w	w	L
d	•	7	d	d
d	w	L	L	•
d	7	d	d	7
d	L	d	d	7




1/ Det nye bogstav, her d, sendes 25 gange. Enten skriver vi d 25 gange eller også sætter vi prikker. Vi lytter meget nøje til tegnets melodi, og ekkoer den melodiske omformning samtidigt med at vi hører tegnet (dah di di, deh de de).

2/ Krypto teksten kommer. Vi skriver ned og sætter en prik, når vi er i tvivl. Vi skifter linie, når en 5-tegns gruppe er færdig. I starten forekommer d med forhøjet hyppighed.

3/ Vi fortsætter nedskrivningen i ½ - en hel time.

**Når man er færdig med sine øvelser, smider man blanketterne væk.**

Man snyder sig selv, hvis man forsøger at udfylde huller på udfyldte blanketter, ved fornyet lytning til lektionen.

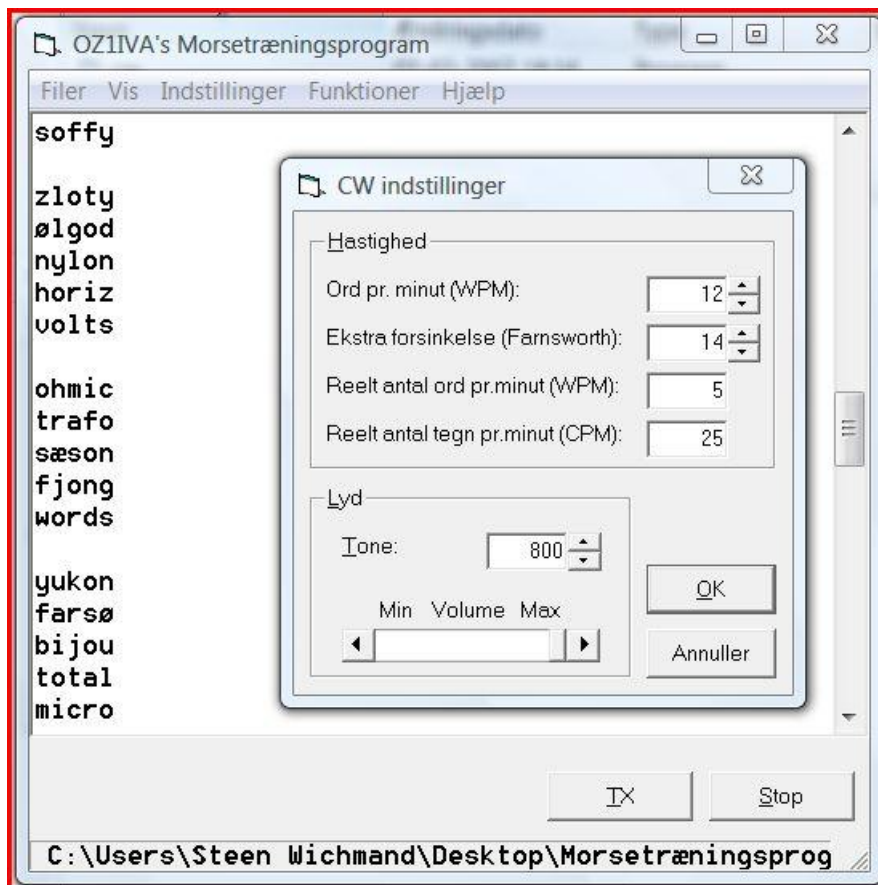
Det tegn man ikke fik fat på (der hvor man satte en prik), får man fat i på anden vis. Man kan under lytningen hæve blikket fra nedskrivningsblanketten og se tegnet på pc-skærmen. Det går stærkt ud over rytmen, og er ikke godt. Det er bedre, efter at nedskrivningen er slut, at sammenligne teksten på pc'en med sine udfyldte nedskrivningsblanketter, og se hvilke bogstaver der affødte en prik.

**Fra og med lektion 12 skriver man på linjeret papir.**

Lektionerne indeholder nu overvejende kun 5-bogstavsord, og træningen med linjeret papir, går også ud på at skrive overskueligt, med ordophold. Nedskrivningsblanketterne er bandlyst efter lektion 12. Overgangen til nedskrivning af egentlig tekst bliver herved umærkelig.

lektion 27 0

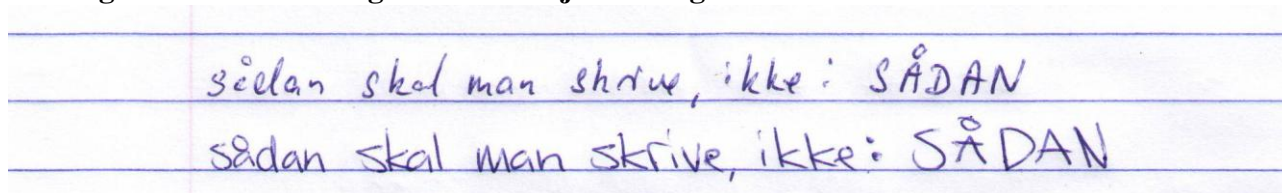
00000 00000 00000 00000 00000  
rlora ohakt ooboo obovu urcoz KRYPTO  
klmoo ocyou oboio ozboo netfm v  
nnayi xloyo eborl oowud ihoos  
lopaj oocho odvoo obgoe goaaw  
gorax klito lklas kdajn dotxl  
oslfk rient voohe laooo dotop  
about sofia halle ciano viggo ORD  
ponta gulta woran orkan could v  
aorta clock idiot borup soffy  
zloty ølgod nylon horiz





## NEDSKRIVNINGEN

Når man skriver, skal man skrive med almindelig håndskrift (skråskrift), fordi man med blokbogstaver ikke kan følge med ved højere hastigheder.



Det at lære at modtage telegrafi, er ofte også en tvungen anledning til at være opmærksom på sin nedskrift. Det er ofte set, at ens skrivning ændres i løbet af et telegrafikursus, i retning af det bedre og hurtigere.

Generelt skal man forsøge at nedskrive så klart og overskueligt som muligt.

Følgende forhold skal taget i særlig betragtning:

e (Echo) og l (Lima) skal være tydeligt adskilt ved en markant forskel i højden.

u (Uniform) og v (Victor) skal nedskrives så de ikke forveksles i nedskriften.

z (Zulu) kan skrives med tværstreg, så det ikke forveksles med 2 (to).

1 (én) kan have en vandret streg fornedet, så det ikke forveksles med i (India).

0 (nul) kan skrives med vandret tværbjælke, så det ikke forveksles med o (Oscar).

Man skal også lægge vægt på forskellen mellem s og 5, u og n samt t og 1.

-----00000-----

## TEKSTLEKTIONER

Grundlaget med træning i alfabetet og tallene blev lagt i lektion 1 – 29. Den videre træning gør brug af tekster med stigende sværhedsgrad, og højere modtagehastighed.

### LEKTIONSOVERSIGT

Lektion	Indhold
30	LET TEKST: RØDHÆTTE
31	LET TEKST: DEN GRIMME ÆLLING
32	LET TEKST: DEN BESTØVLEDE KAT
33	LET TEKST: DEN KLOGE ELSE
34	LET TEKST: SAMTALE
35	LET TEKST: EN LIVSHISTORIE
36	ALM. TEKST: FØRST TIL AMERIKA
37	ALM. TEKST: ANGREBET FRA DYBET
38	ALM. TEKST: VITUS BERING
39	ALM. TEKST: TILBAGE TIL NATUREN PÅ SAMSØ
40	ALM. TEKST: VELCRO LUKKETØJET DER ALDRIG HÆNGER I
41	ALM. TEKST: CHICAGO
42	ALM. TEKST: ORKAN OVER DANMARK
43	ALM. TEKST: EN FANGER I SIN BÅD
44	ALM. TEKST: SEAN CONNERY
45	ALM. TEKST: HVAD SKAL VI MED EDDERKOPPER

46	SVÆR TEKST: KORTE NYHEDER FRA INDLANDET
47	SVÆR TEKST: KORTE NYHEDER FRA INDLANDET
48	SVÆR TEKST: KORTE NYHEDER FRA UDLANDET
49	SVÆR TEKST: KORTE NYHEDER FRA UDLANDET
50	SVÆR TEKST: AFSKRIVNINGSLOVEN
51	SVÆR TEKST: SPÆNDENDE BRIDGE
52	SVÆR TEKST: DET AMERIKANSKE RENTENEVEAU
53	SVÆR TEKST: DEN DANSKE OLIES HISTORIE
54	SVÆR TEKST: DEN EUROPÆISKE UNION
55	SVÆR TEKST: DANSK POLITIK EFTER 1973
56	DIVERSE: ENGELSK RADIOPROGRAM
57	DIVERSE: RADIOSAMTALESÆTNINGER
58	ENGELSK TEKST: JACK AND THE BEANSTALK
59	ENGELSK TEKST: MEN AND GALAXIES

Det normale forbrug af tekster vil cirka være 2 lektioner til en uge. Der burde derfor være øvemateriale til i hvert fald 15 uger i ovenstående.

Morseprøven for radioamatører er afskaffet, men ovenstående har været brugt til at føre op til 60 tegns prøven. De første tekster blev da afgivet ved tegnhastighed speed 50 med forlænget tegnmellemrum, så der ca var 37 tegn/min. Ved lektion 34 – 37 var tegnhastigheden 55, med forlænget mellemrum, så der ca var 45 tegn/min. I de næste lektioner blev tegnhastigheden sat op og tegnmellemrummet forkortet, så de sidste 5 – 6 tekster blev afgivet ved reelle speed 60, og speed 65 for det allersidste.

Pc-morseprogrammet giver mulighed for selv at planlægge sit indlæringsforløb, efter det mål man sætter sig, hvad enten det er speed 40, 60 eller noget andet.

Når man skriver ned, vil man i starten højst få enkelte ord korrekte, og det er korte ord og ord man er fortrolig med. Når man lytter til sin barnelærdom som ”Rødhætte” og ”Den grimme ælling” bliver man så at sige båret frem. Når man har skrevet rø og be, kommer resten af sig selv, og pludselig står der rødhætte og bedstemor på papiret.

I løbet af ugen får man gradvis mere og mere skrevet ned, men man vil sikkert ikke få det hele skrevet ned, selv efter en hel uges lytning til lektionen. Dette er normalt.

Uanset om man aldrig nåede at få nedskriften 100 % korrekt, går man efter 1 – 2 uger videre til de næste lektioner. Her er man igen ved at fortvivle over hvor lidt man får skrevet ned, men det bliver langsomt bedre i løbet af ugen osv osv. Man må simpelthen vænne sig til at glæde sig over sin langsomme fremgang, og indse, at hvis man straks fik lektionen skrevet ned, så ville høremodtagning af telegrafi være meget let, og det er det ikke.

**Hvis man lytter uden at skrive samtidig, er tiden spildt.** Man må aldrig lytte uden samtidig at skrive, og man skal helst have den indstilling, at man nu skal have mere skrevet ned, end sidst man øvede sig i høring.

**Det papir man har skrevet på, smider man straks væk efter sine høreøvelser.** Teksten i lektionerne skal gerne være så ny som mulig næste gang man lytter til det, og derfor skal man ikke gemme sine nedskrifter. Det er en direkte fejl, hvis man forsøger at udfylde huller i sin gamle nedskrift ved fornyet lytning.

**Hovedproblemet ved at modtage tekst er, at man gætter på forhånd hvad der kommer, og at man spekulerer på meningen af teksten.** Det er der ikke noget at gøre ved, sådan skal det være. Det er et stadium, der skal overkommes, og som kun kan overkommes ved at lytte på tekst, som får én til at gætte. Man kunne f.eks. godt lytte på krypto eller et fremmedsprog, som ikke i så høj grad ville medføre gætning, men så ville man stadig have besvær med at modtage dansk tekst. Kun træning i modtagelse af dansk tekst kan lære én at modtage dansk tekst korrekt. Hvis man for en del år siden skulle være telegrafist og skulle til certifikatprøve i dansk, engelsk, tysk, fransk og krypto, så har man øvet sig specielt i hvert af disse sprog, for at kunne modtage dem korrekt. I øvrigt er den øvede telegrafist, så at sige skeptisk indstillet overfor, hvad der vil nå hans øre, - han er altid lidt bagud i sin nedskrivning, og tager ikke noget for givet før han har hørt ordene fuldt ud. Det er et spørgsmål om træning.

Lektion 34 til 37. Hastigheden er sat op og teksterne bliver sværere. Man sørger for at mellemrummet mellem ordene tydeligt kan ses i nedskrivningen. Et ordmellemrum er et tomt forlænget stykke afstand mellem ordene, og ikke f.eks. en streg, som nogle kan forfalde til at skrive. Der er 3 fejltyper i nedskrivning: forkert, manglende og overkomplet tegn. En streg mellem ord vil være en fejl af typen: overkomplet. Hører man et tegn man ikke mener at have hørt før, stopper man pc-programmet, og ser på pc-skærmen, hvad det var for et tegn. Man skriver det ned på den lille seddel man gik med i brystlommen. Sedlen tager man op en gang imellem og ser på den, siger det pågældende tegn og siger melodien for sig selv: å di dah dah di dah, hvis der stod å på sedlen. Det er det man forstår ved aktiv indlæring.

Lektion 38 og fremover. Teksterne indeholder nu længere og sværere ord. Man sætter tegnastigheden op og gør mellemrummet mellem tegnene mindre. Det vil være godt med et afklaret mål og en træningsdagbog. Man må ha en plan for hvad man vil nå og indenfor hvilken tid man vil nå det. Den uddannelsesplan man skriver ned i en kalender indeholder lektioner i ugerne, førende frem til det man bestemmer skal være målet. Speed 40, 50 eller 60 eller højere ? Man kan så ændre i planen hen af vejen, men det er godt at kunne overskue et øvelsesforløb i en kalender. Skriv ned hver dag til hvilke lektioner det blev lyttet, og ved hvilken hastighed.

Lytningen til pc-lektionerne kan afveksles med lytning til telegrafi på kortbølgebåndene. Det kan måske være svært at finde nogen som sender med den rette hastighed, men så kan man måske optage det, sætte hastigheden ned og lytte til det. For nogle år siden var kassettebåndoptagere med variabel hastighed almindelige, men de er nu svære at få fat på. Afløserne er diktafoner, som kan afspille med langsommere hastighed, end optagehastigheden. Et firma som OLYMPUS, har flere modeller, som kan afspille med nedsat hastighed. Flere modeller har tilslutning til PC, så man via usb stik kan overføre lyden fra diktafonen til computeren. Priser mellem 400 – 600 kr. Se f.eks. modellen VN-5500PC.

Selvstudiet og dets rammer.

Ovenstående lektioner har været brugt til aftenskoleundervisning gennem mange år for et oplysningsforbund. Undervisningen startede her først i oktober og sluttede, for de allerfleste deltageres vedkommende, med 60 tegns morseprøven ultimo april/primo maj næste år, dvs. efter 7 – 8 måneder. Når undervisningen begyndte, var telegrafitegnene oftest aldeles ubekendte for deltagerne på holdene.

Unge havde tit et forspring sammenlignet med ældre, og det var særlig unge under uddannelse eller skolesøgende, som gik hurtigt frem gennem lektionerne. De vidste hvordan man arbejder med et stof, var studievante, og havde oftest en dør de kunne lukke og trække sig tilbage i halve timer, gennem flere dage.

Ældre med familiære forpligtelser, er ofte ude af vane med at indlære koncentreret skoleagtigt og for det andet får de sjældent lov for familien at sidde og lytte flere dage i træk bag en lukket dør. Og hvis de gør, er der hele tiden ting der dukker op i tankerne, ting de skal huske på, gøre, sige osv. som virker forstyrrende.

Ovenstående sagt, så man ikke gør sig urealistiske tanker om hvor hurtigt man kan lære telegrafi.

Lysten til at gøre den fornødne indsats.

Man skal gøre sin træning så varieret som muligt. Det kan absolut kun anbefales at lytte på morse- trafik på radioamatørfrekvenserne. 80 meter (3,5 – 3,6 MHz) særlig i weekender kan være et godt sted at lytte efter langsom morse.

Det er også en god ide at træne to sammen, og man behøver ikke nødvendigvis at stå på samme trin, for at have glæde af teamwork med en anden.

Arbejds måden ved tekstlektionerne.

Al nedskrivning foretages på linjeret papir. Ord mellemrum skal vises tydeligt.

Nedskriften skal være med almindelig skriveskrift eller skråskrift. Den måde man skriver sin underskrift på er vejledende. Man kan ikke følge med med blokbogstaver ved højere hastigheder, derfor bruges skråskrift.

Man bør gøre en aktiv indsats for at finde ”huller” eller ”blinde pletter”, dvs. de tegn man ikke hele tiden får fat på. Nogle tegn er sværere end andre, og generelt set er de længste de sværeste, dvs. P, J, F, Y, X, Q, Ø og Å.

Find frem til de tegn du mangler i nedskriften (eller de tegn du forveksler med andre) og gør noget ekstra ud af dem. Hør dig selv i dem. Skriv dem ned på et stykke papir, du bærer på dig, og tag det frem nu og da, og sig den melodi, der hører til de pågældende bogstaver.

Hvis der f.eks. står P og Q på dit papir, siger du ”P di dah dah di” og ”Q dah dah di dah” osv.

Konstruer ord, eller find ord med P og Q i. Lav en lille tekstlektion med dem, indload dem i pc-programmet og lyt og skriv. Før en træningsdagbog.

Træningsdagbog :

Lektion	Indhold	Uge	Træningsdage	Notater
37	angrebet fra dybet	42	ma ti tors fr	sp. 50 ok

MORSEALFABETET MED KOMMENTARER.Bogstaver (Fonetisk alfabet).

a	Alfa	.-	
b	Bravo	-...	
c	Charlie	-.-.	Kommentar:
d	Delta	-..	Alfabetet består af de <u>26 internationale bogstaver</u> , plus et antal
e	Echo	.	bogstaver af mere begrænset territorial
f	Foxtrot	..-.	udbredelse, som f.eks. de i
g	Golf	--.	de nordiske lande anvendte Æ, Ø og
h	Hotel	....	Å.
i	India	..	I Tyskland benytttes Ä, Ö og Ü,
j	Juliett	.---	mens man i engelsktalende lande er
k	Kilo	-.-	begrænset til de internationale
l	Lima	-...	bogstaver.
m	Mike	--	Der findes andre <u>alfabeter</u> med
n	November	-. .	tilhørende morsetegn, et græsk, a-
o	Oscar	---	rabisk, russisk, japansk, hebraisk
p	Papa	-.--.	og et tyrkisk alfabet.
q	Quibec	--.-	Det <u>fonetiske alfabet</u> benytttes
r	Romeo	.-.	ved stavning af ord, og bør læres
s	Sierra	...	udenad, fordi man ved at benytte
t	Tango	-	det kan undgå mange misforståelser
u	Uniform	..-	og fejltagelser. Ordene (alfa,
v	Victor	...-	bravo osv.), er udvalgt mellem et
w	Whiskey	.-.	stort antal andre ord, fordi de i
x	X-ray	-...-	engelsktalende lande ved en under-
y	Yankee	-.--	søgelse gav den højeste genkendel-
z	Zulu	--..	sesprocent og korrekte nedskriv-
(ä)	æ (ae) Ægir	-.-. .	ningsprocent, der kunne opnås.
(ö)	ø (oe) Øresund	---.	
(å)	å (aa) Åse	-.--.	
(è)	é Fransk e	...--.	
	ü (ue) Tysk y	..--	
	ñ Spansk n	--.--	
	ch	----	
	ç	-...-	

Æ, Ø og Å benytttes i telegrammer til indlandet samt til Finland, Norge og Sverige. Til andre lande omskrives æ til ae, ø til oe og å til aa.

<u>Tal.</u>		<u>Forkortede tal.</u>	
1	.-----	1	.-
2	..----	2	..-
3	...--	3	...-
4	....-	7	-...
5	.....	8	-..
6	-.....	9	-.
7	--....	0	-
8	----..		
9	-----		
0	-----		

Ved befordring af tal, hvori der forekommer brøker, skal der sendes -....- (binde/tankestreg) mellem det hele tal og brøken.  
Eksempel:  
44½ (sendes som 44-1/2).

**Kommentar:**

Forkortede taltegn benyttes ved gentagelser, samt i tekst hvor modtageren på forhånd vides at være klar over det er tal der sendes. Blandt radioamatører vil man stort set kun støde på forkortelser af 9 og 0 (nul).

---ooo---

Interpunktionstegn.

.	Punktum	.-.-.-	-	Binde/tankestreg	-....-
,	Komma	--...-	(	Venstre parentes	-.--.
/	Skrå/brøkstreg	-...-	)	Højre parentes	-.--.-
?	Spørgsmålstegn	..-..	'	Apostrof	.-----
_	Understregning	..-.-	;	Semikolon	-.--.-
:	Kolon	---...	"	Anførelsestegn	-.--.-

Understregning sendes før og efter det understregede.

**Kommentar:**

I radioamatørkommunikation anvendes interpunktionstegn sjældent, bortset fra spørgsmålstegn og skrå/brøkstreg, som anvendes hyppigt. Punktum og komma kan forekomme, men sjældent. I stedet for punktum eller komma, benyttes tekstsilletegnet -...-, som hører under ekspeditionstegnene.

Udenfor amatørfrekvenserne vil man kunne møde alle interpunktionstegn i telegrafikommunikation, men i sagens natur dog oftest punktum og komma.

Sender man 445.5 (eller 445,5), kan det sendes som 445punktum5 (eller 445komma5), i amatørtrafik.

### Ekspeditions- og proceduretegn.

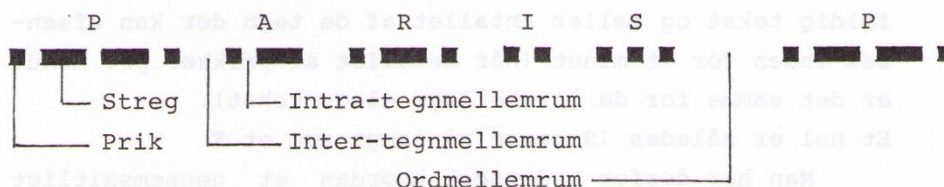
- .-.-. Indledning. Befordring af trafik indledes med dette signal.
- .-.-. Afslutning. Befordring af trafik afsluttes med dette signal. Nedskrives ofte således: +
- . Kom. Opfordring. Anmodning om svar eller opfordring til at begynde sendingen gives ved bogstavet K.
- .-... Kaldte station optaget. Såfremt den kaldte station ikke er istand til at modtage trafikken øjeblikkelig, svarer den på kalden med signalet .-... (vent).
- ..... Retning af fejl. Når man bemærker at man har begået en fejl, afbryder man med rettelsetegnet, (.....), gentager det sidst rigtigt sendte ord, og fortsætter derfra (Eks.: "der var engadeeeeeeee var engang en" osv). Nedskrives ofte således: ~~(RQD)~~
- . Kvittering. Kvittering for korrekt modtagelse gives ved bogstavet R ("Received"), efterfulgt af en angivelse af hvad der kvitteres for. (Eks.: R ur input 100 watt).
- .-.-. Tekstafsnit. Tekstafsnit markeres ved dette tegn (Eks. fra radioamatør-QSO: "mit navn er paul -.-.-. QTH er Køge"). Nedskrives ofte således: ≠
- ...-. Arbejdets ophør. Afslutning af arbejdet mellem to stationer angives af hver af dem med dette signal.
- .. .. Tjenstlig gentagelse. Tal skal gentages i radiotelegrammer, og gentagelsen kan ske under aftelegraferingen af tegnet .. .. (Eks.: hjertelig tillykke på 50 ii 50 årsdagen), Proceduren ses ikke blandt radioamatører, som oftest gentager tal, egennavne og bynavne uden anden indikation for at det er en gentagelse, end et ordmelletrum.

#### Kommentar:

Beskrivelsen af brugen af disse tegn, kunne fylde et hæfte for sig selv. Tegnene har overlapninger til de u- eller officielle forkortelser, der benyttes så mange af, ved næsten al telegrafitrafik. Ovenstående bemærkninger er en summarisk udgave af forklaringer, fra instruks for radiotelegrafister, men de gælder også for radioamatører.





VEDTAGNE PROPORTIONER.

Variable	Længde
Prik	1
Streg	3
Intra-tegnmelletrum	1
Inter-tegnmelletrum	3
Ordmelletrum	7 (5)
Tegn	Bogstav Tal Interpunktionstegn Ekspeditionstegn
Ord	
Sætning	
Afsnit	
Kapitel	
Telegram	

HASTIGHEDSBESTEMMELSE.

Morsekodens mindste enhed er en prik eller et intra-tegnmelletrum. En prik er en kodeenhed (enhedselement) og har som sådan ikke noget med tiden at gøre.

Ved hastighedsbestemmelse kunne man tælle antallet af prikker pr. minut, men det er svært når der benyttes en almindelig morsenøgle. I daglig praksis har man også større glæde af at kende antallet af bogstaver der sendes pr. minut.

Hastigheden ses derfor oftest målt i ord pr. minut eller tegn pr. minut.

Nu har tegnene meget forskellig længde, og derfor kan man få et højst forskelligt resultat, hvis man tager tilfældig tekst og tæller antallet af de tegn der kan afsendes inden for et minut (når antallet af prikker pr. minut er det samme for de forskellige slags tekst). Et nul er således 19 gange så langt som et E.

Man har derfor undersøgt hvordan et gennemsnitligt engelsk ord var beskaffent, og fandt ud af at det dels bestod af fem bogstaver, og dels indeholdt ca. 31 kodeenheder. Ordet PARIS opfylder begge betingelser.

Når hastigheden skal bestemmes i ord/min. eller tegn pr. minut sender man derfor PARIS PARIS ... i ét minut og tæller antallet af afsendte ord eller antallet af afsendte bogstaver. Forholdet mellem ord/min. og tegn/min. er 1 : 5, dvs. når hastigheden er 100 tegn/min. er den 20 ord/min., - ved 60 tegn/min. sendes PARIS 12 gange (12 ord/minut) osv.

#### Hastighedsbestemmelse ved El-bug (elektronisk nøgle).

Benytter man el-bug, kan hastigheden bestemmes på anden vis. Man holder enten paddlen til højre i eet minut og tæller antallet af afgivne prikker, - eller i den modsatte side, i eet minut antallet af streger.

Ligesom før hvor normalordet PARIS blev benyttet, er forudsætningen for at hastighedsmålingen holder, at man overholder prik - streg - ordmellemrumsforholdet 1:3:7 i den fortsatte sending.

#### Prikker pr. minut ved El-bug.

Hvis man tæller antallet af prikker pr. minut bliver formelen for beregning af hastigheden således :

$$\text{Speed (tegn/min.)} = \frac{\text{Prikker pr. minut}}{5}$$

Tæller man f.eks. 300 prikker i et minut, er hastigheden  $\frac{300}{5} = 60$  tegn/min.

Streger pr. minut ved El-bug.

Hvis man hellere vil tælle antallet af streger pr. minut, og det er det letteste, bliver formlen:

$$\text{Speed (tegn/min)} = 0,4 \times \text{streger pr. min.}$$

Hvis man eksempelvis tæller 150 streger i ét minut, betyder det at hastigheden er 60 tegn/min.

Prikker pr. sekund ved El-bug.

Når man skal beregne hvor mange prikker/sek. der afgives ved en given hastighed, er formlen:

$$\text{Prik/sek.} = \frac{\text{Speed (tegn/min.)}}{12}$$

Hvis eksempelvis hastigheden er 120 tegn/min., bliver der afgivet 10 prikker pr. sekund.

Som et kuriosum kan nævnes at Mr. Ted Mc Elroy, ifølge Guinness rekordbog, ved en konkurrence i USA i 1939 modtog telegrafi ved ca. 376 tegn/min. På ét sekund blev der altså sendt PARIS ca. en og enkvart gang, modsvarende 31 prikker pr. sekund, - en imponerende præstation.

Varighedsbestemmelse.

Når man skal beregne hvor længe en prik varer ved en bestemt hastighed i tegn/min., benyttes formlen:

$$\text{Varigheden af én prik} = \frac{6}{N} \text{ sek.}$$

hvor N er hastigheden i tegn pr. minut.

Således vil en prik, ved hastigheden 100 tegn/min. vare 0,06 sek.

Oversigt:

Hastighed		Varighed af			
tegn/min	ord/min	prik/sek	prik/min	streg/min	prik
10	2	0,83	50	25	0,6 sek
40	8	3,33	200	100	0,15
60	12	5	300	150	0,1
100	20	8,33	500	250	0,06
120	24	10	600	300	0,05
150	30	12,5	750	375	0,04
200	40	16,67	1000	500	0,03