

Oppgave 34 – Løsning:

a) SILDESALATEN SYNES SPESIELT SALT OG SYRLIG SIDEN DEN SMAKTE SLIK

Har **bokstavfrekvensen**:

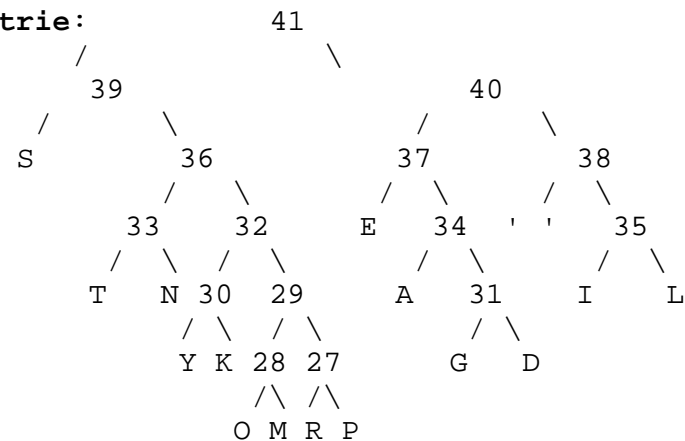
	'	'	A	D	E	G	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	Y
k	0	1	4	5	7	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	25	
frekvens[k]	9	4	3	8	2	5	2	6	1	4	1	1	1	11	4	2	

Dette medfører følgende **forelder-array**:

	'	'	A	D	E	G	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	Y
k	0	1	4	5	7	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	25	
frekvens[k]	9	4	3	8	2	5	2	6	1	4	1	1	1	11	4	2	
forelder[k]	38	34	-31	37	31	35	-30	-35	-28	-33	28	-27	27	39	33	30	

k	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
frekvens[k]	2	2	4	4	5	8	8	9	11	16	17	20	27	37	64	
forelder[k]	-29	29	-32	32	-34	-36	36	-37	-38	-39	40	-40	41	-41	0	

Tegnet som **et tre/en trie**:



Vi får altså følgende **bitmønster**:

	'	'	A	D	E	G	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	Y
k	0	1	4	5	7	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	25	
frekvens[k]	9	4	3	8	2	5	2	6	1	4	1	1	1	11	4	2	
lengde[k]	3	4	5	3	5	4	5	4	6	4	6	6	6	6	2	4	5
	110	1010	10111	100	10110	1110	01101	1111	011101	0101	011100	011111	011110	00	0100	01100	
(kode[k]	6	10	23	4	22	14	13	15	29	5	28	31	30	0	4	12	

Totalt **antall bit i kodet melding** blir:

$$(9*3) + (4*4) + (3*5) + (8*3) + (2*5) + (5*4) + (2*5) + (6*4) + \\ (1*6) + (4*4) + (1*6) + (1*6) + (1*6) + (11*2) + (4*4) + (2*5) = 234 \text{ bits}$$

=====

b) TDF ER SYKKELTOUREN SOM STORT SETT SYKLES RUNDT OMKRING I FRANKRIKE

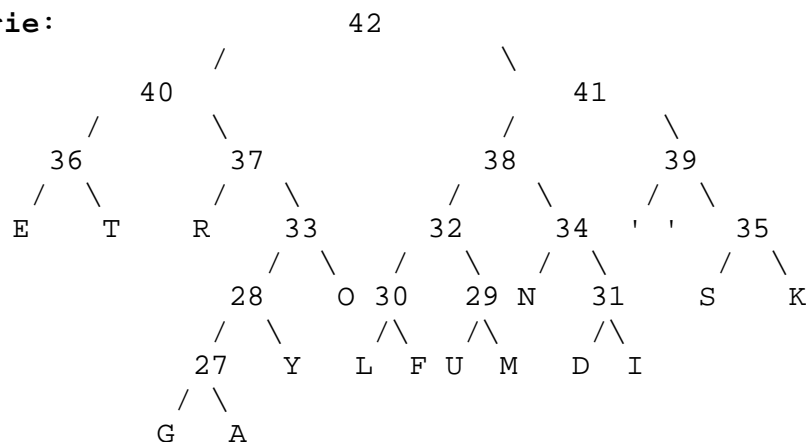
Har **bokstavfrekvensen:**

	'	'	A	D	E	F	G	I	K	L	M	N	O	R	S	T	U	Y
k	0	1	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	18	19	20	21	25	
frekvens[k]	10	1	2	6	2	1	3	6	2	2	4	4	7	6	7	2	2	

Dette medfører følgende **forelder-array:**

	'	'	A	D	E	F	G	I	K	L	M	N	O	R	S	T	U	Y
k	0	1	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	18	19	20	21	25	
frekvens[k]	10	1	2	6	2	1	3	6	2	2	4	4	7	6	7	2	2	
forelder[k]	39	-27	31	36	-30	27	-31	-35	30	-29	34	-33	37	35	-36	29	-28	
k	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
frekvens[k]	2	4	4	4	5	8	8	9	12	13	15	17	22	28	39	67		
forelder[k]	28	33	-32	32	-34	38	-37	-38	-39	40	-40	41	-41	42	-42	0		

Tegnet som **et tre/en trie:**



Vi får altså følgende **bitmønster**:

	'	'	A	D	E	F	G	I	K	L	M	N	O	R	S	T	U	Y
k	0	1	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	18	19	20	21	25	
frekvens[k]	10	1	2	6	2	1	3	6	2	2	4	4	7	6	7	2	2	
lengde[k]	3	6	5	3	5	6	5	4	5	5	4	4	3	4	3	5	5	
	110	011001	101110	000	10001	011000	10111	1111	10000	10011	1010	0111	010	1110	001	10010	01101	
(kode[k]	6	25	22	0	17	24	23	15	16	19	10	7	2	14	1	18	13)

Totalt **antall bit i kodet melding** blir:

$$(10*3) + (1*6) + (2*5) + (6*3) + (2*5) + (1*6) + (3*5) + (6*4) + (2*5) + (2*5) + (4*4) + (4*4) + (7*3) + (6*4) + (7*3) + (2*5) + (2*5) = 257 \text{ bits}$$

=====