

Gene: NF1 - Sequence: NG_009018.1
 Transcript: NM_000267.3 - Protein: NP_000258.1
 Date : February 19, 2015

1st line: Base numbering. Full stops for intronic +/- 5, 10, 15...
 2nd line: Base sequence. lower case Introns, upper case Exons
 3rd line: Amino acid sequence. Printed on FIRST base of codon
 4th line: Amino acid numbering. Numbered on 1st and increments of 10

Exon 1 | Start: 4950 | End: 5393 | Length: 443

```

. . . . .
cttccaactccgggagcaatccaaacccggaggccggcgggggaggggacagctgtaggg

. . . . .
ggcgggtggggatgggagtgatgctcccgggtcagctctggcactcgccagctgagccca

. . . . .
gcgccagtctaggtgagccccacggcgggtgagggacgctcgccagacggcccagaggagt

. . . . .
tagatgacgtcacctccaggaggactcgctttttcattaatgaaaccggccggcggggc

. . . . .
gcatgcgcggcaggccgccttcctctcgcttccccctcccctttcccagccgcgctctc

|-379      |-369      |-359      |-349      |-339      |-329
AATCTCTAGCTCGCTCGCGCTCCCTCTCCCCGGGCCGTGGAAAGGATCCCACTTCCGGTG

|-319      |-309      |-299      |-289      |-279      |-269
GGGTGTCATGGCGGCGTCTCGGACTGTGATGGCTGTGGGGAGACGGCGCTAGTGGGGAGA

|-259      |-249      |-239      |-229      |-219      |-209
GCGACCAAGAGGCCCCCTCCCCTCCCCGGGTCCCCTTCCCCTATCCCCCTCCCCCAGCC

|-199      |-189      |-179      |-169      |-159      |-149
TCCTTGCCAACGCCCCCTTTCCCTCTCCCCTCCCGCTCGGCGCTGACCCCCCATCCCCA

|-139      |-129      |-119      |-109      |-99       |-89
CCCCCGTGGGAACACTGGGAGCCTGCACTCCACAGACCCTCTCCTTGCCTCTTCCCTCAC

|-79       |-69       |-59       |-49       |-39       |-29

```

CTCAGCCTCCGCTCCCCGCCCTCTTCCCGGCCAGGGCGCCGGCCACCCTTCCCTCCGC

 |-19 |-9 |1 |11 |21 |31
CGCCCCCGGCCGCGGGGAGGACATGGCCGCGCACAGCCGCTGGAATGGGTCCAGGCCG
 M A A H R P V E W V Q A V
 |1 |11

 |41 |51
TGGTCAGCCGCTTCGACGAGCAGGtaaccggcccgtggcgggcgggaggtgggagcggag
V S R F D E Q

.
tgggggtggggacagagtaggtgaggggaggtaggagcggccgcctccccgcggctgcc

.
tcaggctctggaggaaaggaagggaagggaagagaagggaaggggggataagtgggggtg

.
gccaaaggcgggaggtgaggggtaggaggggacagctgggagcttgggcaccctttccctc

.
ctaagtggggggtggggccttgtccctgaccagcctccgaccctccatcccctttatcc

.
cagcccttccgcttggaaatggg

Exon 2 | Start: 66006 | End: 66150 | Length: 144

.
ctatTTTtagatagagatttatgacttccagaaagaaagctgcaaaaatggaagtttcc

.
aaagaatttaagatttgctataataaatgctatcatatatTggtgtttgagatgcaaatg

.
tacatatctgtgtatcatatatTggaggttgattgaaaatcggagtttgagatgcaagta

.
taggtatctgtggttgatgcagttttcctaaaacgtcatgattttcaatggcaagtaagt

.

|61 |71 |81 |91 |101 |111
CTTCCAATAAAAAACAGGACAGCAGAACACATACCAAAGTCAGTACTGAGCACAAACAAG
L P I K T G Q Q N T H T K V S T E H N K
|21 |31

|121 |131 |141 |151 |161 |171
GAATGTCTAATCAATATTTCCAAATACAAGTTTTCTTGGTTATAAGCGGCCTCACTACT
E C L I N I S K Y K F S L V I S G L T T
|41 |51

|181 |191 |201
ATTTTAAAGAATGTTAAACAATATGgtgagtatttgggttactgtgttttgggaatttgc
I L K N V N N M
|61

tttcttttctttttgattaaagtttagaacagcatattttgaagtatggaaagtgatt

t t c t g t g g a c t t t g g a t a t a a c c a t t a a t c t t a t t t t g t t t a c g a g c a c a g a t a a c c t t t

taattttatgttgcacaaatatttaatacagctgggttttagattcagtgagcacaagtaac

tgtaaactttcattttaatttattattttcccttagaaacatctcctatcttttgtgaccat

gtctccttttccagtatgtttcctt

Exon 3 | Start: 69033 | End: 69117 | Length: 84

tggtaggtctatatgtgtgtctaaatcctacatatTTTTTaaagcatgaagcaaaacag

catcttttactgttacaagggttaatggcagactctaataaatgccatttctgtttgcctt

agacttttagtttttatgaggattaggataaaatcagaaataatatatttaagtatagtat

```

. . . . .
aatctgggaggtaaaatggaagactattggtgatcttttagtctttcacttttcagatgt

. . . . .
gtggttgattggtagcagaaagtgaaactaacttttatgttctgaatatcttttctgtag

      |211      |221      |231      |241      |251      |261
AGAATATTTGGAGAAGCTGCTGAAAAAATTTATATCTCTCTCAGTTGATTATATTGGAT
R I F G E A A E K N L Y L S Q L I I L D
      |71                      |81

      |271      |281
ACACTGGAAAAATGTCTTGCTGGGgtaagtaaattgatcttaagtaggcaggctttgtga
T L E K C L A G
      |91

. . . . .
atttgatcttgagaatgatcttatgtcccaaagtacagatgtggaccaagaggacagtcc

. . . . .
tatggacttttgtctgagacataaaatagagttttgttaatatagctgacctggtgac

. . . . .
agacaatttttcatgagaaaattttctcatcttttgtaaattaaacagatattaagtta

. . . . .
cttataaaatgttatgtttcagccacgtatctgtctctcaggttttttaggaaaatatttt

. . . . .
atgaagagatcactatttgattta

```

Exon 4 | Start: 73209 | End: 73400 | Length: 191

```

. . . . .
cagggaagggtcgtttggtgaacaagagagcaagcaggaatgggaggactggtaaggat

. . . . .
ggcagggggattgaactttaattgtgattatggggtcagagatggaaccatcctctttat

. . . . .
taaactatctatagacagatgtagcaaatatgatgaaacgttaacagttgttaaacttag

```

```

. . . . .
gtggtgtgtatgtaagggtgttcattatTTTTgttctgtgtgtgtgttgaaaattttcat

. . . . .
aatagaaaatgtttacagggtaaaattaaagtttagaataatgtgattatttctatttttag

|291      |301      |311      |321      |331      |341
CAACCAAAGGACACAATGAGATTAGATGAAACGATGCTGGTCAAACAGTTGCTGCCAGAA
Q P K D T M R L D E T M L V K Q L L P E
      |101                      |111

|351      |361      |371      |381      |391      |401
ATCTGCCATTTTCTTCACACCTGTCGTGAAGGAAACCAGCATGCAGCTGAACTTCGGAAT
I C H F L H T C R E G N Q H A A E L R N
      |121                      |131

|411      |421      |431      |441      |451      |461
TCTGCCTCTGGGGTTTTATTTTCTCTCAGCTGCAACAACCTCAATGCAGTCTTTAGTCGC
S A S G V L F S L S C N N F N A V F S R
      |141                      |151

|471
ATTTCTACCAGgttagtgtgtaaatccacatgggactactgaagtaatatgaatattaga
I S T R

. . . . .
agttttgtttttgtctacataaaaataaaaagttaatggaaatgagggttttttgtttt

. . . . .
tgagacaagttcttttggccctcacagcagctttgacctccaggcttaggtgatcctcc

. . . . .
tacctcagcctccagagaaatgagtttgtctgggcttgcgtagaaattttatgcattaat

. . . . .
atctttgacattttaattgcgtaatatgtgatattgatatgtgcaattaaataagagca

. . .
ctgttatgaat

```

Exon 5 | Start: 79914 | End: 80021 | Length: 107

Exon 6 | Start: 91445 | End: 91513 | Length: 68
BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 gctcatggataggaggaaccaatatcctgtatgtgttttataacttttttttgaaaaagca

 agttattaaaagaaaaagctcacaatcattgatgtccaaggcatatttgctgtttatgga

 atttttctttccttagcagacaactatcgagttttgggtttatgttaggtgtctttacctt

 tcattgcttacagataaatattggagcaaaagtaatacgtaaatggaaagtatttttgctc

 tgagttgtatttgtgttaacttattctagagttaatttttaaaaattgtgtttttccag
 |591 |601 |611 |621 |631 |641
 AAACAGCATTTAAATTTAAAGCCCTAAAGAAGGTTGCGCAGTTAGCAGTTATAAATAGCC
 T A F K F K A L K K V A Q L A V I N S L
 |201 |211
 |651
 TGGAAAAGgtaagttacaacctctctggtattaaaattttgtttttgatgtaaaatttgc
 E K

 tgttgttagcatcctgaatcaaaaagtattgacttgagtgatagtttcacattcatttc

 aggaagaatacattgtaattattattatgaagggaagttagaagtttgtagacattttattta

 ctgtattacaaaaaatcactgtaaagacatgtggttctttatttataggcattttggaac

 tgggtagaaaattatccagatgaattttacaaaactgtaccagatcccacagactgatatg
 . . .
 gctggtaa

Exon 7 | Start: 91733 | End: 91809 | Length: 76

.
 tgtttttccagaaacagcatttaaatttaaagccctaaagaagggtgcgtagtagcag

 ttataaatagcctggaaaaggtaagttacaacctctctggtattaaaattttgtttttga

 tgtaaaatttgctgtttagcatcctgaatcaaaaagttagacttgagttagatagtttc

 acattcattttcaggaagaatacatgtgaatattattatgaaggaagtagaagtttggtg

 acattttatttactgtattacaaaaatcactgtaaagacatgtggttctttatttatag
 |661 |671 |681 |691 |701 |711
 GCATTTTGGAACTGGGTAGAAAATTATCCAGATGAATTTACAAAAGTACCAGATCCCA
 A F W N W V E N Y P D E F T K L Y Q I P
 |221 |231
 |721
 CAGACTGATATGGCTGgtaaggatacgattgattttttttttttttgtccttttaaag
 Q T D M A E
 |241

 cctacttgtgacataaaaacctatcatcgttttccaagttattttgttataaagggtgct

 ttacatcttctattgtcaactgggtgtcaaataaggaaatactgtttttctcttacatttc

 taaattaggcccaacctcttcctttccttgagcaacaaagtagtttgaaatgaaggt

 cagatcttttagagctgtgataggatgggggtgtttggctctttgtttagagaagcatgtg

 ctctgaagctttattt

Exon 8 | Start: 92531 | End: 92689 | Length: 158

.
 ctttgcttgcttggtacatcacactttgcataaggcccttcacagtgagactgaatacat

 gatcatccattctaaaatgtgagcttttccaggatagatcaagatagctcttctaacaca

 tagacagtattacattgcttgtctacttaccagaatgcatttgtgtagttgcttaaatga

 agttccatgtttatcttttaaaaatgttggccttgggtttttacatagtgctcagctttta

 ctttaatgccagggattttgttcctatctaataatgtcatttaatatatttttcatgcag
 |731 |741 |751 |761 |771 |781
 AATGTGCAGAAAAGCTATTTGACTTGGTGGATGGTTTTGCTGAAAGCACCAAACGTAAAG
 C A E K L F D L V D G F A E S T K R K A
 |251 |261
 |791 |801 |811 |821 |831 |841
 CAGCAGTTTGGCCACTACAAATCATTCTCCTTATCTTGTGTCCAGAAATAATCCAGGATA
 A V W P L Q I I L L I L C P E I I Q D I
 |271 |281
 |851 |861 |871 |881
 TATCCAAAGACGTGGTTGATGAAAACAACATGAATAAGgtaaggaggggcaaaattatttc
 S K D V V D E N N M N K
 |291

 cattatatctagatgtgaagcagtttattttactcaagggtgtgtattacttttaggcttat

 tatttaagcaaagtatttcagggaaccatttaaatgatcattttaggtttctttgtttga

 tggacttagaagagacatactatacataattttatttggcagagggaaaataataaccag

 gcaatgaacaaagatttaaaataatcccttagtttcattcttttgtctgagaagactaaa

cgatacctctgttattatttaaacgtagtttctctaata

Exon 9 | Start: 110445 | End: 110619 | Length: 174

.
gaagacaccatcttgggaaaaaaaaaaaaagaagttcagaaaacagcttgtttgggaag

.
gactgtttttgtattcctttaataattcaataaagaaaatagaaaaggatttttttta

.
aatttgagaaacatttaaattgatgaccactacttaaattatgaaattgaaaaccacaaat

.
ataaattatgcattctttatagtatgagtttttagaggctgtaatttgctataatattag

.
ctacatctggaatagaagaaacttcatatattatcttatcgctatatttgaattctgtag

|891	|901	|911	|921	|931	|941
AAGTTATTTCTGGACAGTCTACGAAAAGCTCTTGCTGGCCATGGAGGAAGTAGGCAGCTG					
K L F L D S L R K A L A G H G G S R Q L					
	|301			|311	

|951	|961	|971	|981	|991	|1001
ACAGAAAGTGCTGCAATTGCCTGTGTCAAAGTGTGTAAAGCAAGTACTTACATCAATTGG					
T E S A A I A C V K L C K A S T Y I N W					
	|321			|331	

|1011	|1021	|1031	|1041	|1051	|1061 .
GAAGATAACTCTGTCAATTTCTACTTGTTTCAGTCCATGGTGGTTGATCTTAAGgtaaca					
E D N S V I F L L V Q S M V V D L K					
	|341			|351	

.
tgcttattctttctctactacaaactttaagaaaattaaatgaattttctagcataagta

.
ttatgtcaaagataattgctaacattaaagttctgactcttcgttgataagttcatagga

.
cttgcttttgttggttactgtgttcacgcctaaatggactgagaatatgaagaaaacac

.
cattttcttaaataagcataaatatacagacttgggtttaaaataatgtggcaattaggg

.
cctgaaatgaacctatatatggtataggaagaattgtatcagactgatgaacca

Exon 10 | Start: 111060 | End: 111183 | Length: 123
BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
actgtgttcacagcctaataatggactgagaatatgaagaaaacaccattttcttaaataa

.
gcataaatatacagacttgggtttaaaataatgtggcaattagggcctgaaatgaaccta

.
tatatggtataggaagaattgtatcagactgatgaaccacagtatgggtgctttgtgctt

.
cttctggcagctggattttactgccatttgtgtgggtaatgtgttgatgttattacatgt

.
tagtaaagaaatactgcatgggtatTTAAaggcttttgttttctgttggggTTTTtatag

|1071	|1081	|1091	|1101	|1111	|1121
AACCTGCTTTTTAATCCAAGTAAGCCATTCTCAAGAGGCAGTCAGCCTGCAGATGTGGAT					
N	L	L	F	N	P
	S	K	P	F	S
		R	G	S	Q
			P	A	D
				V	D
|361			|371		

|1131	|1141	|1151	|1161	|1171	|1181
CTAATGATTGACTGCCTTGTTTCTTGCTTTTCGTATAAGCCCTCACAACAACCAACTTT					
L	M	I	D	C	L
	V	S	C	F	R
		I	S	P	H
			N	N	Q
				H	F
|381			|391		

.
AAGgtgagagcattgggtttttatctaactatatttactgatgctgttatcctttataaac
K

.
aaaaagactatagagattaataggttcactttttatcggtatttctcactattatgtattg

.
 atgttcgtttcaagaccttaaaaacttagtggttttttttaaaactttctatttgctgtt

 ctttttggcttcatttgtattactgagtatttttctcatagaaataatctgcttttttt

 ttcttttctatagatctgcctggctcagaattcaccttctacatttcactatgtgctgg
 .
 taa

Exon 11 | Start: 111434 | End: 111509 | Length: 75

.
 ccttgtttcttgctttcgtataagccctcacaacaaccaacactttaaggtgagagcatt

 ggtttttatctaactatatttactgatgctgttatcctttataaacaagactataga

 gattaatagggttcacttttatcgggtatttctcactattatgtattgatgttcgtttcaag

 accttaaaaacttagtggttttttttaaaactttctatttgctgttcttttggcttcat

 ttgtattactgagtatttttctcatagaaataatctgcttttttttcttttctatag

|1191	|1201	|1211	|1221	|1231	|1241
ATCTGCCTGGCTCAGAATTCACCTTCTACATTTC	ACTATGTGCTGGTAAATTC	ACTCCAT			
I	C	L	A	Q	N
	S	P	S	T	F
			H	Y	V
			L	V	N
			S	L	H
	|401			|411	

|1251
 CGAATCATCACCAATgtaagtccaaaaggatttgctaaattactaaaaaatttttttct
 R I I T N

.
 ttcttttcttgcgtattttctttttaagaaatgcactcttggttttcaaaaaggttctga

.
 atttagatgtatgaaataggaaaatttctccatgggtgattctatttgataattgataaat

 atttgtatttttcatattaagtcttgaccgaaggaccatattaaggaagatggagttaa

 taagatgctttggaaagattaaatctaaaacgttttattcagatcagaagcccttgagaa

 aaatgtcactgaaaa

Exon 12 | Start: 116263 | End: 116395 | Length: 132

.
 ctgaagactttatttttcaaattcactggctaatacatcgagaaaagatgtctcacatgca

 catgctcataaagtgggcaatttgtctcatgctcactattatgttttataataataatg

 tatgagttagtgtttgaattaaagacgttgtttgaagactttggaaatcatgggtgtgtgt

 ttgcatgggtcttagaaagttcccgacaaaaggataaaaacttaaaactacagtataaaca

 gagcatacaactcacgtaattttgtactttttcttcctattgggtctttgtttttctctag

|1261	|1271	|1281	|1291	|1301	|1311
TCCGCATTGGATTGGTGGCCTAAGATTGATGCTGTGTATTGTCACTCGGTTGAACTTCGA					
S	A	L	D	W	W
P	K	I	D	A	V
Y	C	H	S	V	E
L	R				
|421			|431		

|1321	|1331	|1341	|1351	|1361	|1371
AATATGTTTGGTGAAACACTTCATAAAGCAGTGCAAGGTTGTGGAGCACACCCAGCAATA					
N	M	F	G	E	T
L	H	K	A	V	Q
G	C	G	A	H	P
A	I				
|441			|451		

|1381	|1391	.	.	.	.	.	.	.	.
CGAATGGCACCG	gtaagataaatcacgaattttgaatctcacctcctttctattgcattt								

R M A P
|461

.
tttttagtgctttatcctattcctgctgctttggttatttttagagaattgaatgggtcc

.
ttcatttcctctaaatgttggtatgttgatctagaatattgttgaatactagattat

.
gtttgtttccactgtttccatgagttgaacttaacttttcttagataaaattttctcaca

.
aaacactgaaagtcttaatgaatgtcaccttttttctgtttttaagtttttttctc

.
cttaaaactttt

Exon 13 | Start: 124474 | End: 124609 | Length: 135

.
gttttttacatagatgttttacaacctgatactaagcttttagtattgtaatagattttc

.
attgttttattagattgataaaaaaatataaatggtgcaaaacgattttcattgttt

.
tgtaaagcttaataatactgaccttatgcttactattgagtgtttctactaataccacac

.
atttggtagtataaaaaatagcttttttcaaaggtttttaataataaatttcttttaaaa

.
ggttggatagctattatcctgagtccttatgtctgataccatgtttttgtttgttttag

|1401	|1411	|1421	|1431	|1441	|1451																
AGTCTTACATTTAAAGAAAAAGTAACAAGCCTTAAATTTAAAGAAAAACCTACAGACCTG																					
S	L	T	F	K	E	K	V	T	S	L	K	F	K	E	K	P	T	D	L		
										|471											|481

|1461	|1471	|1481	|1491	|1501	|1511
GAGACAAGAAGCTATAAGTATCTTCTTGTCCATGGTGAACTAATTCATGCAGATCCA					

E T R S Y K Y L L L S M V K L I H A D P
 |491 |501

|1521
 AAGCTCTTGCTTTGTgtaagtatTTTTTTatgaaatgtctcaaaattatcacactaagtt
 K L L L C

.
 aattgggttagctgaaacgccaaagaccttgaggataatTTTtagctcaagagcacttac

 tgatcctttctgatcatacctgaaaactaagacgtctctaagaaaactaatgtataatga

 atactaatataaattagatcagattcttaattgcccttatcatttcctaacatttctcttt

 cttcttaatttccttatcattaaactaacatactttgatgagatctctgttctcatccta

 ttactaagttatata

Exon 14 | Start: 129028 | End: 129142 | Length: 114

.
 gggaccacaggcgcgatgccaccacgcctgggctaTTTTTatTTTTtagtagagatagaa

 tttcaccatattggtcaggctggctctcaaactcctgacttcaggtgatccacccgccact

 acctcccaaagtcctgggcttacaggcgtgaaccaccgcgtccagcctagttctagaaca

 ttgttatcacccctaaaagaaacttggtagcccttagcagtcactgtctatttcttctctc

 cttctaattctctctcgatttatttattttttaattgaagtttccttttttccttgag
 |1531 |1541 |1551 |1561 |1571 |1581
 AATCCAAGAAAAACAGGGGCCCGAAACCCAAGGCAGTACAGCAGAATTAATTACAGGGCTC

N P R K Q G P E T Q G S T A E L I T G L
 |511 |521

|1591 |1601 |1611 |1621 |1631 |1641.
 GTCCAACTGGTCCCTCAGTCACACATGCCAGAGATTGCTCAGGAAGCAATGGAGgtaagg
 V Q L V P Q S H M P E I A Q E A M E
 |531 |541

.
 ggaaaatgaattccatgttcttgaaggaaagattgtaactatgtacattcatgatgttcc

 tttggtgtgtggtttctgtgagtaacaggtagatgtcatttctggaaatggtatgtttat

 gtctatacattgttttataaaactccatggagaaagaaggggtttacttgctttgtatca

 catagcaataacattgtacaaattctgatgcttaataaaatagttcgagattttctaatt

 gcagttgacttttaaaatttttaaaaatattattattaaatattaaaaataactaa

Exon 15 | Start: 131873 | End: 131953 | Length: 80

.
 tttgtttcttaaagcagtttttacagttatatattgttccgaattcatcatttagcttta

 tatgtacatgccagtttagagtcagaatgatgggaataaaatgatttcattctgtctgtat

 tattccctagaggtttgtgttcaccagagtttctctctttttaccttttactatatattg

 aaactacaaatgaaagagctcaatttcttagcattttataaaataagtactccagtgttat

 gtttacaaaaatgtttgagtgagtccttctctttgtctttctcttttttaaaaaattcag
 |1651 |1661 |1671 |1681 |1691 |1701
 GCTCTGCTGGTTCTTCATCAGTTAGATAGCATTGATTTGTGGAATCCTGATGCTCCTGTA

A L L V L H Q L D S I D L W N P D A P V
|551 |561

|1711 |1721.
GAAACATTTTGGGAGATTAGgtatatgtacttttattttttaaattcaacttttaaat
E T F W E I S
|571

.
tattttgtattttgtcttgaaatattaactctgtagtacttagtacattgtaaaactta
.
cacttccaaagggttttatgggtttgtattttatttgacttcaaattattagaatttcttg
.
ttttaactgtaagaaaagtatcacagcaatttagaaaataaattttaagaatagtgctaa
.
atattgtcaccctaacataagtactgttggttggtatattacttttttcagatttcaatg
.
tggttactactgtattttta

Exon 16 | Start: 133467 | End: 133591 | Length: 124

.
gtttattgtttcttcttatgtctactacaaggatgagatacatggatagaaacactggga
.
gtttaatgaaacatagggggcttatagataaatacttgcttttttctataacctgtaga
.
cttatttcctttgattataatgctattgacactttgataactgtttctctaaaccttac
.
aagaaaaactaagcttctctaaacttgattcattatgggagaatgccattcttatgtct
.
ggttatatctgcattagggtattgatgatgctagtaacaatgaactttatgttactgcag

|1731 |1741 |1751 |1761 |1771 |1781
CTCACAAATGCTTTTTTACATCTGCAAGAAATTAAGTAGTCATCAAATGCTTAGTAGCAC

S Q M L F Y I C K K L T S H Q M L S S T
 |581 |591
 |1791 |1801 |1811 |1821 |1831 |1841
 AGAAATTCTCAAGTGGTTGCGGAAATATTGATCTGCAGGAATAAATTCTTCTTAAAAA
 E I L K W L R E I L I C R N K F L L K N
 |601 |611

.
 TAAGgtaagcaaaatgacatatatttaaaaaatggaagaatatttggaatggtaatgggtgag
 K

.
 agattactaaagtgttttatagccaaattaggttctatttcagcttctccttccctccaa

 tgttctcaaaaggaaatatgtatgcagaggacaatgactggcaaatcagcattttaaaaa

 ttattctgaggctttggccttagaaccacactgttgatgaattctagttctagttgagtt

 aaataggtctctatggggcaggcctaggaaaagtgggggctgctataaccagagtagctt
 .
 gagg

Exon 17 | Start: 135118 | End: 135274 | Length: 156

.
 ttcatacagtagatttatattgttgatgttttactcatgtttatgtcagacttaatttat

 atttgtagaatctactgtttctgatgatttagagaatgggaaactgaaagaaattttaaa

 gaattaagtaaaccttgtttgttctaattgggtttctagtgaatctccttcaagttggggc

 atagagattgagaggagagggttttttaggagagtctcaaacaggaagacaactcaaataa

.
 gtgtttattcctcttgggtgtcagtgcttcagtaaagcttattttatttttttctag

 |1851 |1861 |1871 |1881 |1891 |1901
 CAGGCAGATAGAAGTTCCTGTCACTTTCTCCTTTTTACGGGGTAGGATGTGATATTCCT
 Q A D R S S C H F L L F Y G V G C D I P
 |621 |631

 |1911 |1921 |1931 |1941 |1951 |1961
 TCTAGTGGAATACCAGTCAAATGTCCATGGATCATGAAGAATTACTACGTACTCCTGGA
 S S G N T S Q M S M D H E E L L R T P G
 |641 |651

 |1971 |1981 |1991 |2001. . . .
 GCCTCTCTCCGAAGGGAAGGAACTCCTCTATGgtcagcttcttctgtactttttct
 A S L R K G K G N S S M
 |661

 gtatcattttatgtgctctgtttgttttctgaatgaaatttggttaaattcatctaggta

 atatagtgaatagtgaaaaactgcttagaatctagttctattactgctctttgtggaac

 tttgggcaagttcttaacatccttggttcctcagttcctcaactttaaaatggggacagta

 atagttcctgccccagagttgttaagagggttaaataaaaggatgtgtaaatagcactt

 gacacttacaagctatatctgataattataattatt

Exon 18 | Start: 136458 | End: 136708 | Length: 250

.
 tagaatcagtttacatttctggaatctggaataggataatatctatttgatttgaaattg

 aacagatggtagcattatgttgggtccagataatctcatttctcatttggacaagatattt

tgggggtttgaaaaattcctataatgattaaaggaaaaagctcttgtagttattgtatgc

 ggagacacacacacacacacacacacacacacacacagtttattgcattgtt

 agattttatacataaaattaccaagttgcaaataatgtcttccacccttgactctcag

 |2011 |2021 |2031 |2041 |2051 |2061
 GATAGTGCAGCAGGATGCAGCGGAACCCCCCGATTGCGGACAAGCCCAGACCAAATA
 D S A A G C S G T P P I C R Q A Q T K L
 |671 |681

 |2071 |2081 |2091 |2101 |2111 |2121
 GAAGTGGCCCTGTACATGTTTCTGTGGAACCCTGACACTGAAGCTGTTCTGGTTGCCATG
 E V A L Y M F L W N P D T E A V L V A M
 |691 |701

 |2131 |2141 |2151 |2161 |2171 |2181
 TCCTGTTTCCGCCACCTCTGTGAGGAAGCAGATATCCGGTGTGGGGTGGATGAAGTGCA
 S C F R H L C E E A D I R C G V D E V S
 |711 |721

 |2191 |2201 |2211 |2221 |2231 |2241
 GTGCATAACCTCTTGCCCAACTATAACACATTGAGGTTGCTCTGTGAGCAATATG
 V H N L L P N Y N T F M E F A S V S N M
 |731 |741

 |2251.
 ATGTCAACAGgtaaatgtgaatagtggttttttttactcagtcctcaaagcacatgg
 M S T G
 |751

 catctgattttgagaatgtatttaaggtcactactttgtaagtttacaggggaaattcaa

 gtagcttacttgaaatccttttctgaacaaagtaagatgaaaataaaaagcatttgaaat

 aaattgttagtcctccactgagttgtaatatgctatacatTTTTAAAAATAactggcagt

 agatgttactatcagttatgattatgtaatttactctgcctaagttgtagatagtgaaat

tttacaaca

Exon 19 | Start: 137241 | End: 137315 | Length: 74
BE AWARE: This section overlaps with the following exon

```
. . . . .
tgttactatcagttatgattatgtaatttactctgcctaagttgtagatagtgaaagtttt

. . . . .
acaaacattggcgtatgttttgagtaaattgtaggtgggaatagctattttattctgtgg

. . . . .
acattgtagagtcgaagataagtaacctttcctgtgaggttagtgaaaggaagttttggc

. . . . .
tttatcatttgaagcatttgctctgctcttcctactccttttgggtggagcttatcaggt

. . . . .
tctccattggcaggcagggtcttaagtgcagtaacttgatttgctgttgatttgcttag

      |2261      |2271      |2281      |2291      |2301      |2311
GAAGAGCAGCACTTCAGAAAAGAGTGATGGCACTGCTGAGGCGCATTGAGCATCCCACTG
  R  A  A  L  Q  K  R  V  M  A  L  L  R  R  I  E  H  P  T  A
                        |761                                |771

      |2321      . . . . .
CAGGAAACACTGAGgtatgcccttagcaacagaaacacccctcccaggcgcccaccctca
  G  N  T  E

. . . . .
atttggaaagcctcttggttacatatgtgtgatcaggaatagcttttgaagtaaataccaaga

. . . . .
tacgtgcatattacaagtataatatctgagtatttaataatacatcaagtttgaaacttgg

. . . . .
ctgtagctgattgatgttttagctctagactaagttgctttcaagtataattgccttcac

. . . . .
tttaggcttgggaagatacacatgcaaaatgggaacaagcaacaaagctaataccttaact
```

. . .
atccaaaagccaaa

Exon 20 | Start: 137546 | End: 137630 | Length: 84

.
gcagcacttcagaaaagagtgatggcactgctgaggcgcatgagcatcccactgcagga

.
aacactgaggtatgcccttagcaacagaaacaccctcccaggcgcccaccctcaatttg

.
gaagcctcttgttacatatgtgtgatcaggaatagcttttgaagtaaataccaagatacgt

.
gcatattacaagtataatatctgagtatttaataatacatcaagtttgaaacttggtgta

.
gctgattgatgttttagctctagactaagttgctttcaagtataattgccttcattttag

 |2331 |2341 |2351 |2361 |2371 |2381
GCTTGGGAAGATACACATGCAAAATGGGAACAAGCAACAAGCTAATCCTTAACTATCCA
A W E D T H A K W E Q A T K L I L N Y P
 |781 |791

 |2391 |2401
AAAGCCAAAATGGAAGATGGCCAGgtaagtctgtaaagttgacttttgtctgttaactga
K A K M E D G Q
 |801

.
tctgctaaatatatgtacttcactttgataatctttcaagagtcgctcagtaaagtaaac

.
atatagctgtgtgaagactgatatttagttgtggtttatctagacctgtactttgtaatg

.
tggtagctactagctatgtgtgactatttaacttaaattttaacataattaaaattaaat

.
aaaatttagttcctcaatcatatagtaaccacatcgcaagtaccagtagccacatatgac

.
aattacttactctattggacagca

Exon 21 | Start: 139048 | End: 139489 | Length: 441

.
tagaatatgtgggcttttgtagtagcttctttcacttagcatgatgtttccaaggttca
.
tccatgtgaaatcaaaactttttaaaagaaatttgacactcggctgattatattagtga
.
tgataaaaatagatcagtggtctctttaaaatgtatatggtaatatttatgggttgatttt
.
aatgtatatatttacattttttgtacttttgtcatggaagaaatgttgataaagcataat
.
ttgtcaagtctcaactaattaaggtttaattcatgctttgcacaaaaattttgtgttttag

|2411 |2421 |2431 |2441 |2451 |2461
GCTGCTGAAAGCCTTCACAAGACCATTGTTAAGAGGCGAATGTCCCATGTGAGTGGAGGA
A A E S L H K T I V K R R M S H V S G G
|811 |821

|2471 |2481 |2491 |2501 |2511 |2521
GGATCCATAGATTTGTCTGACACAGACTCCCTACAGGAATGGATCAACATGACTGGCTTC
G S I D L S D T D S L Q E W I N M T G F
|831 |841

|2531 |2541 |2551 |2561 |2571 |2581
CTTTGTGCCCTTGGGGGAGTGTGCCTCCAGCAGAGAAGCAATTCTGGCCTGGCAACCTAT
L C A L G G V C L Q Q R S N S G L A T Y
|851 |861

|2591 |2601 |2611 |2621 |2631 |2641
AGCCACCCATGGGTCCAGTCAGTGAACGTAAGGGTTCTATGATTTTCAGTGATGTCTTCA
S P P M G P V S E R K G S M I S V M S S
|871 |881

|2651 |2661 |2671 |2681 |2691 |2701
GAGGGAAACGCAGATACACCTGTCAGCAAATTTATGGATCGGCTGTTGTCCTTAATGGTG

E G N A D T P V S K F M D R L L S L M V
 |891 |901

 |2711 |2721 |2731 |2741 |2751 |2761
 TGTAACCATGAGAAAGTGGGACTTCAAATACGGACCAATGTTAAGGATCTGGTGGGTCTA
 C N H E K V G L Q I R T N V K D L V G L
 |911 |921

 |2771 |2781 |2791 |2801 |2811 |2821
 GAATTGAGTCCTGCTCTGTATCCAATGCTATTTAACAAATTGAAGAATACCATCAGCAAG
 E L S P A L Y P M L F N K L K N T I S K
 |931 |941

 |2831 |2841
 TTTTGTGACTCCCAAGGACAGgtaaagtggtctcttatttttcacctttctctatgaata
 F F D S Q G Q

 gagtgacttggttgaaataagcctttttctttcagattatttaaattaggtactcacagt

 ttttaaaaatttcacaaaattgcagaaagaagagtcacatctcaatgtaggggtcagcttg

 cctcttaggaactctggtgtgtatgtgtgcctaagggtatacgtgccctgtgtatgggta

 cgagtgctctgcgtatatctgtatgcttatttggctctatgcctgtgggtgcacttactct

 gtgtgttagatcagtcagtt

Exon 22 | Start: 139858 | End: 139998 | Length: 140
 BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 ttcagattatttaaattaggtactcacagtttttaaaaatttcacaaaattgcagaaag

 aagagtcacatctcaatgtaggggtcagcttgcctcttaggaactctggtgtgtatgtgtgc

.
 ctaagggtatacgtgccctgtgtatgggtacgagtgtctgcgtatatctgtatgcttatt

 tggctctatgcctgtgggtgcacttactctgtgtgttagatcagtcagtttcatctctc

 tagggggtctgtcttctgggcattgatggcaaataattaatgtatttgttcttctttag
 |2851 |2861 |2871 |2881 |2891 |2901
 GTTTTATTGACTGATACCAATACTCAATTTGTAGAACAAACCATAGCTATAATGAAGAAC
 V L L T D T N T Q F V E Q T I A I M K N
 |951 |961
 |2911 |2921 |2931 |2941 |2951 |2961
 TTGCTAGATAATCATACTGAAGGCAGCTCTGAACATCTAGGGCAAGCTAGCATTGAAACA
 L L D N H T E G S S E H L G Q A S I E T
 |971 |981
 |2971 |2981
 ATGATGTTAAATCTGGTCAGgtaagcattctactgaaatgtagcagaaacattttaagag
 M M L N L V R
 |991

 ataagaaaaacctcttacacactgatactggttagtaattgataaaataactggccattct

 ttactgcacacaaactagggtgtgacagtaaggtagccagaagttgtgtacgttcttttc

 taaataaatatcttattgttttcaaacttacatttaattcgttttacttgatgactaaag

 tatttagaatgccttctcttttgtctatatctgataattttttattgtttctatgtcta

 tataggtatgttcgtgtgct

Exon 23 | Start: 140283 | End: 140406 | Length: 123

.

.....
 aaaaacctcttacacactgatactggtagtaattgataaaataactggccattctttact

gcacacaaactagggtgtgacagtaaggtagccagaagttgtgtacgttcttttctaataat

aaatatcttattgttttcaaacttacatttaattcgttttacttgatgactaaagtattt

agaatgccttctcttttgctatatctgataatttttttattgtttctatgtctatatag

|2991	|3001	|3011	|3021	|3031	|3041
GTATGTTCTGTGCTTGGGAATATGGTCCATGCAATTCAAATAAAAAACGAAACTGTGTCA					
Y	V	R	V	L	G
		N	M	V	H
		A	I	Q	I
				K	T
				K	L
				C	Q
	|1001			|1011	

|3051 |3061 |3071 |3081 |3091 |3101
ATTAGTTGAAGTAATGATGGCAAGGAGAGATGACCTCTCATTTTGCCAAGAGATGAAATT
L V E V M M A R R D D L S F C Q E M K F
|1021 |1031

|3111
 TAGgtgagtctctaaaagagcaatgtagggtcttgtaaattctaatagtccaatgaagt
 R

acagaaaaagagtagatatgcggttattggtagaaaggaggacatgaaaagagagcaatt

tacatgtttgtttttctctacatctcttctcaaatttccctaagctttgtgcctgtgaca

atgctccctttttctaaaactgtgctatacttgagctaagaatttgattctattttccaat

ctgataaccataactaagggccatgatggaggataaatatccatgttgcttgttcccttct

ggc

Exon 24 | Start: 140865 | End: 140949 | Length: 84

```
. . . . .
agctttgtgcctgtgacaatgctcccttttctaaaactgtgctatacttgagctaagaa

. . . . .
tttgattctatttccaatctgataccataactaagggccatgatggaggataaatatcca

. . . . .
tgttgcttggtcccttctggcctttatgtctgtgatagcagtatctctttataaagtcg

. . . . .
tcatgtcacttaggttatctggcaaattatttgcactataagaaatcttacgtgactaaa

. . . . .
gggtgtgtgtggcctcaaaaacattgtttgctgtttctcttttctccaccattctatag

      |3121      |3131      |3141      |3151      |3161      |3171
GAATAAGATGGTAGAATACCTGACAGACTGGGTTATGGGAACATCAAACCAAGCAGCAGA
  N  K  M  V  E  Y  L  T  D  W  V  M  G  T  S  N  Q  A  A  D
      |1041                        |1051

      |3181      |3191      . . . . .
TGATGATGTAAAATGTCTTACAAGgtaaaaaagaatgaccttcaagtattagtggggtt
  D  D  V  K  C  L  T  R
      |1061

. . . . .
tactgtgagagttataactacttaattacagctttatacttgatattttgtgtgtatttaa

. . . . .
acttttgagatgtcaaacttttggtttgaaatatgtaaagatgctaacttttattactg

. . . . .
cttttttttgactgatagactttcagtaaaattaaatgtgaaagagtgatatgtttggga

. . . . .
agttagtgtgtcagtttatgaagaatagtctacagttattgggaaataagatacataaa

. . . . .
gcctcagattgcatttgtgttatg
```

Exon 25 | Start: 142096 | End: 142213 | Length: 117

```
. . . . .
atggatatagaactcactgatacagagggcccatgtacatgcttctgatttaaggtagc

. . . . .
cattttgccaaagattactttgtagaaagtaagtattaccttctccccatttgagatgatt

. . . . .
ttgtattctgggatctgcatattaactcaaattatttgggtgtgctaataatttgttta

. . . . .
atgaaataggtagttcctaaggtttatatctgtagtaagaggtttatttgaggggaagt

. . . . .
gaaagaacttgaaagattcatggtctctaaatttttttttttttttttttttttttcag

      |3201      |3211      |3221      |3231      |3241      |3251
AGATTTGGACCAGGCAAGCATGGAAGCAGTAGTTTCACTTCTAGCTGGTCTCCCTCTGCA
D L D Q A S M E A V V S L L A G L P L Q
      |1071                                |1081

      |3261      |3271      |3281      |3291      |3301      |3311
GCCTGAAGAAGGAGATGGTGTGGAATTGATGGAAGCCAAATCACAGTTATTTCTTAAgta
P E E G D G V E L M E A K S Q L F L K
      |1091                                |1101

. . . . .
aat ttcagtcaccaaaaaacataaagcaaaaagcaaataaagccccccaccacacaaaaa

. . . . .
aagcaaagaaataatacccatgacaggactaggataggaaaataactgtgttttgatgatt

. . . . .
tttttaagaaagtaatatgatcagtgaaattttgcttataataaaaccagattgcttc

. . . . .
attaagtcatttacaaaagtgacattgttctaagctgtttggaccactaattttatatact

. . . . .
aacattaaaagtgacacatttaccaggtaatatgtcatctatttgatgctaatagtta
```

Exon 26 | Start: 142723 | End: 142905 | Length: 182
 BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 tctaagctgtttggaccactaatTTTatataactaacattaaaagtgacacatttaccagg

 taatattgcatctatttgatgctaattgttatgaaaggtatactaggctatatcaggtaaa

 atcatgtccaacatagcacacttcataataagccaccctggctgattatcgcgagagagg

 agagaaacagttaaccaggggccattcacaccatgcacatatgattgttttggaatgtct

 ggtagctttctagttgatacggccttcactatgtaaaggtcagtcctttttatttctcag

|3321	|3331	|3341	|3351	|3361	|3371
ATACTTCACATTATTTATGAACCTTTTGAATGACTGCAGTGAAGTTGAAGATGAAAGTGC					
Y F T L F M N L L N D C S E V E D E S A					
|1111				|1121	

|3381	|3391	|3401	|3411	|3421	|3431
GCAAACAGGTGGCAGGAAACGTGGCATGTCTCGGAGGCTGGCATCACTGAGGCACTGTAC					
Q T G G R K R G M S R R L A S L R H C T					
|1131				|1141	

|3441	|3451	|3461	|3471	|3481	|3491
GGTCCTTGCAATGTCAAACCTTACTCAATGCCAACGTAGACAGTGGTCTCATGCACTCCAT					
V L A M S N L L N A N V D S G L M H S I					
|1151				|1161	

.
 AGgtgagatcaaataaggtttcatatagaaatacaaaacctagagaactggcatgtaag
 G

.
 agaagcaaaaattacttcagcaaggccatgttagtaaatttgcattctgtttgtccacatt

 aggcttaggttaccacaaggatctccagacaagagctacatttatggaagttctgacaaa

.
aatccttcaacaaggcacagaatttgacacacttgcagaaacagtattggctgatcggtt
.
tgagagattggtggaactggtcacaatgatgggtgatcaaggagaactccctatagcgat
.
gg

Exon 27 | Start: 143025 | End: 143237 | Length: 212

.
acttcacattatztatgaaccttttgatgactgcagtgaagttgaagatgaaagtgcgc
.
aaacaggtggcaggaaacgtggcatgtctcggaggctggcatcactgaggcactgtacgg
.
tccttgcaatgtcaaacttactcaatgccaacgtagacagtggtctcatgcactccatag
.
gtgagatcaaataagtttcatatagaaatacaaacctagagaactggcatgtaagag
.
aagcaaaaattacttcagcaaggccatgtagtaaatgtgcatctgtttgtccacattag

|3501	|3511	|3521	|3531	|3541	|3551
GCTTAGGTTACCA	AAGGATCTCC	GAGACAAGAG	CTACATTTAT	GGAAGTTCT	GACAAAAA
L	G	Y	H	K	D
	L	Q	T	R	A
			T	F	M
				E	V
				L	T
				K	I
	|1171			|1181	

|3561	|3571	|3581	|3591	|3601	|3611
TCCTTCAACAAGG	CACAGAATTT	GACACACTT	GCAGAAACAG	TATTGGCTG	ATCGGTTTG
L	Q	Q	G	T	E
	F	D	T	L	A
			E	T	V
			L	A	D
			R	F	E
	|1191			|1201	

|3621	|3631	|3641	|3651	|3661	|3671
AGAGATTGGTGGA	ACTGGTCACA	ATGATGGGTG	ATCAAGGAGA	ACTCCCTAT	AGCGATGG
R	L	V	E	L	V
	T	M	M	G	D
		Q	G	E	L
		P	I	A	M
	|1211			|1221	

|3681	|3691	|3701
------	------	------	---	---	---	---	---

CTCTGGCCAATGTGGTTCCTTGTTCAGTGGGtaagtgattagagtaagcggggaagaa
 L A N V V P C S Q W
 |1231

.
 aagtcctggcacatagcaaatccttcagaatatatttggtcaataaatgtttgttgaat

 gaattgataaaatttcagagccagaagaagatgtttagttaggtgatttttcagctgta

 gggaagtgggtggcaccactagacctgactagtgttctgtatcatttcactactactaaaa

 aattccatttaaacgcattaaaaatcactgatctactctgggtgtcttcatatatttgata

 aggtaattaggttaaactaatttttagttagt

Exon 28 | Start: 145634 | End: 145796 | Length: 162
 BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 tttgtgatgtaatttgagctgaatccttgagattttgtctcctagtaaagcgtaggcctc

 tcttaatagcttttaccgggttaatccttggaattaacagctatcatagacattgtatata

 gtcactatcataaacaatgtacactgttaaactctcaggataaatattaatcagtcatca

 tttgccttaatttagcaagtgggtgtcaactttgggtttacatttttgctactctttagc

 ttcctacctaagaataaaaatgggattgtttgcactaacctgattttgtttgttctcag
 |3711 |3721 |3731 |3741 |3751 |3761
 GATGAACTAGCTCGAGTTCTGGTACTCTGTTTGATTCTCGGCATTTACTCTACCAACTG
 D E L A R V L V T L F D S R H L L Y Q L
 |1241 |1251

tcattcatgaggactgattgattcagagtttttatgcaaagtttgacctttgaactcttt

 gttttcatgtctttatattaattcaaactttatactcaattctcaactccttgtttttag
 |4111 |4121 |4131 |4141 |4151 |4161
 GTGGTTAGCCAGCGTTTCCCTCAGAACAGCATCGGTGCAGTAGGAAGTGCCATGTTCCCTC
 V V S Q R F P Q N S I G A V G S A M F L
 |1371 |1381
 |4171 |4181 |4191 |4201 |4211 |4221
 AGATTTATCAATCCTGCCATTGTCTCACCGTATGAAGCAGGGATTTTAGATAAAAAGCCA
 R F I N P A I V S P Y E A G I L D K K P
 |1391 |1401
 |4231 |4241 |4251 |4261
 CCACCTAGAATCGAAAGGGGCTTGAAGTTAATGTCAAAGgtgaattattttgataatcta
 P P R I E R G L K L M S K
 |1411 |1421

 gctatcttaaattccccttccaactaaattttcagcttttcttacagtacttcctcttac

 atttatatttgaaataccctatgggttttcagttatgtgcttttgttttatttgtttatat

 tacaaggaattcattagttaggtacctgatggaccttattttcatgataaaacatttta

 ttatagcagatgtccttggttatgaagatcattttttgcgtaatcattctagacattctg

 aaacagactagaatgtagactataggattttttatttta

Exon 32 | Start: 169055 | End: 169153 | Length: 98

.
 tcattttttgcgtaatcattctagacattctgaaacagactagaatgtagactataggat

 tttttattttaaaagtcattaaacatttttaatatgtattttttacatgtaaatataataa

.
 ggaaagccaactttctccttgctccttttgccttgcctaatgtcaagtcacattgtgtga

 acaagccctccatatttgtaatccttagttacttcacaaagttacttcttataaattta

 tcaaacataagtctgggtgtatctgggtgttgaaaattctaatacttgcatttttgaag
 |4371 |4381 |4391 |4401 |4411 |4421
 GTTTTTCCTTGATATAGCATCTGATTGTCCTACAAGTGATGCAGTAAATCATAGTCTTTC
 F F L D I A S D C P T S D A V N H S L S
 |1461 |1471
 |4431 |4441 |4451 |4461 |4471 |4481
 CTTCATAAGTGACGGCAATGTGCTTGCTTTACATCGTCTACTCTGGAACAATCAGGAGAA
 F I S D G N V L A L H R L L W N N Q E K
 |1481 |1491
 |4491 |4501 |4511
 AATTGGGCAGTATCTTTCCAGCAACAGgtaagatttcccagtcattggggatagtgaaac
 I G Q Y L S S N R
 |1501

 tctccgtttaaatttagattaatacaattattgggtcatgaatagtgctttttactttgca

 tcttcttggactaagaattatgggttagaaagagaaagattcttttttcaaaaaatac

 aaacaaaagggttaagtcattataaataatcaacaaacctacctagggtccagtggtcatt

 attattattttttgcaggttaagaaatcacagatttgctctttgggtttttatggctt

 gcagattgttatagatccaaagaagtt

Exon 34 | Start: 171734 | End: 171881 | Length: 147

.
 aggaagaatgagtccaaattatTTTTaaatgccataaaaatgattagcacattcacggg

 aaaagtagtggactgtgaagctaagggtgaagcaattgggagatgggagtttaaattgacag

 ggcattttaatcttttatgaattattaatggattgaagtagacatggctcctgaggtcttt

 ttggtgctgtttacaaatcagctgacagtaaaaggaaaagcaaccagttacaagttaag

 aaatgtgtagtgctaaatgtgaactgctaattTTTTTctaagtagtttgctgtatctag

 |4521 |4531 |4541 |4551 |4561 |4571
 GGATCATAAAGCTGTTGGAAGACGACCTTTTGATAAGATGGCAACACTTCTTGCATACCT
 D H K A V G R R P F D K M A T L L A Y L
 |1511 |1521

 |4581 |4591 |4601 |4611 |4621 |4631
 GGGTCCTCCAGAGCACAAACCTGTGGCAGATACACACTGGTCCAGCCTTAACCTTACCAG
 G P P E H K P V A D T H W S S L N L T S
 |1531 |1541

 |4641 |4651 |4661.
 TTCAAAGTTTGAGGAATTTATGACTAGgtaaagtacaaccttgaaatagttgattgcttt
 S K F E E F M T R
 |1551

 ctttttggttgagaaggagagtttgccaccaggccacttgtagatatgatagaagacta

 tgaggaaagatgtatttaataatcacattgccatgtttggggaatccaactatatattat

 ttatatatatagggtgtgttttattttatatattgattgtcataacaatagtaacaaatc

 atattttatcatcttgctttcataagttttcacatttaatacttaccaggagtggaagac

 aacattattttcaaattatagttaagg

Exon 35 | Start: 175252 | End: 175363 | Length: 111

```
. . . . .
tgaattattttaaaaaatcataaacttctgtctgggacaaaaatgtcatgagtaaaaccaa

. . . . .
tcctatgggttaatatcttgcccagtagttctcttagaatagtcctaaaagtgcttttgt

. . . . .
ggttcaaagagtaataccttgaaatTTTTGGTgcatgttgccaaattaccctttagaatg

. . . . .
cctgttgcttttaaaatTTTTTcattttagtattttattgtttatccaattatagact

. . . . .
tttttacatactcagtagacaacataaagcctcataattactctgttatttttcttttag

      |4671      |4681      |4691      |4701      |4711      |4721
GCATCAGGTACATGAAAAAGAAGAATTCAAGGCTTTGAAAACGTTAAGTATTTTCTACCA
H  Q  V  H  E  K  E  E  F  K  A  L  K  T  L  S  I  F  Y  Q
                |1561                                |1571

      |4731      |4741      |4751      |4761      |4771 .
AGCTGGGACTTCCAAAGCTGGGAATCCTATTTTTTATTATGTTGCACGGAGgtaagaaat
A  G  T  S  K  A  G  N  P  I  F  Y  Y  V  A  R  R
                |1581                                |1591

. . . . .
actatgttttgggtctcttaacagaatTTTTtaattatagcaaatatagagagatggca

. . . . .
agtttggtttttcccagttgacttaacaggaattgaagacaagtttacttgggagcatat

. . . . .
agcagggtaaatagcctgcgtttcctaaaatgatggtcggtatctagtagctgcttttca

. . . . .
tactaccatttcatattgcttactctgtcctacatcattttttaaaatactgcctgcaa

. . . . .
tggattaattaccaagagttaaaaaccacaaagaatcttttgttttcaag
```

Exon 36 | Start: 235843 | End: 236276 | Length: 433

.
ttggtgggccctgcaggcaaccaactaattcccactgttttcttcctttcttgactcatg
.
ggcaaattttttattgtgtcgtggctcaaaattttgaattggagatttgtctctctc
.
ttagccttatttctcagtggtccaaaaacaactgatttaaaaaatgaatccagactttga
.
agaattgttttatattattctctctagaaaatgaatcataaaataaaattgattagtggc
.
atctgtatattttattttaacactgctaataatctttgtctttttgtcattttccttag

|4781	|4791	|4801	|4811	|4821	|4831
GTTCAAAACTGGTCAAATCAATGGTGATTGCTGATATACCATGTCTTACTGACTTTAAA					
F	K	T	G	Q	I
N	G	D	L	L	I
Y	H	V	L	L	T
L	K				
|1601			|1611		

|4841	|4851	|4861	|4871	|4881	|4891
GCCATATTATGCAAAGCCATATGAAATTGTAGTGGACCTTACCCATACCGGGCCTAGCAA					
P	Y	Y	A	K	P
Y	E	I	V	V	D
L	T	H	T	G	P
S	N				
|1621			|1631		

|4901	|4911	|4921	|4931	|4941	|4951
TCGCTTTAAACAGACTTTCTCTCTAAGTGGTTTGTGTTTTCTGGCTTTGCTTACGA					
R	F	K	T	D	F
L	S	K	W	F	V
V	V	F	P	G	F
A	Y	D			
|1641			|1651		

|4961	|4971	|4981	|4991	|5001	|5011
CAACGTCTCCGCAGTCTATATCTATAACTGTAACTCCTGGGTCAGGGAGTACACCAAGTA					
N	V	S	A	V	Y
I	Y	N	C	N	S
W	V	R	E	Y	T
K	Y				
|1661			|1671		

|5021	|5031	|5041	|5051	|5061	|5071
TCATGAGCGGCTGCTGACTGGCCTCAAAGGTAGCAAAAGGCTTGTTTTCATAGACTGTCC					
H	E	R	L	L	T
G	L	K	G	S	K
R	L	V	F	I	D
C	P				
|1681			|1691		

|5081	|5091	|5101	|5111	|5121	|5131
------	------	------	------	------	------

TGGGAAACTGGCTGAGCACATAGAGCATGAACAACAGAAACTACCTGCTGCCACCTTGGC
 G K L A E H I E H E Q Q K L P A A T L A
 |1701 |1711
 |5141 |5151 |5161 |5171 |5181 |5191
 TTTAGAAGAGGACCTGAAGGTATTCCACAATGCTCTCAAGCTAGCTCACAAAGACACCAA
 L E E D L K V F H N A L K L A H K D T K
 |1721 |1731
 |5201
 AGTTTCTATTAAAgtaagttccagtcctgtgttttgtaaacgattcattgcttttcttgac
 V S I K

 taactagactatatcctggcctccctaggtgtcctaccctatagtgggtgtataaaatgt

 cacgtaaggctgtcgcggtggctcacgcctgtaatccaagcactttgggatgtcaagggtg

 ggcagatcacgtgaggtcaggagttcaagaccagcctggccaacacggtgaaaccccgctc

 tctactaaaaatacaaacattagccgggtatgggtgggtgggcacctgtaatctcagctact

 tggaggctgaggc

Exon 37 | Start: 237522 | End: 237863 | Length: 341

.
 tgatctgcccacctcggcctcccaaagtgtgggattacagggatgagccactgcacccg

 gccttctataagattcttgacctttttaaaaggaaaattaaaaatttttaaatgtttt

 ttgtttcttttgagaacatttatcataataattactgaaccatttgaatatacaatgggtg

 ggaactcttccttaaatggcatagtggtttgttggttggtttctggagcctttta

```

. . . . .
gaattttatgtaaaagagtttaattcttctccacttcaccccgtcaccaccactttccag

      |5211      |5221      |5231      |5241      |5251      |5261
GTTGGTTCTACTGCTGTCCAAGTAACTTCAGCAGAGCGAACAAAAGTCCTAGGGCAATCA
V  G  S  T  A  V  Q  V  T  S  A  E  R  T  K  V  L  G  Q  S
      |1741                      |1751

      |5271      |5281      |5291      |5301      |5311      |5321
GTCTTTCTAAATGACATTTATTATGCTTCGGAAATTGAAGAAATCTGCCTAGTAGATGAG
V  F  L  N  D  I  Y  Y  A  S  E  I  E  E  I  C  L  V  D  E
      |1761                      |1771

      |5331      |5341      |5351      |5361      |5371      |5381
AACCAGTTCACCTTAACCATTGCAAACCAGGGCAGCCGCTCACCTTCATGCACCAGGAG
N  Q  F  T  L  T  I  A  N  Q  G  T  P  L  T  F  M  H  Q  E
      |1781                      |1791

      |5391      |5401      |5411      |5421      |5431      |5441
TGTGAAGCCATTGTCCAGTCTATCATTTCATATCCGGACCCGCTGGGAACTGTACAGCCC
C  E  A  I  V  Q  S  I  I  H  I  R  T  R  W  E  L  S  Q  P
      |1801                      |1811

      |5451      |5461      |5471      |5481      |5491      |5501
GACTCTATCCCCAACACACCAAGATTCGGCCAAAAGATGTCCTGGGACACTGCTCAAT
D  S  I  P  Q  H  T  K  I  R  P  K  D  V  P  G  T  L  L  N
      |1821                      |1831

      |5511      |5521      |5531      |5541      .      .      .
ATCGCATTACTTAATTTAGGCAGTTCTGACCCGAGTTTACGgtaggttttttaaaattct
I  A  L  L  N  L  G  S  S  D  P  S  L  R
      |1841

. . . . .
cttcagtttgatttgggggttggtgcttttaaaatgagaccatttaaatgaatttttaaac

. . . . .
agcctctacctaataattgtaaattggaaggatgcagtggttggttaaccactgtgacct

. . . . .
catcaagttgtgggtattcacatgaactgtggaattccaacagggtgattcacactaa

. . . . .
accaatatatgtcctttctccatcatgtaaaacaacacgacatagcagattttttttcc

```

.
aaagtatcctaaattaagtttttcttctctaagtcctcta

Exon 38 | Start: 240319 | End: 240522 | Length: 203

.
atattttatgtctcagtgcgatgtatttttaggaaagcctataacccgcccctctgtcata
.
ggagcctcacagtgccttatgggtatatcaagtgtgtccctttttataaaatccctaaa
.
tgattaaggggtattttgggtttactgtagaattataacatcttatttctaactgatcat
.
aaaatttaaaaatagttgatcatactttgtaacagaatcacaaattgtatgttatgaaaa
.
aattttggaactataaggaaaaatacgtttttaaacaacttcatttgtgttttctcctag

|5551 |5561 |5571 |5581 |5591 |5601
GTCAGCTGCCTATAATCTTCTGTGTGCCTTAACCTGTACCTTAATTTAAAAATCGAGGG
S A A Y N L L C A L T C T F N L K I E G
|1851 |1861

|5611 |5621 |5631 |5641 |5651 |5661
CCAGTTACTAGAGACATCAGGTTTATGTATCCCTGCCAACAACACCCTCTTTATTGTCTC
Q L L E T S G L C I P A N N T L F I V S
|1871 |1881

|5671 |5681 |5691 |5701 |5711 |5721
TATTAGTAAGACACTGGCAGCCAATGAGCCACACCTCACGTTAGAATTTTGGGAAGAGTG
I S K T L A A N E P H L T L E F L E E C
|1891 |1901

|5731 |5741
TATTTCGGATTTAGCAAATCTAgtaagtaagataattttctttaataactaacaattat
I S G F S K S S
|1911

.
tctaagagaattcaaagaaaaccctttcatttcagaattttccagtgaagacttttcactt

```

. . . . .
acatttttactttttttcctcttctgattttatatctgtggtatcctgtaactgaaggaa
. . . . .
ctctgaagggaactttttggtaggccacattgagaaatccacaaaattctgataataaaa
. . . . .
gcaaagcggcaagagtttggtactttacacacctctggaccacttacaaagtattttctt
. . . . .
cactgttgcagtttaattagctt

```

Exon 39 | Start: 244861 | End: 245055 | Length: 194

```

. . . . .
attaccacatttccttttataatgagaataaaacaactttttaacaagaaggactaaaa
. . . . .
tggaggaaaataagacaaaacttttcaaaaattggccttactggcttttaaaattactttc
. . . . .
ttcaaggactgttctttcttcgcctctacaaaaatatatttgccaagtgcttttctcca
. . . . .
ggcctgattctaggtaatagtctttaccttttaccattttttccccgaattctttatggt
. . . . .
aaataattgttgatgtgattttcattgaccatcacatgctaatagtgtattttttccag

```

```

|5751      |5761      |5771      |5781      |5791      |5801
GTATTGAATTGAAACACCTTTGTTTGGAATACATGACTCCATGGCTGTCAAATCTAGTTC
  I  E  L  K  H  L  C  L  E  Y  M  T  P  W  L  S  N  L  V  R
                |1921                                |1931

```

```

|5811      |5821      |5831      |5841      |5851      |5861
GTTTTTGCAAGCATAATGATGATGCCAAACGACAAAGAGTTACTGCTATTCTTGACAAGC
  F  C  K  H  N  D  D  A  K  R  Q  R  V  T  A  I  L  D  K  L
                |1941                                |1951

```

```

|5871      |5881      |5891      |5901      |5911      |5921
TGATAACAATGACCATCAATGAAAAACAGATGTACCCATCTATTCAAGCAAAAATATGGG

```

I T M T I N E K Q M Y P S I Q A K I W G
 |1961 |1971

|5931 |5941
 GAAGCCTTGGGCAGgtattgagtttgctcaaataatttatctagtatctcctttgtgcaca
 S L G Q
 |1981

.
 ttttatctggtgccacattgggcaaagcactgcgctagacactagggatagagttgtaa

 aaaacacagtttcctccttcagaaagcatgtagacactcaccagctcttcacatctgggtc

 aaaattgtaaagtctagtgcagtgctcagagccagagaaaagctagtattttgcacagt

 ctcttcaaggcataattatatatatatatataattatgccttgaaggagactg

 tgcaaataactaga

Exon 40 | Start: 246356 | End: 246497 | Length: 141
 BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 tgtcttagaaaagcatagagatactttgcaagtgaactgaagatagtagtagagattt

 aaaatttttgaataccaatctcctaattctgaaggagtcaaatgaatatactcatcctt

 tactggatattttataataaattgtatttactgacaggcctgtaataaaaatctagtatt

 tttgaggcctcaggtaaaatagaattttcatattgattaggctgtccaatgaatatttt

 ttaattaaaaattaaattggttagagtgattaaaaacatgttattttccttcttcaactag
 |5951 |5961 |5971 |5981 |5991 |6001

ATTACAGATCTGCTTGATGTTGTACTAGACAGTTTCATCAAAACCAGTGCAACAGGTGGC
I T D L L D V V L D S F I K T S A T G G
|1991 |2001

|6011 |6021 |6031 |6041 |6051 |6061
TTGGGATCAATAAAAGCTGAGGTGATGGCAGATACTGCTGTAGCTTTGGCTTCTGAAAT
L G S I K A E V M A D T A V A L A S G N
|2011 |2021

|6071 |6081
GTGAAATTGGTTTCAAGCAAGgtaatcacttttcttttgccttctgtactatagcatatc
V K L V S S K

.
tgttttatcatcaggaggtttttgttttgtaattacttttaaattaaactgaacttttt

.
tgtgctaaaactttgagtgccatgttttttttttaaaaaaaaaaatcctgcttctttac

.
aggttattggaaggatgtgcaaaataattgacaagacatgcttatctccaactcctactt

.
tagaacaacatcttatgtgggatgatattgctattttagcacgctacatgctgatgctgt

.
ccttcaacaattcccttgatg

Exon 41 | Start: 246658 | End: 246938 | Length: 280

.
tacagatctgcttgatgttgtagtagacagtttcatcaaaaccagtgcaacaggtggcctt

.
gggatcaataaaagctgaggtgatggcagatactgctgtagctttggcttctggaaatgt

.
gaaattgggtttcaagcaaggtaatcacttttcttttgccttctgtactatagcatatctg

.
ttttatcatcaggaggtttttgttttgtaattacttttaaattaaactgaacttttttg

.
 tgctaaaactttgagtcccatgttttttttttaaaaaaaaaaatcctgcttctttacag

 |6091 |6101 |6111 |6121 |6131 |6141
 GTTATTGGAAGGATGTGCAAAATAATTGACAAGACATGCTTATCTCCAACCTCCTACTTTA
 V I G R M C K I I D K T C L S P T P T L
 |2031 |2041

 |6151 |6161 |6171 |6181 |6191 |6201
 GAACAACATCTTATGTGGGATGATATTGCTATTTTAGCACGCTACATGCTGATGCTGTCC
 E Q H L M W D D I A I L A R Y M L M L S
 |2051 |2061

 |6211 |6221 |6231 |6241 |6251 |6261
 TTCAACAATTCCCTTGATGTGGCAGCTCATCTCCCTACCTCTCCACGTTGTTACTTTC
 F N N S L D V A A H L P Y L F H V V T F
 |2071 |2081

 |6271 |6281 |6291 |6301 |6311 |6321
 TTAGTAGCCACAGGTCGCTCTCCCTTAGAGCTTCCACACATGGACTGGTCATTAATATC
 L V A T G P L S L R A S T H G L V I N I
 |2091 |2101

 |6331 |6341 |6351 |6361
 ATTCACTCTCTGTGTACTTGTTACAGCTTCATTTTAGTGtaagttctaggaaaggaat
 I H S L C T C S Q L H F S E
 |2111 |2121

 ttgtggttaccagttcctttctccattttacttcacctgatcaatatagattatcttatt

 tatgttttgctctaacaccaagttgctaatttaagcctccagtaatgacatgaaatatt

 accaaaaagaaaataaattacttccattccatatcaagctatagtaaagattttctatgc

 atacttgtcatgtagagttatcccataagcggaatactcagtgccagttgaccatgttca

 gttaccagcactaattttagataaatgaagcaaggagca

Exon 42 | Start: 247391 | End: 247606 | Length: 215
BE AWARE: This section overlaps with the following exon

```
. . . . .
taaattacttccattccatatcaagctatagtaaagattttctatgcatacttgatcatgt

. . . . .
agagttatcccataagcggaataactcagtgccagttgaccatgttcagttaccagcacta

. . . . .
atttgtagataaatgaagcaaggagcattaataacaatgtatctagaggtttgatttaggg

. . . . .
aacatgattatgtaatttttatatgggtattcaaattttctaaattcaaaatgaaacatgg

. . . . .
aactttagaaattaaagtaatatctgtctttacttggttcctttattctcttacag

      |6371      |6381      |6391      |6401      |6411      |6421
AAGAGACCAAGCAAGTTTGGAGACTCAGTCTGACAGAGTTCTCATTACCCAAATTTTACT
  E  T  K  Q  V  L  R  L  S  L  T  E  F  S  L  P  K  F  Y  L
                        |2131                                |2141

      |6431      |6441      |6451      |6461      |6471      |6481
TGCTGTTTGGCATTAGCAAAGTCAAGTCAGCTGCTGTCATTGCCTTCCGTTCCAGTTACC
  L  F  G  I  S  K  V  K  S  A  A  V  I  A  F  R  S  S  Y  R
                        |2151                                |2161

      |6491      |6501      |6511      |6521      |6531      |6541
GGGACAGGTCATTCTCTCCTGGCTCCTATGAGAGAGAGACTTTTGCTTTGACATCCTTGG
  D  R  S  F  S  P  G  S  Y  E  R  E  T  F  A  L  T  S  L  E
                        |2171                                |2181

      |6551      |6561      |6571      . . . . .
AAACAGTCACAGAAGCTTTGTTGGAGATCATGGAGgtatagaagccaaatgataagaaa
  T  V  T  E  A  L  L  E  I  M  E
                        |2191

. . . . .
ctaagttaaaatctttttttaaaaatatgttaatactatatagaagaaatattggtttat

. . . . .
tgtgctattttgacttaatgcttaaaaaaacacttgcatggactgtgttattggttaa
```


.
 cctttaaaatgtattttgattatatttgtaattctttgaagaagtcttctctaaagaag

 ctgtctttatatgtaaactctgattacttcattaaggaagatgtctttaaaataaaatat

 gttgcctcttttgctaagcaggtacacttagtatttaccagttttcaaagcatt

Exon 45 | Start: 248727 | End: 248829 | Length: 102

.
 aggtacacttagtatttaccagttttcaaagcatttaattatatggtaagactatagcc

 ttgcataaaattatttaatttgtaattactataataatgtctgactcttataatgtagaa

 atgtcaaaaaataagaaaacaaatgtacattaagctagctaccaagatcaccatagcatg

 agaaatcattctagcatttattaaataagtaaagtgtcctgaattcattccgagattcag

 tttaggagttaatgttttatttcaatgaaagtaaaataaaaaattctgttttcctaaaag

|6761	|6771	|6781	|6791	|6801	|6811
GCACTTGAGAGTTGCTTAAAAGGACCTGACACTTACAACAGTCAAGTTCTGATAGAAGCT					
A L E S C L K G P D T Y N S Q V L I E A					
	|2261			|2271	

|6821	|6831	|6841	|6851	.	.	.
ACAGTAATAGCACTAACCAAATTACAGCCACTTCTTAATAAGgtaattactgtatagaaa						
T V I A L T K L Q P L L N K						
	|2281					

.
 atgagtgcatcattttgggtatcagtggtgaatgttactttctttcaaagagtttagaa

 aataagatgaattgagaataagttataaagaaaaactatagttaaagtagaacctctta

.
aagtttagttgtttgaagtagtcatattagaagaagagtaagtatggatagtagtatgttctc
.
aagcgcttgtaagtttttgggtctcatcagtgctaaaggaaagataggtatatattcttaa
.
ttattttatcttataactattaattatctgctattgccaaagt

Exon 46 | Start: 250528 | End: 250669 | Length: 141

.
tgacaaaagatacaaaagagactactctagaagaatcaacaaaccttggtgactggattt
.
agaaatcaaagaacagggagaagtcaaaggaggtgctaagtaacgttctcagtcagcta
.
acagtgctcttagttatacatatggaaaagtgaagagcttactcatatctttatcttccc
.
caaaagagaaaacatgggtaatttaggaagataagctgctttatttttaactgcagtggtg
.
ttttgaaagagactatgtcatgattcatcttactagcctcaaacatatcttctttgccag

|6861	|6871	|6881	|6891	|6901	|6911
GACTCGCCTCTGCACAAAGCCCTCTTTTGGGTAGCTGTGGCTGTGCTGCAGCTTGATGAG					
D S P L H K A L F W V A V A V L Q L D E					
	|2291			|2301	

|6921	|6931	|6941	|6951	|6961	|6971
GTCAACTTGATTTCAGCAGGTACCGCACTTCTTGAACAAAACCTGCATACTTTAGATAGT					
V N L Y S A G T A L L E Q N L H T L D S					
	|2311			|2321	

|6981	|6991	. . . . .
CTCCGTATATTCAATGACAAGgtaagcaaactttgccttgagggttcctagattactcaaa		
L R I F N D K		
	|2331	

.
 tttagtactcttccatcttttcttggtgctattcttttaaaatcacaagaagtcataac

 ttaagtaggaatttgataatgtaacttattgtgagtatatttccttaccagctcataaa

 gaactatgtaaacttgaatgcatatttttacataaaaaatagcaaaaaaaaaaaaaacaaa

 aaaaaaacagtactggcctaatactagtagaattacagaataaggataaataatacatga

 tcatccttacagaatgagcat

Exon 47 | Start: 253032 | End: 253159 | Length: 127

.
 tcagagttaataagcatgttaaaagtcaccgggatgtaaattgacagtcatttattttgt

 attgtaaataaaagtgatttcacatcttccaccatcttcttatttatatgcttgactgtctt

 gcaccagttaattttagtagctaaaatgttctgtgggttttctgcagtcaactgaaaata

 atttctctcaaattgaaaggattacttatcttgtcatactattgaacacaaaattaagtg

 agcctttaaagaaagctactgtgtgaacctcatcaaccatctcatgattatctttaatag

|7001	|7011	|7021	|7031	|7041	|7051
AGTCCAGAGGAAGTATTTATGGCAATCCGGAATCCTCTGGAGTGGCACTGCAAGCAAATG					
S	P	E	E	V	F
		M	A	I	R
			N	P	L
				E	W
				H	C
				K	Q
				M	
		|2341		|2351	
|7061	|7071	|7081	|7091	|7101	|7111
GATCATTTTGTGGACTCAATTTCAACTCTAACTTTAACTTTGCATTGGTTGGACACCTT					
D	H	F	V	G	L
		N	F	N	S
			N	F	N
			F	A	L
				V	G
				H	L
		|2361		|2371	

|7121
 TTAAAAGgtaaaaagccttatttagaatatTTTTatgaagtactattaagaaaccagaa
 L K G

.
 gtaatttgaataagtgattacttgaataaattgaagtaagttagcccttatgtcttact

 ttaaattgcaaactaggccaggcgtggtaggtcacgtctgtaataccaacattttgggagg

 ctgaggcaggaggatcacttgaggctaggagtttgaggccagcctgggcaacatagttag

 acttcatctctacagaaaatttaaaattagccaggcatggtggcacgtgctttagtagtcc
 . . .
 cagctac

Exon 48 | Start: 259143 | End: 259275 | Length: 132

.
 tgcttttagggaatagaagatctgaaagactatcatgtttttaattttcctcttcctgga

 gtactgtagagttctagggaatattatattctacacatttttggtacttaattcttataca

 taattaattattctcattcacatatgcatgttttaccttccaaatggctattcttggaa

 agtaggagttatatttcctttccttgagagttgttagtcagggaagaagacctcagcag

 atgcttgttcaaaaaattaattcttacttgtttggttggttggttggttggttggttag

|7131	|7141	|7151	|7161	|7171	|7181
GGTACAGGCATCCTTCACCTGCTATTGTTGCAAGAACAGTCAGAATTTTACATACACTAC					
Y R H P S P A I V A R T V R I L H T L L					
	|2381			|2391	

|7191	|7201	|7211	|7221	|7231	|7241																
TAACTCTGGTTAACAAACACAGAAATTGTGACAAATTTGAAGTGAATACACAGAGCGTGG																					
T	L	V	N	K	H	R	N	C	D	K	F	E	V	N	T	Q	S	V	A		
										|2401											|2411

|7251	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CCTACTTAGCAGGtaaaaacacaaaataaacaataatcttgctacatctatatataa																			
Y	L	A	A																

.
ggatcacccaaaaagtacaaatacctataggttttttggcgggtgcgtggcagagcagaa																			
.
agttcacagtctagtcctttagtggtggttacaattttgagagttttgccagaacatttt																			
.
tctgtaggaaaaatttaattcccattaaaatctgaaatgtgtcccttggtcatctttg																			
.
gttcaagacactacagtggctctctgttatctgtcataaaatctgaatgcttcagtctag																			
.
caccctgggtcc																			

Exon 49 | Start: 260206 | End: 260342 | Length: 136

.
tgtttgaaccgtatcatcttgagcaaatacatttaacatctcagtatttttctcattcag																			
.
cttaataatacctgcctgcctactttgtgtttgttaaagatcaaagtatatattaagaa																			
.
cttggaataaaaagatgcttattaaatctctctgtatatttcacatttatgtagtcttc																			
.
caaaatatgtgcacatttaacaggtactatgctctttaggagactgtaagaagttcatcc																			
.
tgttttaagtcacacttgatgtgttaaatTTTTAACCTGCCACCGTTTTCTTTtag																			

caatttttaaattaattgattgctgttgtaggaaataggacagccacttggaggagca

.
aacgatggttgattgtcaccatattaattgatttttctctattgttttcatctttcag

 |7401 |7411 |7421 |7431 |7441 |7451
GACACTAAAGGAGACTCAGCCATGGTCCTCTCCCAAAGGTTCTGAAGGATACCTTGCAGC
T L K E T Q P W S S P K G S E G Y L A A
 |2471 |2481

 |7461 |7471 |7481 |7491 |7501 |7511
CACCTATCCAAGTGTGCGCCAGACCAGTCCCCGAGCCAGGAAATCCATGAGCCTGGACAT
T Y P T V G Q T S P R A R K S M S L D M
 |2491 |2501

 |7521 |7531 |7541 |7551
GGGGCAACCTTCTCAGGCCAACACTAAGAAGTTGCTTGgtagtttatctaaattatgta
G Q P S Q A N T K K L L G
 |2511

.
gatttttttattatttaaaaaatagatatttttactcttggaattatttgaaattt

.
caggattatcaaaattttccatgtcagtgtagcaaagtttttgatgccatttaaaagaga

.
gtttgatagatcagttaagcattataagttgagatagagaaatgagaatgggaccttgaa

.
acagtttttctgaatcttataactaaatattgtgactctccttattttgttttgaccttg

.
ctggccagcagggaaatgggactctgagacatattagat

Exon 51 | Start: 266483 | End: 266606 | Length: 123

.
atcatatttggttgatttacctccagtgtagtttggtttacctccagtgtagacagaatacaa

.
tctcagtttaatttgaccagtaaggtgcaacctatcctgaaacagaaagctatggggaac

.
aaaaccctttgagaagatggaaaataaaggaaagaaactgctccagggatgtattagagc

.
tttctttgagtcctcagtgaaagcttaaacactttatgtccaaacattttcttttagtg

.
tattcccatTTatagacactgtagttaatgaacttgcatattcTTaacttttgtttatag

 |7561 |7571 |7581 |7591 |7601 |7611
GAACAAGGAAAAGTTTGTGATCACTTGATATCAGACACAAAGGCTCCTAAAAGGCAAGAAA
 T R K S F D H L I S D T K A P K R Q E M
 |2521 |2531

 |7621 |7631 |7641 |7651 |7661 |7671
TGGAATCAGGGATCACAACACCCCCAAAATGAGGAGAGTAGCAGAAACTGATTATGAAA
 E S G I T T P P K M R R V A E T D Y E M
 |2541 |2551

.
TGGgtgagaaacaaagtattgatctagatcattgaaaataaggtgggagagtacatgaaa
 E

.
gtcatgtttattttccagccatttcttagaatctttagagtgaatatagaaacgtttgc

.
catttctcaaagataaaactctaccattcaagacagttatcttgaagcttgtgtaaaaat

.
taatcatatatattatatacagcattgtaaataggtagccaaaacttttgtgtaggcgaa

.
tagtaattctctatgatgtttatgttagtattttaagtatctactaaagaaagctgttga

.
att

Exon 52 | Start: 266983 | End: 267114 | Length: 131
BE AWARE: This section overlaps with the following exon

.
 atttcttagaatctttagagtgaaatatagaaacgtttgccatttctcaaagataaact

 ctaccattcaagacagttatcttgaagcttggtgtaaaaattaatcatatatattatatac

 agcattgtaaataggtagccaaaacttttgtgtaggcgaatagtaattctctatgatgtt

 tatgttagtattttaagtatctactaaagaaagctgttgaaatttagaagtaacattgaa

 atagttaggtgaagtgattatccaggtgttgatcacgttaattccctatcttgctgcag

 |7681 |7691 |7701 |7711 |7721 |7731
 AAACTCAGAGGATTTCTCATCACAAACAGCACCCACATTTACGTAAAGTTTCAGTGTCTG
 T Q R I S S S Q Q H P H L R K V S V S E
 |2561 |2571

 |7741 |7751 |7761 |7771 |7781 |7791
 AATCAAATGTTCTCTTGATGAAGAAGTACTTACTGATCCGAAGATCCAGGCGCTGCTTC
 S N V L L D E E V L T D P K I Q A L L L
 |2581 |2591

 |7801
 TTACTGTTCTAgtaaggatttcccctttttgagtcccccaccctcaaatttttattccag
 T V L
 |2601

 tctacttttaggaggcccttaaataattaaaaacatgaataggatacagtccttctacttct

 cacccaaacagataacaattcagccacaaagtaaaaatgttggtgtgtttacttttttgca

 tcttggcaggctacactggtaaaatataccacagatgagtttgatcaacgaattctttat

 gaatacttagcagaggccagtggtgtgtttcccaaagtctttcctgttggtgtaagtatct

 ccttttgattt

Exon 53 | Start: 267292 | End: 267393 | Length: 101

```
. . . . .
ggatttcctcatcacaacagcaccacatttacgtaaagtttcagtgctctgaatcaaatg
. . . . .
ttctcttggatgaagaagtacttactgatccgaagatccaggcgctgcttcttactgttc
. . . . .
tagtaaggatttcccctttttgagtcccccaccctcaaattttattccagtctactttt
. . . . .
aggaggcccttaaataaaaaacatgaataggatacagtccttctacttctcacccaaac
. . . . .
agataacaattcagccacaaagtaaaaatgttggtgtgtttactttttgcatcttggcag
      |7811      |7821      |7831      |7841      |7851      |7861
GCTACACTGGTAAAAATATACCACAGATGAGTTTGATCAACGAATTCTTTATGAATACTTA
A T L V K Y T T D E F D Q R I L Y E Y L
                        |2611                        |2621

      |7871      |7881      |7891      |7901      . . . .
GCAGAGGCCAGTGTTGTGTTTCCCAAAGTCTTTCCTGTTGTgtaagtatctccttttgat
A E A S V V F P K V F P V V
                        |2631

. . . . .
tttaattcaccttcgtgcctgtctttaagttaaagcttaccagtaatgtgcactggtt
. . . . .
gcaaagagggcaaaatgagatattgtgatagtgattttagctttgagacagtaggtttaa
. . . . .
tgagggttaagattagttttgacctactagatctattagaaagttataaggaaagactt
. . . . .
ttaaaaaatctggttgatttatttaagtgggtttatgtgatcattgctcattttcct
. . . . .
cacttagaagcaaactattagactgctatatctaaatcagc
```

Exon 54 | Start: 268503 | End: 268646 | Length: 143

```
. . . . .
ccttgtcttaagcaaacattttaccgtatatggttacacatggttatatgacactaccagt

. . . . .
tgtttgttttcacaattttcttcctggtgactaaaaacaaaagacaaacaaaacagaca

. . . . .
cacacacatgttcattgtagaaaatttggaagaatgaagaatgccccagaaagtaaaaag

. . . . .
cactcatctccctttaattttggcacattattctggggaatgtatattatgttttccact

. . . . .
acatattttcatttaattttcctctaaaatgttcctctgttgactttttttttcttttag

      |7911      |7921      |7931      |7941      |7951      |7961
GCATAATTTGTTGGACTCTAAGATCAACACCCTGTTATCATTGTGCCAAGATCCAAATTT
H N L L D S K I N T L L S L C Q D P N L
      |2641                        |2651

      |7971      |7981      |7991      |8001      |8011      |8021
GTTAAATCCAATCCATGGAATTGTGCAGAGTGTGGTGTACCATGAAGAATCCCCACCACA
L N P I H G I V Q S V V Y H E E S P P Q
      |2661                        |2671

      |8031      |8041      . . . . .
ATACCAAACATCTTACCTGCAAAgtaaataaatgtatctggagaaggatggttgatgaac
Y Q T S Y L Q S
      |2681

. . . . .
ttgctaacatgcgcgctgttgtagaatgcactgactacagaattctttataagggataga

. . . . .
cttgttcatactttttatttccatattccatttttttactctctcaactgtatgtccaatg

. . . . .
taactggttgacaactttttatgctgagtatattttaagtaggttttagttgctttgaca

. . . . .
```

ctcattctaaaaacatgttttcaacatgtacatagggtttatatatcatcagctatatga

.
cttatttaatttctgttacaatt

Exon 55 | Start: 268992 | End: 269039 | Length: 47

.
tgcgcgctgtttagaatgcactgactacagaattctttataagggatagacttggtcat

.
acttttatttccatattccatttttttactctctcaactgtatgtccaatgtaactgggt

.
gacaactttttatgctgagtatattttaagtaggttttagttgctttgacactcattcta

.
aaaacatgttttcaacatgtacatagggtttatatatcatcagctatatgacttatttaa

.
tttctgttacaattaaaagataccttgcttggtataagagtaaaatttgatttggtgcag

|8051 |8061 |8071 |8081 |8091 . .
GTTTTGGTTTAAATGGCTTGTGGCGGTTTGCAGGACCGTTTCAAAGgtaagaaaatata
F G F N G L W R F A G P F S K
|2691

.
tttttcttaacttttggcaaatgaaggtttctgttcaaattagtagtgcctgctttaag

.
aacacacaatgtgctgaaaaccagaaaaataattcacaataaacacatatgttactttta

.
taaaaagtctcatcacaagggttttttccaggaggcagcatggtgttggggtgtgtgt

.
attcactttttacaacaaagtcaacttatgatcaatttttcagaagagtatgataaacct

.
ctgtgatacttttctgccacagtcccttggtgtatttgataaatcttaa

Exon 56 | Start: 270510 | End: 270727 | Length: 217

```
. . . . .
ttggaaaattggctagacatcattcctggtgattgtattgtctcagtattacattcagtc

. . . . .
tgtcttgtgcatggctttcagaaaatgcaggttcacatctggaagctttaagctgaatagaa

. . . . .
ctccctgttgaagtccatggttagtctataaatattactccactccccttttttaatga

. . . . .
taagtaatacaaaggaagaaaaatagtaaattaagtcacaacaaattaatatttttggc

. . . . .
ttcagatggggatttacttaaaaaaaggaactaaaataatttcctattttccattacag

      |8101      |8111      |8121      |8131      |8141      |8151
CAAACACAAATTCCAGACTATGCTGAGCTTATTGTTAAGTTTCTTGATGCCTTGATTGAC
Q T Q I P D Y A E L I V K F L D A L I D
      |2701                                |2711

      |8161      |8171      |8181      |8191      |8201      |8211
ACGTACCTGCCTGGAATTGATGAAGAAACCAGTGAAGAATCCCTCCTGACTCCCACATCT
T Y L P G I D E E T S E E S L L T P T S
      |2721                                |2731

      |8221      |8231      |8241      |8251      |8261      |8271
CCTTACCCTCCTGCACTGCAGAGCCAGCTTAGTATCACTGCCAACCTTAACCTTTCTAAT
P Y P P A L Q S Q L S I T A N L N L S N
      |2741                                |2751

      |8281      |8291      |8301      |8311      . . . . .
TCCATGACCTCACTTGCAACTTCCCAGCATTCCCCAGgtcagtaaatgtgatctttatat
S M T S L A T S Q H S P G
      |2761                                |2771

. . . . .
gactttgagcaacaatataagacaccaacattaggaattcccttgtgatcagtttatagc

. . . . .
aaattttgctcctttttcttatgagattcaccttacattttcttctttaccttgtaactga
```


|+41	|+51	|+61	|+71	|+81	|+91
GGGCTCTTCACTAGTGACCCCTTCCCTGTCCTTGCCCTTTCCCCCATGTTGTAATGCTG					
|+101	|+111	|+121	|+131	|+141	|+151
CACTTCCTGTTTTATAATGAACCCATCCGGTTTGCCATGTTGCCAGATGATCAACTCTTC					
|+161	|+171	|+181	|+191	|+201	|+211
GAAGCCTTGCCTAAATTTAATGCTGCCTTTTCTTAACTTTTTTCTTCTACTTTTGGCG					
|+221	|+231	|+241	|+251	|+261	|+271
TGTATCTGGTATATGTAAGTGTTTCAAGCAACTGCAAAGAAAGTGGGAGGTCAGGAACT					
|+281	|+291	|+301	|+311	|+321	|+331
TTTAACTGAGAAATCTCAATTGTAAGAGAGGATGAATTCTTGAATACTGCTACTACTGGC					
|+341	|+351	|+361	|+371	|+381	|+391
CAGTGATGAAAGCCATTTGCACAGAGCTCTGCCTTCTGTGGTTTTCCCTTCTTCATCCTA					
|+401	|+411	|+421	|+431	|+441	|+451
CAGAGTAAAGTGTTAGTCCTATTTATACATTTTCAAGATACAAGTTTATGAGAGAAATA					
|+461	|+471	|+481	|+491	|+501	|+511
GTATTATAACCCCAGTATGTTTAACTCTTTTAGCTGTGGACTTTTTTTTAACCGTACAAA					
|+521	|+531	|+541	|+551	|+561	|+571
ACTGAAAGAACCATAGAGGTCAAGCCTCAGTGACTTGACACCATAAAGCCACAGACAAGG					
|+581	|+591	|+601	|+611	|+621	|+631
TACTTGGGGGGGAGGGCAGGGAAATTTATATTTTATAGTGGATTCTTAAGAAATACTAA					
|+641	|+651	|+661	|+671	|+681	|+691
CACTTGAGTATTAGCAATAATTACAGGAAAATAAGTGCGACCACATATATCTTAACATTA					
|+701	|+711	|+721	|+731	|+741	|+751
CTGAATTA AAACTATGGCTTCTAAGTCCTTATCCAACTCAGTCATCCAACTAGTTTAT					
|+761	|+771	|+781	|+791	|+801	|+811
TTTTTTCTCCAGTTGATTATCTTTTAATTTTAAATTTTGCTAAAGGTGGTTTTTTGTGT					
|+821	|+831	|+841	|+851	|+861	|+871
TTTGTTTTTTGTAAACCAAACTATACTAAGTATAGTAATTATATATATATATATATTTT					
|+881	|+891	|+901	|+911	|+921	|+931
TTCCCTCCCCCTCTTCTTTCCTAACTAATTCTGAGCAGGGTAATCAGTGAACAAAGTGT					
|+941	|+951	|+961	|+971	|+981	|+991

TGAAAAATTGTTCCAGAAAGGTAATTTTCATAGATGTTTGCATTAGCTCCATAGCAAAATG
 | +1001 | +1011 | +1021 | +1031 | +1041 | +1051
 GAATGGTACGTGACATTTAGGGTAGCTGATATTTTATTTTGTAAATAATTTCCAAGAA
 | +1061 | +1071 | +1081 | +1091 | +1101 | +1111
 TAGAGTATGGTGTATATTATAAATTTCTTTGATAAGATGTATTTGAATGTCTTTTAATC
 | +1121 | +1131 | +1141 | +1151 | +1161 | +1171
 TTCCTCCTCCTCTCCAAAAAATCAGAAACCTCTTTAAGAAAACATGTAGGTTATATATG
 | +1181 | +1191 | +1201 | +1211 | +1221 | +1231
 CTAGAATTGCATTTAATCACTGTGAAAAGACTGGTCAGCCTGCATTAGTATGACAGTAGG
 | +1241 | +1251 | +1261 | +1271 | +1281 | +1291
 GGGGCTGTTAGAATTGCTGCTATACTGGTGGTATGGATTATCATGGCATTGGAATTTTCA
 | +1301 | +1311 | +1321 | +1331 | +1341 | +1351
 TAGTAATGCAGATCCAATTTCTTTGTGGTACCTGCAGTTTACAAAATAATTTGACTTCAG
 | +1361 | +1371 | +1381 | +1391 | +1401 | +1411
 TGAGCATATTGGTATCTGGATGTTCCAATTTAGAACTAAACCATATTTATTACAAAAAGA
 | +1421 | +1431 | +1441 | +1451 | +1461 | +1471
 TATTAATCCCTCTACTCCCAGGTTCCCTTTATATGTTAAGATATAATGGCTTTGAGGGG
 | +1481 | +1491 | +1501 | +1511 | +1521 | +1531
 GAAAAAATAAACCTAGGGGAGAGGGGAGTTTCCTGTAGTGCTGTTTCATTAGAGGATTTC
 | +1541 | +1551 | +1561 | +1571 | +1581 | +1591
 AGTAAATTAAATTCCACAGCTAATTCAATAAATAATGGTACATTTAAGTGTCTGATTTT
 | +1601 | +1611 | +1621 | +1631 | +1641 | +1651
 AATAATATATTTACATTTATCCACACAGTAACAATGTAATATGTTAATGTAAATAAAAT
 | +1661 | +1671 | +1681 | +1691 | +1701 | +1711
 TGGTTTTGATACTCAGAAATAACAAGAATTTAATTTTTTAAATTTGTTTACAGTCCTGGG
 | +1721 | +1731 | +1741 | +1751 | +1761 | +1771
 AAAAGTAAGAATTATTTGCCAAAATAAGAGGAAAGAAAACCTTAGTATTATTAATGAGTT
 | +1781 | +1791 | +1801 | +1811 | +1821 | +1831
 TACCATAGAATTGTTGGAAATACTGAAGACAGGTGCAATTTACTAACTTTTGTTTTTAA
 | +1841 | +1851 | +1861 | +1871 | +1881 | +1891
 ACTATTGTAGAGGCTGCATTAGAAGAAAATGTTTATAATGACAGAGCAACTATGACTATA

|+1901 |+1911 |+1921 |+1931 |+1941 |+1951
 TAAAAAAGCTGAAATTAGAACTGTGTTTAGAAATAGATCAGTAACCCAGTGCCAAGGATG

|+1961 |+1971 |+1981 |+1991 |+2001 |+2011
 CCAAGCTGCCACCATGGTCTTGGCTCTCCACAACCCAGTGTTCCTGGGGTAAGTTTCAC

|+2021 |+2031 |+2041 |+2051 |+2061 |+2071
 AGTTTCTAGGCCCTGGAATAGCAGGCAGTGTAAGCCTTTGATAACTTTAGTTCGATGTTT

|+2081 |+2091 |+2101 |+2111 |+2121 |+2131
 TTCTTGTTTTTGTGTTGGTTTGGTGCATATGATAGTGGGTGTTATGCTATTTTGCTCT

|+2141 |+2151 |+2161 |+2171 |+2181 |+2191
 TCCCATCAAAATAAAGAACTTCCAGAGGTTTACTGTAAAAATACTGATATTTCCATAA

|+2201 |+2211 |+2221 |+2231 |+2241 |+2251
 ACGGGTTTACCAAGGTGTAGTATTTCATACCGCCTGAAATGATCAGCATTGGCACAAT

|+2261 |+2271 |+2281 |+2291 |+2301 |+2311
 CAAAATTCAGCCGCCTTTGAAATGCAAAAATACCTTTGACTAGTAAGTACATCCTAGGAG

|+2321 |+2331 |+2341 |+2351 |+2361 |+2371
 TTTGAAACTTAACCTAAGGTTTAAAATTTACCTTGTTTAAAGAACTTCTGACTTTTGAGG

|+2381 |+2391 |+2401 |+2411 |+2421 |+2431
 AAAATCTAGCTTTCCAAGTAACTAAAATGTACATGAGATAAACCTCTCACCCTATGTGT

|+2441 |+2451 |+2461 |+2471 |+2481 |+2491
 CCTTGAGAAATGCAACACTTTTTTAGTCTTCATACTTGTAATCTATAAAAGAAATTCTG

|+2501 |+2511 |+2521 |+2531 |+2541 |+2551
 AAGTTTAGACCAAGTTGCCCATTCTGCGTAATTGACATAAGTTCTGTAAAAATATTAT

|+2561 |+2571 |+2581 |+2591 |+2601 |+2611
 AAGTAATTCGTTTCGTTTGTAGATGTTTCCCCTGACTTGTTAAAGAGGAAACCAGGAAC

|+2621 |+2631 |+2641 |+2651 |+2661 |+2671
 TCAGTCATGTTTTTGCCTGGATAATCTACCTGTTATGCCAGTACTCCCATCCGAGGGGC

|+2681 |+2691 |+2701 |+2711 |+2721 |+2731
 ATGCCCTTAGTTGCCAGATGGAGATGCAGTTCAGTAGATTTGGGGCAAAGTGGCTACAG

|+2741 |+2751 |+2761 |+2771 |+2781 |+2791
 CTCTGTCTTCCATTCACTCAACACCTGTTTCATGACTGAGCCAGGTGCCAGGACACATCC

|+2801 |+2811 |+2821 |+2831 |+2841 |+2851
 TAAACAGTCAGCTTCTATCCTGTGTCCTAGTTGGGGAGACAGAGTGCCAGCCAGCAACCC

|+2861 |+2871 |+2881 |+2891 |+2901 |+2911
 TCCCAGGTTTGTAGGTTTATAGGGGTTTTCAGTTTGTGTTGGGTTTTTTGTTTTTGTGTTT

|+2921 |+2931 |+2941 |+2951 |+2961 |+2971
 TGTTTCTACATCCTTCCCCGACTCCCAGGCATAATGAGGCATGTCTTACTCAATGTTATG

|+2981 |+2991 |+3001 |+3011 |+3021 |+3031
 CAATGGATTTAGGCCAAAAATTCATTCTTAGTGTGAGCCACACAATTTTTTTAATGCAGT

|+3041 |+3051 |+3061 |+3071 |+3081 |+3091
 ATATTCACCTGTAAATAGTTTGTGTAAAATTTGACAAAAAAGTATATTTACTATACTGT

|+3101 |+3111 |+3121 |+3131 |+3141 |+3151
 AAATATATGTGATGATATATTGTATTATTTTGCTTTTTTGTAAAGCAGTTAGTTGCTGCA

|+3161 |+3171 |+3181 |+3191 |+3201 |+3211
 CATGGATAACAACAAAAATTTGATTATTCTCGTGTTAGTATTGTAACTTCTTTTTGCGA

|+3221 |+3231 |+3241 |+3251 |+3261 |+3271
 CTGCGTTACATCATTTAAAGAAAATGCTGTGTATTGTAACTTAAATTGTATATGATAAC

|+3281 |+3291 |+3301 |+3311 |+3321 |+3331
 TTACTGTCTTTTCCATCCGGGCCTAAACTTTGGCAGTTCCTTTGTCTACAACCTTGTTAA

|+3341 |+3351 |+3361 |+3371 |+3381 |+3391
 TACTGTAAACAGTTGTACGCCAGCAGGAAAAATACTGCCCAACAGACAAAATCGATCATT

|+3401 |+3411 |+3421 |+3431 |+3441 |+3451
 GTAGGGGAAAAATCATAGAAATCCATTTGAGATCTTTATTGTTCTCACCCCATTTTCTCT

|+3461 |+3471 |+3481 |+3491 |+3501 |+3511
 CTTGTGTATGTACTTCCCCACCCCTTTTTTTAAGTAAAATGTAAATTCAATCTGCTC

|+3521.
 TAAGAtatgaggagttatTTaatttcttcagatgtatcgagctctgttttcttccccccg

.
 agtcctcccaatcttttgaaacattaaggccattttccttaaggatgtttttggctctcc

.
 tactccccgtgagaaagatctttccatttccagaacttctccacactaaaagtgaaatat

.

ttttgtgaaatgcttttttagggcctgccaaactcaggtgagtctgttctctgggataag

.
ctggcttctcttaaaatgaagccagtcagaaatgtcagggcatccaagattgaccagtc

.
agagg

GBK Parser: Version: 0.3, Version Date: 11/02/2015
Reader: Version: 0.3, Version Date: 11/02/2015
Writer: Version: 0.3, Version Date: 11/02/2015
Control: Version: 0.3, Version Date: 11/02/2015