

Supplementary Table 1. List of TDP-43 mRNA targets identified by RIP-chip analysis.
 FC, Fold change value; *, asterisk indicates TDP-43 RNA targets identified also by other groups.

SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC
<i>1110032A03Rik</i>	6,5	<i>Chst15</i>	17,2	<i>Gtpbp1</i>	3,3	<i>Nudcd3</i>	15,5	<i>St3gal5</i>	12,3
<i>3110082I17Rik</i>	14,5	<i>Creb5</i>	4,3	<i>Hdac7</i>	4,0	<i>Orai1</i>	10,0	<i>St6galnac5</i>	4,5
<i>4930427A07Rik</i>	4,5	<i>Creld1</i>	3,3	<i>Hic2</i>	3,4	<i>Pacs2</i>	14,7	<i>Stx16</i>	3,4
<i>4933439F18Rik</i>	59,7	<i>Cry2</i>	44,2	<i>Hk2</i>	5,4	<i>Pak4</i>	26,4	<i>Svopl</i>	39,2
<i>5930434B04Rik</i>	6,6	<i>Csnk1e</i>	9,9	<i>Hlcs</i>	7,5	<i>Pdp2</i>	3,8	<i>Tbc1d13</i>	21,4
<i>6330578E17Rik</i>	9,0	<i>Cyb5r1</i>	24,5	<i>Igsf3</i>	8,2	<i>Pdpk1</i>	8,4	<i>Tbc1d22b</i>	15,9
<i>9030624J02Rik</i>	4,3	<i>Cyp2u1</i>	412,0	<i>Igsf9*</i>	22,2	<i>Pfkfb2</i>	3,2	<i>Tcf15</i>	17,9
<i>Actr1a</i>	4,5	<i>D16Ert472e</i>	3,3	<i>Ikzf4</i>	171,5	<i>Pigl</i>	6,3	<i>Th1l</i>	10,3
<i>Adam19</i>	9,3	<i>D17Wsu104e</i>	3,3	<i>Il11ra1</i>	7,0	<i>Plekha2</i>	8,1	<i>Tmem179</i>	14,9
<i>Adamts4</i>	5,2	<i>D19Wsu162e</i>	8,8	<i>Il17rd</i>	4,9	<i>Prkg1*</i>	6,2	<i>Tmem201</i>	11,1
<i>Adcy6</i>	5,4	<i>Darc</i>	55,1	<i>Itpk1</i>	25,4	<i>Prr3</i>	3,4	<i>Tmem65</i>	3,1
<i>Adm</i>	10,7	<i>Dcaf12</i>	25,2	<i>Kcnj12</i>	9,6	<i>Rab8b</i>	4,8	<i>Tnrc6c</i>	4,0
<i>Agpat4</i>	18,6	<i>Diras2</i>	12,7	<i>Kif3c</i>	13,4	<i>Rad51c</i>	8,5	<i>Trak1</i>	5,9
<i>Aif1l</i>	6,8	<i>Dnajb1</i>	19,2	<i>Klf13</i>	7,1	<i>Rap2a</i>	5,2	<i>Trmt61a</i>	20,5
<i>AL024069</i>	14,8	<i>Dtx4</i>	6,2	<i>Klhl21</i>	19,4	<i>Rapgef1l</i>	36,4	<i>Unc5b</i>	5,1
<i>Ankrd61</i>	5,4	<i>E2f1</i>	17,2	<i>L2hgdh</i>	3,9	<i>Reep4</i>	37,9	<i>Unc5c</i>	4,6
<i>Ap2s1</i>	22,0	<i>Eif1ad</i>	18,7	<i>Lasp1</i>	10,3	<i>Rgl1</i>	11,6	<i>Ung</i>	11,4
<i>Arf3</i>	31,1	<i>Ets1*</i>	4,2	<i>Ldlrad3</i>	12,0	<i>Rgs8</i>	8,1	<i>Usf2</i>	12,8
<i>Arhgap23</i>	9,7	<i>F730047E07Rik</i>	17,3	<i>Lonrf1</i>	6,5	<i>Rhbdl3</i>	14,6	<i>Utp23</i>	3,4
<i>Arhgap8</i>	52,5	<i>Fam168b</i>	4,2	<i>Lrp8</i>	24,6	<i>Rnf219</i>	5,5	<i>Vax2</i>	38,9
<i>Arhgef15</i>	8,3	<i>Fam178a</i>	3,9	<i>Lrpprc*</i>	15,6	<i>Rnf5</i>	9,2	<i>Vegfa*</i>	3,2
<i>Arl5b</i>	3,9	<i>Fam53c</i>	30,0	<i>Mapk14</i>	4,3	<i>Rragd</i>	3,4	<i>Wdr59</i>	5,4
<i>Armc8</i>	7,7	<i>Fam78b</i>	19,1	<i>Max</i>	5,9	<i>Sept3*</i>	21,1	<i>Wfs1</i>	17,7
<i>AW555464</i>	33,7	<i>Fhod1</i>	18,1	<i>Mcph1</i>	7,2	<i>Serpinb8*</i>	8,0	<i>Wnt5a</i>	6,7
<i>B230312A22Rik</i>	26,7	<i>Fnbp1*</i>	41,7	<i>Mmab</i>	13,4	<i>Sgms1</i>	4,0	<i>Zcchc9</i>	7,4
<i>BC017612</i>	7,5	<i>Foxj3</i>	5,7	<i>Mobkl2c</i>	5,0	<i>Shisa5</i>	7,4	<i>Zdhhc24</i>	8,7
<i>BC065397</i>	11,6	<i>Frat2</i>	10,1	<i>Msl1</i>	4,2	<i>Slc11a2</i>	24,8	<i>Zdhhc7</i>	16,4
<i>Ccdc25</i>	4,3	<i>Fzd5</i>	3,6	<i>Myadm</i>	15,8	<i>Slc25a46</i>	6,4	<i>Zfp180*</i>	12,9
<i>Ccnt1*</i>	3,0	<i>Gdi1</i>	17,8	<i>Nacc2</i>	12,9	<i>Slc6a8</i>	6,1	<i>Zfp382</i>	5,0
<i>Cd1d1</i>	18,0	<i>Gemin7</i>	10,6	<i>Ndrp2*</i>	10,2	<i>Spag7</i>	12,1	<i>Zfp46</i>	9,9
<i>Cdk5r1</i>	5,6	<i>Gm347</i>	15,8	<i>Neurl1B</i>	18,4	<i>Spock2</i>	27,2	<i>Zfp689</i>	22,1
<i>Celf4/Brunol4*</i>	6,5	<i>Gng8</i>	3,5	<i>Nfatc4</i>	15,1	<i>Spop</i>	3,7	<i>Zxdc</i>	9,8
<i>Cfp</i>	3,5	<i>Grn*</i>	7,9	<i>Nrf1</i>	8,6	<i>Srgap3</i>	34,8		
<i>Chek1</i>	7,3	<i>Gsk3b*</i>	9,2	<i>Nrp</i>	5,5	<i>Ss18l1*</i>	8,8		

Supplementary Table 2. List of FUS mRNA targets identified by RIP-chip analysis.
 FC, Fold change value. *, asterisk indicates FUS RNA targets identified by Hoell et al (2011).

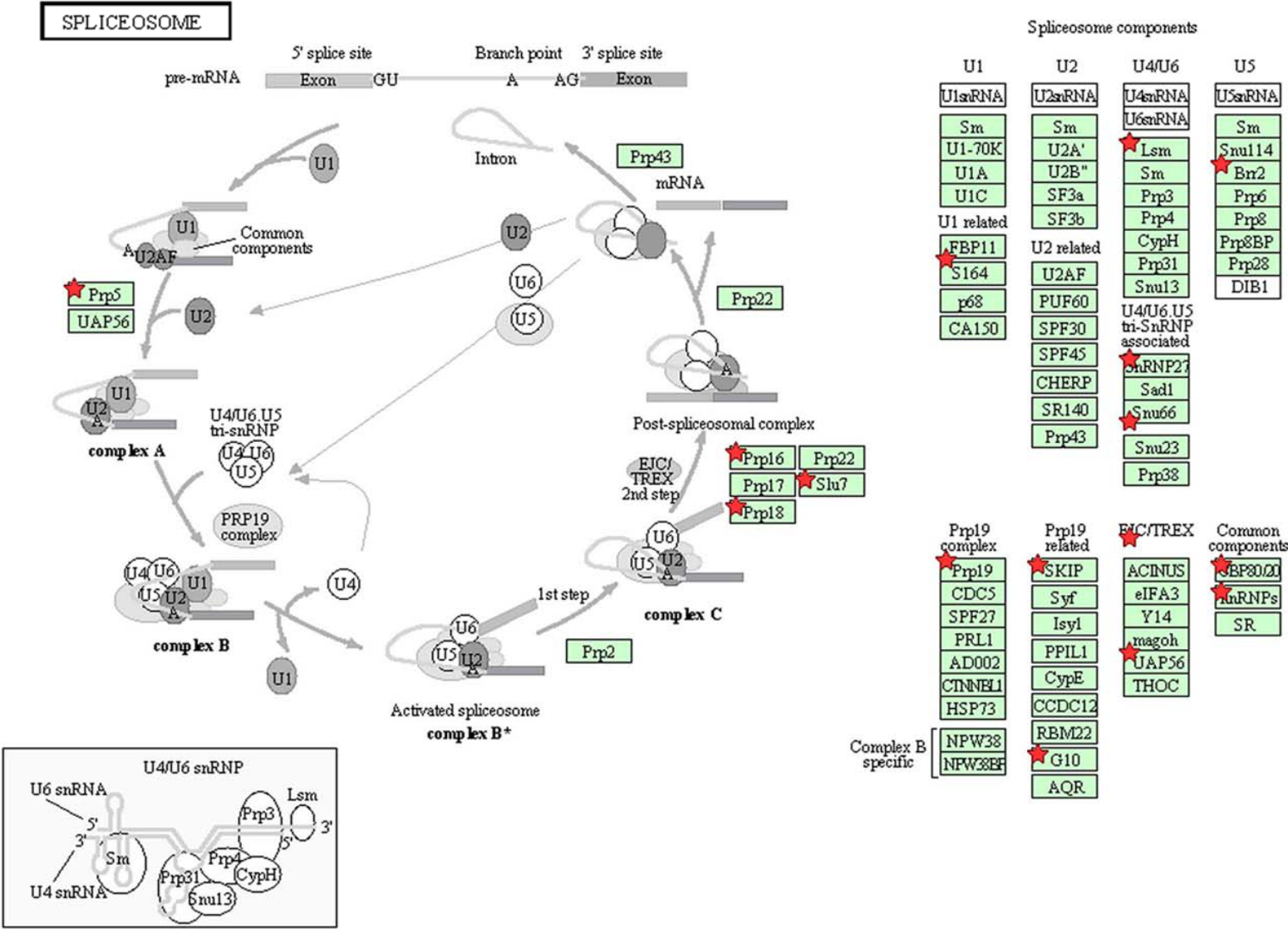
SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC
1200011I18Rik	5,8	AI314180	7,9	BC003993	13,5	Ccdc111	5,5	Cnot4*	6,4
1200014J11Rik	10,0	AI481100	3,0	BC005471	3,5	Ccdc123	3,0	Cnst*	3,3
1200016B10Rik	9,9	Aim2	7,6	BC006583	3,1	Ccdc127	6,0	Cobll1*	14,2
2310012P17Rik	4,9	Akap8*	4,3	BC025920	7,9	Ccdc132*	4,2	Col4a3bp*	3,2
2610044O15Rik	8,0	Akt3*	4,3	BC027088	4,2	Ccdc38	22,2	Copb2*	3,1
2610305D13Rik	3,7	Aldh1l2	4,2	BC033596	5,1	Ccdc41*	21,0	Cpsf2*	11,2
2810021B07Rik	3,2	Alkbh8*	11,8	BC038156	4,5	Ccdc45*	5,6	Crnk1	8,0
2900006K08Rik	5,5	Ankle2*	9,6	BC050092	9,6	Ccdc47	4,3	Csde1*	5,7
4732471D19Rik	8,2	Ankrd12*	14,2	BC062115	4,0	Ccdc75	6,7	Csnk1g3*	4,6
4930455F23Rik	6,3	Anp32e*	3,2	BC062951	42,5	Ccdc77*	9,9	Cspp1*	10,2
4930503L19Rik	3,7	Ap3b1*	7,3	BC066028	7,3	Ccdc88a*	10,8	Ctcf*	8,1
4930506M07Rik	10,6	Apbb2*	4,1	Bcor*	5,4	Ccm1	8,9	Ctdspl2*	4,1
4930547N16Rik	6,0	Aplf*	4,2	Bhlhb9	4,5	Ccp1*	8,9	Ctnna1*	7,3
4931406C07Rik	3,0	Appl1*	5,1	Bicc1*	9,7	Cdc27*	3,4	Cul1*	5,2
4933411K20Rik	11,5	Aprin	9,9	Birc1b	4,5	Cdc2l5	5,5	Cul2*	4,9
4933424B01Rik	4,5	Aqr*	7,6	Birc2*	4,7	Cdc5l*	11,5	Cul3*	11,2
5832424M12	4,2	Arcn1*	4,9	Blm*	12,9	cdc73*	5,8	Cul4b*	9,2
6330407J23Rik	3,2	Arhgap12*	7,0	Bms1l	29,1	Cdk19*	3,5	Cul5*	8,9
6330408A02Rik	6,2	Arhgap18*	9,6	Bnc2*	5,4	Cdkl2	5,8	Cwf19l2*	16,5
6330503K22Rik	13,7	Arhgap26*	9,6	Bod1l*	7,5	Cdnf	3,8	Cxxc4*	5,1
8430410K20Rik	6,5	Arhgap29*	16,1	Brd8*	4,9	Cdv3*	3,5	Cyld*	6,6
9030425E11Rik	14,5	Arid2*	7,8	Brms1l*	4,1	Cebpg*	3,3	D10Bwg1379e	4,2
9330134C04Rik	15,7	Arntl*	3,3	Brox	3,1	Cep120*	6,2	D19Bwg1357e	4,8
A830080D01Rik	12,0	Ate1*	3,7	Btbd1*	3,3	Cep170*	25,8	D5Erd579e	6,6
AA536749	4,6	Atf7ip*	11,9	Btbd12	3,3	Cep57*	4,5	Dbf4*	3,5
Aadacl1	3,3	Attp	5,4	Bteb1	5,9	Cep63	12,4	Ddef1	5,6
Abcf1	7,0	Atxn2*	7,7	Bub1b*	4,9	Cep70*	17,0	Ddrgk1*	3,0
Acadsb*	4,4	AU019823	4,3	C030039L03Rik	39,0	Cftr	6,6	Ddx19b	3,0
Acbd3*	5,6	AW046396	4,1	C130022K22Rik	4,6	Cggbp1*	3,0	Ddx21*	12,9
Acin1	5,7	AW060766	9,8	C1galt1*	6,8	Chaf1a*	3,4	Ddx27	3,3
Adam17*	6,0	AW544865	3,9	C78212	3,7	Chd8*	4,4	Ddx3x*	8,4
Adnp*	10,3	AW550801	3,9	C79407	13,7	Chgb	23,1	Ddx46*	12,8
Aff1*	3,9	Axin2	3,0	C80913	5,3	Cir1*	4,7	Ddx52*	4,7
Aftph*	4,2	Axot	5,6	Calr4	4,4	Ckap2l*	12,6	Dgkg	3,7
Aggf1*	9,7	Azi1	8,0	Capn7*	6,7	Ckap5*	11,3	Dhx29*	16,2
Agps*	4,1	B230219D22Rik	3,2	Cask*	4,6	Clock*	8,1	Dhx36*	5,8
Agtrap*	3,2	BB128963	97,5	Catnal1	5,7	Clp1	6,4	Dhx38	3,2
Ahi1*	9,5	Bbs12	8,8	Cc2d2a	16,2	Clpx*	3,3	Dicer1*	4,9
Ahnak	5,1	BC002199	3,2	Ccar1*	16,8	Cnot2*	3,5	Disp1	8,7

SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC
<i>Dlat*</i>	3,7	<i>Etaa1*</i>	11,7	<i>Golga1*</i>	18,1	<i>Immt*</i>	3,8	<i>Luzp1*</i>	13,4
<i>Dlgap5*</i>	8,2	<i>Etf1*</i>	3,8	<i>Golga2</i>	7,4	<i>Ing1l</i>	3,2	<i>Man1a2*</i>	8,2
<i>Dlgh2</i>	5,7	<i>Evi5*</i>	8,6	<i>Golga3*</i>	28,3	<i>Ino80*</i>	3,9	<i>Map3k7ip3</i>	12,0
<i>Dmtf1*</i>	9,6	<i>Exoc6*</i>	9,1	<i>Golga5*</i>	10,9	<i>Inpp5f*</i>	4,8	<i>Map4k4*</i>	5,7
<i>Dnaja2*</i>	5,1	<i>F8</i>	9,9	<i>Golph2</i>	4,9	<i>Iqcb1*</i>	4,5	<i>Mapk8*</i>	3,3
<i>Dnajc14*</i>	8,1	<i>Faf2*</i>	3,9	<i>Gpatch1*</i>	11,0	<i>Its1*</i>	3,5	<i>March11</i>	7,1
<i>Dnajc2*</i>	8,2	<i>Fam111a</i>	18,8	<i>Gpatch2*</i>	4,3	<i>Iws1*</i>	302,6	<i>Mark3*</i>	5,2
<i>Dnajc3*</i>	12,1	<i>Fam114a1</i>	5,1	<i>Gpatch4</i>	3,1	<i>Jak2*</i>	9,9	<i>Mast2*</i>	3,8
<i>Dnm1l*</i>	10,8	<i>Fam168a*</i>	4,1	<i>Gbbp1*</i>	11,7	<i>Kdm4c*</i>	7,9	<i>Matr3*</i>	5,1
<i>Dnmt1*</i>	3,6	<i>Fam171b*</i>	10,2	<i>Gphn*</i>	3,1	<i>Kif11*</i>	9,6	<i>Mbd4</i>	3,7
<i>Dpp8*</i>	4,9	<i>Fam175b*</i>	3,3	<i>Gpiap1</i>	5,5	<i>Kif13a*</i>	4,2	<i>Mbd5*</i>	27,7
<i>Drctnbn1a</i>	6,6	<i>Fam178a*</i>	7,5	<i>Gpr22</i>	11,8	<i>Kif18a*</i>	6,6	<i>Mbtd1*</i>	9,1
<i>Echdc1*</i>	6,9	<i>Fam49a</i>	8,1	<i>Gripap1*</i>	5,9	<i>Kif1b*</i>	3,8	<i>Mdm2*</i>	4,7
<i>Edd1</i>	5,3	<i>Fam63b*</i>	7,2	<i>Gspt1*</i>	3,1	<i>Kif2a*</i>	9,4	<i>Mfap1b</i>	5,1
<i>Efcab2*</i>	12,9	<i>Fam76b*</i>	3,6	<i>Gspt2*</i>	3,2	<i>Kif3a*</i>	9,8	<i>Mgea6</i>	4,2
<i>Efcbp1</i>	5,8	<i>Fbf1</i>	3,5	<i>Gtf2h1*</i>	4,1	<i>Kif4</i>	19,6	<i>Mier1*</i>	6,0
<i>Eftud1*</i>	9,1	<i>Fbxo30*</i>	5,9	<i>Gtpbp4*</i>	8,4	<i>Kif5c*</i>	5,9	<i>Mint</i>	14,0
<i>Ehbp1*</i>	7,9	<i>Fbxo38*</i>	3,3	<i>Gxylt1*</i>	7,5	<i>Kifap3*</i>	3,7	<i>Mios*</i>	5,7
<i>Eif1a</i>	4,1	<i>Fchsd2*</i>	4,5	<i>Gzf1</i>	5,9	<i>Kpna3*</i>	5,2	<i>Mlh3</i>	7,2
<i>Eif2ak2</i>	20,1	<i>Fcmd</i>	5,6	<i>Haus6*</i>	6,1	<i>Kpnb3</i>	3,6	<i>Mns1</i>	8,4
<i>Eif2s2*</i>	3,8	<i>Fem1b*</i>	3,3	<i>Hdlbp*</i>	7,9	<i>Krr1*</i>	34,3	<i>Morc3*</i>	9,2
<i>Eif3s1</i>	7,3	<i>Fert2</i>	6,6	<i>Helz*</i>	8,1	<i>Laf4l</i>	5,7	<i>Mpp6*</i>	5,6
<i>Eif3s10</i>	17,8	<i>Fgd6</i>	4,8	<i>Hif1a*</i>	3,3	<i>Lamc1*</i>	4,4	<i>Mre11a*</i>	4,3
<i>Eif3s8</i>	3,9	<i>Fgfr1op*</i>	4,1	<i>Hirip3</i>	6,1	<i>Lars*</i>	3,4	<i>Mrg1</i>	4,9
<i>Eif4enif1</i>	4,3	<i>Fign*</i>	4,4	<i>Hmgb2l1</i>	4,4	<i>Leng1</i>	5,1	<i>Mrvi1</i>	3,9
<i>Eif4g1*</i>	6,6	<i>Fnbp1l*</i>	9,4	<i>Hmgcs1*</i>	3,3	<i>Leo1</i>	11,4	<i>Msh6*</i>	8,4
<i>Eif5*</i>	4,4	<i>Fnbp3</i>	13,9	<i>Hnrph1</i>	5,1	<i>Lhx1</i>	3,3	<i>Mtap2</i>	5,3
<i>Eif1*</i>	5,4	<i>Fnip1*</i>	7,1	<i>Hnrpm</i>	6,2	<i>Lig4*</i>	7,6	<i>Mtap7</i>	5,2
<i>Elovl6*</i>	6,1	<i>Foxp1*</i>	4,4	<i>Hook3*</i>	17,7	<i>Lima1*</i>	11,8	<i>Mtdh*</i>	6,3
<i>Eml4*</i>	5,8	<i>Frmf6*</i>	3,5	<i>Hrb2</i>	4,3	<i>Lin54*</i>	5,7	<i>Mtf2*</i>	5,2
<i>Enox1*</i>	3,4	<i>Ftsj3</i>	8,0	<i>Hs2st1*</i>	3,1	<i>Lin7c*</i>	3,3	<i>Mtmr1*</i>	6,8
<i>Enpp4*</i>	3,8	<i>Fubp1*</i>	4,2	<i>Hspa4*</i>	8,7	<i>Lman1*</i>	5,0	<i>Myef2*</i>	7,8
<i>Epb4.1</i>	10,3	<i>Gabpa*</i>	4,2	<i>Hspa9*</i>	3,3	<i>Lmbr1*</i>	5,5	<i>Myh9*</i>	4,0
<i>Epb4.1l3</i>	7,5	<i>Ganc*</i>	3,0	<i>Hspd1*</i>	3,4	<i>LOC228730</i>	4,4	<i>Myo18a*</i>	3,2
<i>Epc2*</i>	9,2	<i>Gapvd1*</i>	4,4	<i>Hsph1</i>	5,5	<i>LOC237408</i>	4,4	<i>Myo1b*</i>	7,6
<i>Eprs*</i>	22,2	<i>Gbif</i>	3,4	<i>Ibtk*</i>	5,1	<i>LOC239102</i>	4,9	<i>Myo6*</i>	8,8
<i>Erc2*</i>	9,5	<i>Gcap14</i>	8,2	<i>Ide*</i>	3,5	<i>LOC433801</i>	12,8	<i>Myt1*</i>	3,9
<i>Ercc5*</i>	16,2	<i>Gcc2*</i>	30,6	<i>Ift80*</i>	6,4	<i>LOC433886</i>	14,1	<i>Nab1*</i>	4,8
<i>Ergic2*</i>	3,2	<i>Gdap1*</i>	4,5	<i>Ift81*</i>	11,3	<i>Lpl</i>	3,5	<i>Nap1l1*</i>	3,6
<i>Eri1*</i>	6,0	<i>Ggnbp2</i>	7,8	<i>Ift88</i>	14,1	<i>Lrrc40*</i>	8,1	<i>Narg1</i>	10,8
<i>Eri2*</i>	4,1	<i>Gm13154</i>	9,8	<i>Igfbp5*</i>	6,5	<i>Lrrfip1*</i>	3,4	<i>Narg1l</i>	3,3
<i>Esco1*</i>	8,2	<i>Gnl2*</i>	6,1	<i>Ik*</i>	6,7	<i>Lrrn3</i>	10,8	<i>Narg2*</i>	6,5
<i>Esco2*</i>	3,2	<i>Gnptab*</i>	7,7	<i>Ikzf5*</i>	4,9	<i>Luc7l3*</i>	6,4	<i>Nav1</i>	3,5

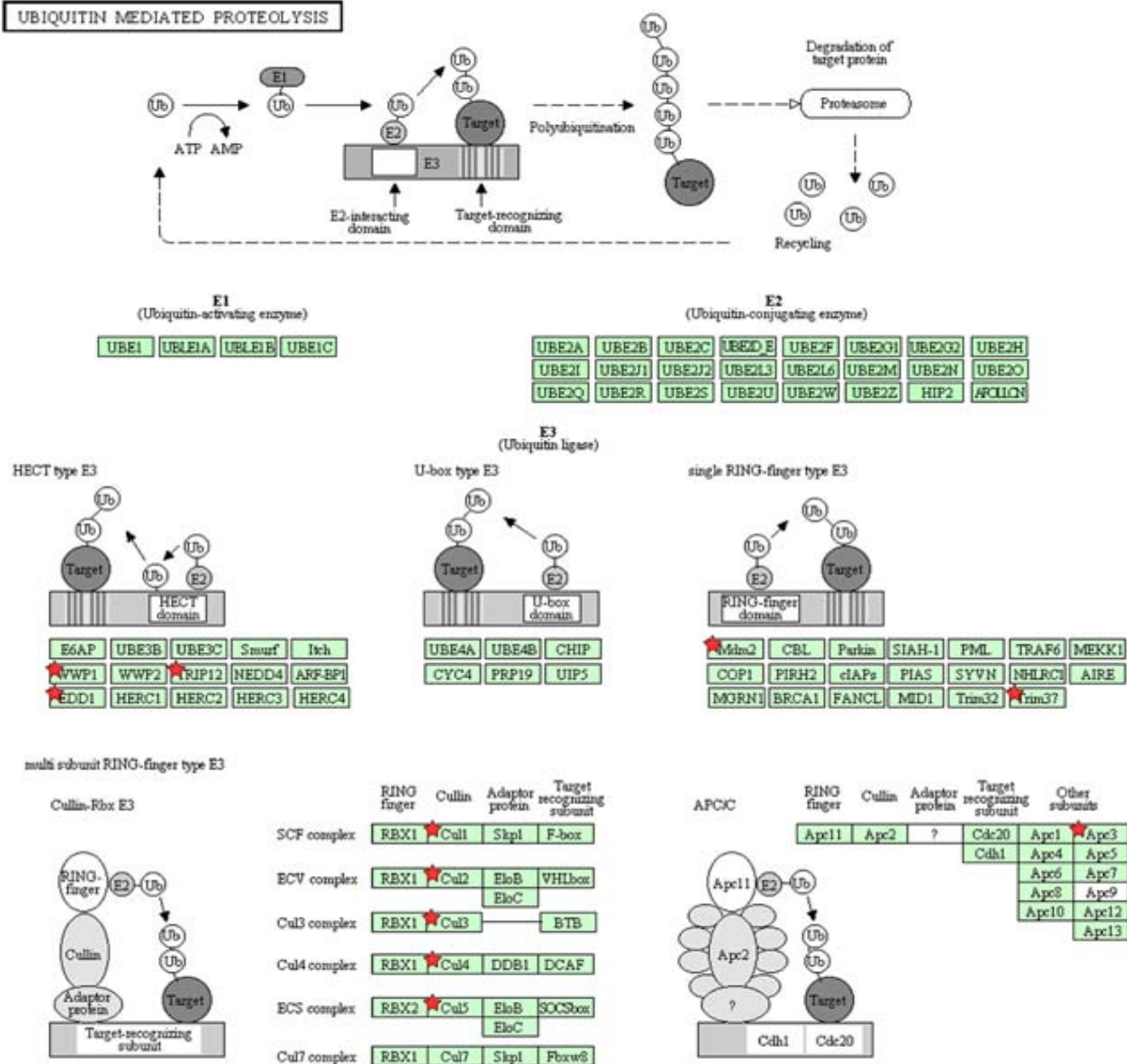
SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC
<i>Ncapd3*</i>	3,6	<i>Pibf1*</i>	15,0	<i>Pum2*</i>	4,7	<i>Rpap3*</i>	5,3	<i>Slc39a6</i>	3,1
<i>Ncl*</i>	20,6	<i>Picalm*</i>	7,6	<i>Pus10*</i>	3,8	<i>Rpo1-4</i>	5,1	<i>Slc4a1ap</i>	7,3
<i>Ncoa6*</i>	13,2	<i>Pigy*</i>	10,9	<i>Rab11fip2*</i>	5,8	<i>Rpo2tc1</i>	3,2	<i>Slmap*</i>	11,5
<i>Ncoa6ip</i>	17,1	<i>Pik3ca*</i>	6,3	<i>Rab22a*</i>	3,0	<i>Rps15a*</i>	3,3	<i>Sltm*</i>	16,4
<i>Ndc80*</i>	9,6	<i>Pik3cb*</i>	3,4	<i>Rab33b*</i>	4,1	<i>Rps6ka3*</i>	3,5	<i>Slu7*</i>	9,6
<i>Neo1*</i>	4,7	<i>Pik3r3*</i>	7,0	<i>Rab39</i>	3,8	<i>Rrbp1*</i>	25,9	<i>Smarca1*</i>	10,9
<i>Nfib*</i>	4,7	<i>Pip5k2a</i>	3,4	<i>Rab39b</i>	3,1	<i>Rrp15*</i>	3,3	<i>Smarcad1*</i>	9,2
<i>Niban</i>	4,9	<i>Pja2*</i>	4,3	<i>Rab3gap1*</i>	3,1	<i>Rrp1b*</i>	3,3	<i>Smarcc1*</i>	17,9
<i>Nin*</i>	30,0	<i>Plcl2*</i>	4,2	<i>Rabep1*</i>	19,5	<i>Rsrc1*</i>	4,6	<i>Smarcc2</i>	9,2
<i>Nkap*</i>	9,6	<i>Pld1*</i>	5,7	<i>Rabgap1*</i>	8,7	<i>Rufy3*</i>	4,7	<i>Smarce1*</i>	4,1
<i>Nkrf*</i>	9,2	<i>Plek</i>	13,0	<i>Rad17</i>	3,7	<i>Sacm11*</i>	3,5	<i>Smc5l1</i>	16,5
<i>Noc3l*</i>	8,2	<i>Plekhc1</i>	3,0	<i>Rad21*</i>	29,2	<i>Sap130*</i>	4,9	<i>Smc6*</i>	29,7
<i>Nolc1*</i>	11,5	<i>Plk1s1*</i>	5,1	<i>Ralbp1*</i>	11,6	<i>Sart1</i>	9,8	<i>Smchd1*</i>	8,6
<i>Nop14*</i>	12,0	<i>Plk4*</i>	6,0	<i>Ralgapb*</i>	3,8	<i>Sbno1</i>	10,2	<i>Smek2*</i>	10,2
<i>Nop58*</i>	5,3	<i>Plod2*</i>	4,3	<i>Rapgef6*</i>	14,8	<i>Scel</i>	9,8	<i>Smg6*</i>	6,4
<i>Nrcam*</i>	6,1	<i>Pnla8</i>	7,3	<i>Rars*</i>	3,2	<i>Scg2</i>	8,8	<i>Smg7*</i>	4,2
<i>Nrd1*</i>	10,2	<i>Pnma2*</i>	5,7	<i>Rasa1*</i>	10,9	<i>Scg3</i>	4,0	<i>Snx13*</i>	13,2
<i>Nsun2*</i>	4,0	<i>Pnpla1</i>	7,7	<i>Rasa2*</i>	7,2	<i>Sdad1*</i>	4,7	<i>Snx14*</i>	3,9
<i>Numa1</i>	7,3	<i>Poli*</i>	3,9	<i>Rb1*</i>	4,9	<i>Sec24b*</i>	3,5	<i>Socs5*</i>	5,6
<i>Nup98*</i>	4,0	<i>Polk*</i>	10,8	<i>Rbak*</i>	3,2	<i>Sec5l1</i>	3,8	<i>Sos1*</i>	5,5
<i>Nusap1*</i>	4,0	<i>Polr3b*</i>	4,6	<i>Rbl1*</i>	4,1	<i>Sec63*</i>	10,7	<i>Sp4*</i>	22,4
<i>Nvl*</i>	4,5	<i>Ppip5k2*</i>	9,3	<i>Rbm12</i>	6,9	<i>Sec8l1</i>	3,9	<i>Spag1*</i>	4,9
<i>Onecut2*</i>	5,3	<i>Ppm1e*</i>	5,9	<i>Rbm15*</i>	3,5	<i>Senp2*</i>	4,5	<i>Specc1*</i>	5,6
<i>Optn</i>	4,4	<i>Ppp1r9a*</i>	6,5	<i>Rbm16*</i>	7,6	<i>Senp5</i>	5,0	<i>Spred1*</i>	4,3
<i>Osbp16*</i>	3,1	<i>Ppp2r5e*</i>	4,4	<i>Rbm26*</i>	12,1	<i>Senp6*</i>	23,3	<i>Srp72*</i>	6,3
<i>Osbp18*</i>	5,1	<i>Prc1*</i>	6,8	<i>Recc1</i>	24,8	<i>Senp8*</i>	4,4	<i>Srpk2*</i>	4,6
<i>Osp94</i>	13,2	<i>Prkca*</i>	3,8	<i>Rev1*</i>	3,5	<i>Serbp1*</i>	3,9	<i>Srsf11*</i>	3,5
<i>Oxr1*</i>	4,3	<i>Prkce*</i>	4,0	<i>Rggef*</i>	12,4	<i>Setd5*</i>	4,0	<i>Ssfa2*</i>	3,9
<i>Papolg*</i>	5,3	<i>Prkg2*</i>	3,6	<i>Rgs7bp</i>	4,1	<i>Setd8*</i>	3,4	<i>Ssx2ip*</i>	7,8
<i>Parm1*</i>	3,1	<i>Prpf18</i>	3,4	<i>Rhobtb3*</i>	3,6	<i>Setdb2</i>	5,7	<i>Stag2*</i>	10,1
<i>Parp8*</i>	3,7	<i>Prpf3*</i>	4,0	<i>Ric3</i>	5,2	<i>Sfrs6</i>	3,1	<i>Stau1*</i>	3,3
<i>Pbrm1*</i>	16,9	<i>Prpf38b*</i>	6,4	<i>Rims2*</i>	14,6	<i>Sgip1*</i>	6,2	<i>Stk3*</i>	6,3
<i>Pcdhb22</i>	20,0	<i>Prpf39*</i>	11,8	<i>Riok1</i>	3,2	<i>Sh2bp1</i>	29,9	<i>Stk32a</i>	3,7
<i>Pcf11*</i>	14,5	<i>Prpf6</i>	3,3	<i>Ripk1</i>	5,5	<i>Sh3d1B</i>	6,4	<i>Stox2*</i>	7,0
<i>Pcyt1b</i>	3,1	<i>Psg23</i>	4,2	<i>Rlim*</i>	15,9	<i>Sh3kbp1*</i>	4,8	<i>Strbp*</i>	10,6
<i>Pde5a*</i>	3,9	<i>Psip1*</i>	12,1	<i>Rnasen</i>	7,1	<i>Sin3a</i>	5,0	<i>Strn3*</i>	8,7
<i>Pdha1*</i>	3,2	<i>Psmd1*</i>	3,8	<i>Rnf113a2</i>	8,0	<i>Sipa111*</i>	6,2	<i>Stxbp4*</i>	4,6
<i>Pdzd8*</i>	24,0	<i>Ptgir</i>	3,4	<i>Rnf168*</i>	4,4	<i>Sirt1*</i>	3,5	<i>Supt6h*</i>	6,9
<i>Pet2</i>	15,7	<i>Ptk2*</i>	4,2	<i>Rnf19a*</i>	5,3	<i>Skiip</i>	4,8	<i>Surf6</i>	3,5
<i>Pex13</i>	4,0	<i>Ptk9</i>	4,8	<i>Rnf20</i>	12,7	<i>Skiv2l2*</i>	10,6	<i>Suv420h1*</i>	6,7
<i>Pftk1</i>	4,5	<i>Ptpn11*</i>	3,9	<i>Rnf214</i>	3,1	<i>Slain2*</i>	7,5	<i>Suz12*</i>	8,9
<i>Phf14*</i>	17,1	<i>Ptpn12*</i>	6,1	<i>Rnf6*</i>	10,0	<i>Slc35f3</i>	3,1	<i>Swap70*</i>	4,6
<i>Phf17*</i>	9,0	<i>Ptpn21</i>	8,2	<i>Robo1*</i>	7,3	<i>Slc39a10*</i>	25,4	<i>Syt1</i>	6,7

SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC	SYMBOL	FC
<i>Syt4</i>	5,1	<i>Trim37*</i>	10,8	<i>Utx</i>	4,0	<i>Zfp101</i>	4,6	<i>Zfp629</i>	3,7
<i>Tacc1*</i>	6,2	<i>Trim44*</i>	4,2	<i>Vdp</i>	7,8	<i>Zfp11</i>	3,3	<i>Zfp644</i>	9,5
<i>Taf15*</i>	8,3	<i>Trip12*</i>	16,6	<i>Vezf1*</i>	6,3	<i>Zfp131</i>	4,3	<i>Zfp654</i>	10,9
<i>Tardbp*</i>	4,4	<i>Trove2*</i>	4,0	<i>Vil2</i>	4,8	<i>Zfp143</i>	3,8	<i>Zfp655</i>	9,5
<i>Tars*</i>	4,1	<i>Trp53bp2</i>	5,8	<i>Vps54*</i>	6,0	<i>Zfp160</i>	15,0	<i>Zfp715</i>	5,4
<i>Tarsl2</i>	5,3	<i>Trps1*</i>	6,4	<i>Wasl*</i>	3,1	<i>Zfp187</i>	5,8	<i>Zfp758</i>	24,9
<i>Tax1bp1*</i>	12,6	<i>Tspyl2</i>	4,8	<i>Wbp4</i>	3,2	<i>Zfp189</i>	16,6	<i>Zfp760</i>	10,0
<i>Tbc1d23*</i>	3,8	<i>Ttc17*</i>	3,4	<i>Wdr3*</i>	5,9	<i>Zfp251</i>	3,9	<i>Zfp763</i>	3,3
<i>Tbc1d5*</i>	4,0	<i>Ttc26*</i>	9,1	<i>Wdr60*</i>	4,4	<i>Zfp263</i>	3,3	<i>Zfp770</i>	11,6
<i>Tbk1*</i>	4,3	<i>Tug1*</i>	3,4	<i>Wdr67*</i>	4,4	<i>Zfp280b</i>	3,7	<i>Zfp790</i>	6,4
<i>Tceb3*</i>	8,7	<i>Txln</i>	3,3	<i>Wtap*</i>	3,1	<i>Zfp280c</i>	4,9	<i>Zfp869</i>	3,4
<i>Tcf4*</i>	4,6	<i>Txlng*</i>	11,4	<i>Wwp1*</i>	5,7	<i>Zfp280d</i>	6,3	<i>Zfp943</i>	11,3
<i>Tchp</i>	8,6	<i>Ubc</i>	3,8	<i>Xpc*</i>	3,6	<i>Zfp281</i>	10,0	<i>Zfp948</i>	8,1
<i>Tdrd3*</i>	7,1	<i>Ubn2*</i>	5,6	<i>Yme111*</i>	6,6	<i>Zfp295</i>	3,1	<i>Zfp97</i>	9,1
<i>Thoc1*</i>	4,1	<i>Ubr1*</i>	4,5	<i>Ythdc1*</i>	7,4	<i>Zfp30*</i>	17,7	<i>Zfr*</i>	6,9
<i>Thumpd1</i>	6,6	<i>Ufl1</i>	6,6	<i>Zadh2*</i>	3,5	<i>Zfp322a</i>	12,7	<i>Zfx*</i>	4,3
<i>Tia1*</i>	4,2	<i>Uhrf1bp1l*</i>	8,1	<i>Zbed4*</i>	5,0	<i>Zfp354a</i>	3,0	<i>Zfyve16*</i>	8,4
<i>Tigd2</i>	7,2	<i>Ulk2</i>	4,3	<i>Zbtb1*</i>	7,1	<i>Zfp37*</i>	16,9	<i>Zfyve20*</i>	7,1
<i>Tjp1*</i>	26,8	<i>Upf2*</i>	15,7	<i>Zbtb41*</i>	8,2	<i>Zfp382</i>	4,7	<i>Zhx1*</i>	9,7
<i>Tlk1*</i>	8,1	<i>Upf3a</i>	3,0	<i>Zbtb5*</i>	3,5	<i>Zfp39</i>	9,4	<i>Zhx3*</i>	8,5
<i>Tlk2*</i>	14,1	<i>Ush2a</i>	3,2	<i>Zc3h14*</i>	3,3	<i>Zfp397</i>	17,9	<i>Zic4</i>	20,7
<i>Tmem106b*</i>	4,1	<i>Usp12*</i>	5,3	<i>Zc3h15*</i>	6,3	<i>Zfp420</i>	7,7	<i>Zkscan1*</i>	6,8
<i>Tmem30a*</i>	3,7	<i>Usp15*</i>	9,7	<i>Zc3h7a</i>	5,1	<i>Zfp451</i>	5,0	<i>Zmym5*</i>	7,4
<i>Tmem57</i>	9,6	<i>Usp16*</i>	9,9	<i>Zc3hdc6</i>	12,9	<i>Zfp457</i>	12,1	<i>Zmynd11*</i>	8,2
<i>Tmod3*</i>	6,6	<i>Usp33*</i>	4,7	<i>Zcchc6*</i>	17,4	<i>Zfp512</i>	4,5	<i>Znhit6*</i>	9,2
<i>Tnrc6c*</i>	3,0	<i>Usp37*</i>	5,6	<i>Zcchc7*</i>	3,3	<i>Zfp537</i>	4,7	<i>Zranb1*</i>	4,7
<i>Top1*</i>	26,6	<i>Usp47*</i>	13,7	<i>Zcwcc1</i>	3,8	<i>Zfp551</i>	3,3	<i>Zranb3*</i>	3,7
<i>Topors*</i>	13,8	<i>Usp54*</i>	3,4	<i>Zcwpw1</i>	3,5	<i>Zfp597</i>	4,7	<i>Zzz3*</i>	7,3
<i>Tpp2*</i>	7,8	<i>Usp6nl</i>	4,3	<i>Zfhx1a</i>	10,6	<i>Zfp60</i>	11,1		
<i>Trak2</i>	5,4	<i>Usp7*</i>	12,5	<i>Zfhx2</i>	5,2	<i>Zfp608</i>	5,1		
<i>Trim33*</i>	19,3	<i>Utp6</i>	7,0	<i>Zfml</i>	13,8	<i>Zfp62</i>	28,6		

Supplementary Figure 1. FUS mRNA targets and the spliceosome pathway. Using the functional annotation tool DAVID, the spliceosome pathway annotated by KEGG was found to be significantly represented ($p < 0.05$). Stars indicate FUS targets that are involved in this pathway.



Supplementary Figure 2. FUS mRNA targets and the ubiquitin-mediated proteolysis pathway. Using the functional annotation tool DAVID, the ubiquitin-mediated proteolysis pathway annotated by KEGG was found to be significantly represented ($p < 0.05$). Stars indicate FUS targets that are involved in this pathway.



Supplementary Table 3. List of mouse TDP-43 targets containing the (TG)_n motif in their 3'UTR sequence as discovered by MEME/RSAT analysis. The gene symbol is indicated.

<i>1110032A03Rik</i>	<i>Chst15</i>	<i>Gdi1</i>	<i>Mapk14</i>	<i>Rapgef11</i>	<i>Tmem65</i>
<i>3110082I17Rik</i>	<i>Creb5</i>	<i>Gm347</i>	<i>Mcph1</i>	<i>Reep4</i>	<i>Trak1</i>
<i>4930427A07Rik</i>	<i>Cry2</i>	<i>Grn</i>	<i>Mmab</i>	<i>Rgl1</i>	<i>Trmt61a</i>
<i>5930434B04Rik</i>	<i>Csnk1e</i>	<i>Gsk3b</i>	<i>Mobk12c</i>	<i>Rgs8</i>	<i>Unc5b</i>
<i>6330578E17Rik</i>	<i>Cyb5r1</i>	<i>Gtpbp1</i>	<i>Msl1</i>	<i>Rhbdl3</i>	<i>Unc5c</i>
<i>Adam19</i>	<i>D16Ert472e</i>	<i>Hdac7</i>	<i>Myadm</i>	<i>Rnf219</i>	<i>Ung</i>
<i>Adamts4</i>	<i>D19Wsu162e</i>	<i>Hic2</i>	<i>Nacc2</i>	<i>Sept3</i>	<i>Usf2</i>
<i>Adcy6</i>	<i>Dcaf12</i>	<i>Hk2</i>	<i>Ndr2</i>	<i>Serpinb8</i>	<i>Utp23</i>
<i>Adm</i>	<i>Diras2</i>	<i>Hlcs</i>	<i>Neur11B</i>	<i>Sgms1</i>	<i>Vax2</i>
<i>Agpat4</i>	<i>Dnajb1</i>	<i>Igsf3</i>	<i>Nfatc4</i>	<i>Slc11a2</i>	<i>Vegfa</i>
<i>Ap2s1</i>	<i>E2f1</i>	<i>Igsf9</i>	<i>Nrf1</i>	<i>Slc25a46</i>	<i>Wdr59</i>
<i>Arf3</i>	<i>Eif1ad</i>	<i>Ikzf4</i>	<i>Nudcd3</i>	<i>Slc6a8</i>	<i>Wfs1</i>
<i>Arhgap23</i>	<i>Ets1</i>	<i>Il11ra1</i>	<i>Orai1</i>	<i>Spag7</i>	<i>Wnt5a</i>
<i>Arhgef15</i>	<i>F730047E07Rik</i>	<i>Il17rd</i>	<i>Pacs2</i>	<i>Spock2</i>	<i>Zcchc9</i>
<i>Arl5b</i>	<i>Fam168b</i>	<i>Itpk1</i>	<i>Pak4</i>	<i>Ss18l1</i>	<i>Zdhhc24</i>
<i>Armc8</i>	<i>Fam178a</i>	<i>Klf13</i>	<i>Pdp2</i>	<i>St3gal5</i>	<i>Zdhhc7</i>
<i>AW555464</i>	<i>Fam53c</i>	<i>Klhl21</i>	<i>Pdpk1</i>	<i>Stx16</i>	<i>Zfp46</i>
<i>B230312A22Rik</i>	<i>Fam78b</i>	<i>L2hgdh</i>	<i>Pfkfb2</i>	<i>Tbc1d13</i>	<i>Zfp689</i>
<i>BC017612</i>	<i>Fhod1</i>	<i>Lasp1</i>	<i>Plekha2</i>	<i>Tbc1d22b</i>	<i>Zxdc</i>
<i>Ccdc25</i>	<i>Fnbp1</i>	<i>Ldlrad3</i>	<i>Prr3</i>	<i>Tcf15</i>	
<i>Cd1d1</i>	<i>Foxj3</i>	<i>Lonrf1</i>	<i>Rab8b</i>	<i>Th1l</i>	
<i>Celf4</i>	<i>Frat2</i>	<i>Lrp8</i>	<i>Rad51c</i>	<i>Tmem179</i>	
<i>Chek1</i>	<i>Fzd5</i>	<i>Lrpprc</i>	<i>Rap2a</i>	<i>Tmem201</i>	

Supplementary Table 4. Common TDP-43 mRNA targets identified by our RIP-chip analysis and previous high-throughput RNA sequencing analyses.

The reported binding region is indicated (3'UTR, 5'UTR, intronic, exonic).

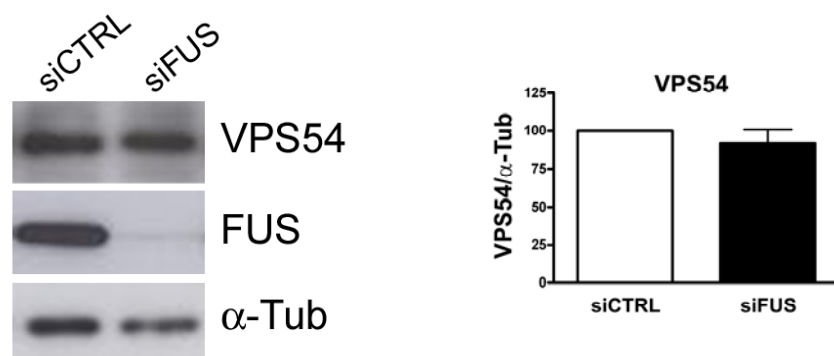
	MEME/RSAT analysis (TG) _n motif in 3'UTR	CLIP-seq (Polymenidou et al., 2011)	RIP-seq (Septon et al., 2011)	iCLIP-seq (Tollervey et al., 2011)
<i>Ccnt1</i>	No		exonic	
<i>Celf4/Brunol4</i>	Yes		exonic	
<i>Ets1</i>	Yes		exonic	
<i>Fnbp1</i>	Yes		intronic, exonic	
<i>Grn</i>	Yes	3'UTR		
<i>Gsk3b</i>	Yes		intronic, exonic	
<i>Igsf9</i>	Yes		intronic	
<i>Lrpprc</i>	Yes		exonic	
<i>Ndgr2</i>	Yes		intronic, exonic	
<i>Prkg1</i>	No	intronic		intronic
<i>Sept3</i>	Yes		intronic	
<i>Serpinbp8</i>	Yes	intronic		
<i>Ss18l1</i>	Yes		intronic, exonic	
<i>Vegfa</i>	Yes		intronic, exonic	
<i>Zfp180</i>	No	5'UTR, intronic		

Supplementary Table 5: Selected FUS mRNA targets identified by our RIP-chip analysis and by PAR-CLIP analysis (Hoell et al., 2011).

The binding region (intron, coding, 3'UTR) identified by PAR-CLIP for FUS and mutant FUS is indicated.

Gene	FUS	Mutant FUS
<i>Atxn2</i>	intron	coding
<i>Nvl</i>	intron	
<i>Taf15</i>	intron, coding	intron, 3'UTR
<i>Vps54</i>	intron, 3'UTR	

Supplementary Figure 5. Effect of FUS depletion on VPS54 protein content. *left*, representative Western blot of VPS54 in mock-transfected (siCTRL) and FUS-silenced (siFUS) NSC34 cells. α -Tubulin was used for sample normalization. *right*, Densitometric analysis of Western blot data normalized to α -Tubulin (n=4; mean \pm s.e.m).



Supplementary Table 6. Primer sequences for RT-PCR

Atxn2 FOR	TGCACGCTCTCCGCGGACCCAG
Atxn2 REV	ACAAAGTAAAAGTTTTCCCTTAAC
Gemin7 FOR	TGTAGTGACATAATTCCTATTC
Gemin7 REV	CAAGCCTCAGGAATTTATTTCTG
Grn_FL FOR	CAAGACCGCTACTGTAAGGAAG
Grn_FL REV	GAAAGTGTACAAACTTTATTGGAG
Grn_del REV	TGTGGCTCGGGAAGAGCACCTG
Nrp FOR	CCAGTGAGCTGTAATGTCGAGCG
Nrp REV	CATACCCTCTGGCCCCTTTCTTC
Nvi FOR	TGTTTGCGCTACCTGGCATGGAGG
Nvi REV	CAAGTCTATCTATAATTTATTGAG
Optn FOR	TCATTTGAGTGTTCTCTCCAGTC
Optn REV	GGGTTTGCAAGGTGTTTACTAAAC
Taf15 FOR	CTGATGACTGTTTCAGATACTCC
Taf15 REV	AAGCAGCTTTTATTGCAGTATTAC
Vegfa_FL FOR	GACGTGTAAATGTTCCCTGCAAA
Vegfa_FL/D REV	GGAATATCTCGGAAAAGTCTGCTC
Vegfa_A FOR	CTTTGTGGATCCCCATGATAGT
Vegfa_B REV	GAGATACATCTCATAAATAGTTG
Vegfa_C FOR	CAACTATTTATGAGATGTATCTC
Vegfa_C REV	CTTCTCAGGACAAGCTAGTGACTG
Vegfa_D FOR	CAGTCACTAGCTTGTCCTGAGAAG
Vps54 FOR	TGCACGCTCTCCGCGGACCCAG
Vps54 REV	TGGAGAAGAAGTGTGGCTTGAAGC

Supplementary Table 7. Primer sequences for Real time PCR

Atxn2 FOR	CGGGTCCCATGCGTTCGTCCAC
Atxn2 REV	TGCTACTGTTCCGACCTCTGCC
Fus FOR	TCGACTGGTTTGATGGTAAAGAATT
Fus REV	CGGCGGGTAGCAAATGAA
Grn FOR	CCA ACTACAGCTGCTGTAAC
Grn REV	CTCGTTATTCTAGGCCATGTG
Nvl FOR	AGCAGACCGTGTTGCCATATT
Nvl REV	CTTCATCCAGTGGAGGTTTGG
Optn FOR	CCTTGCAGCTCGCGATTT
Optn REV	ACTGTCTACTGCCTCCCTCTTCA
Rpl10a FOR	GAAGAAGGTGCTGTGTCTGGC
Rpl10a REV	TCGGTCATCTTCACGTGGC
Taf15 FOR	GGGACTGGGTTTGCCCTAA
Taf15REV	GCACTGATTACAGGAGTTTCTTCGA
Tardbp FOR	AGAGCTTTTGCCTTCGTACCT
Tardbp REV	AAGAGACTGGGCAACCTTATCATC
Vegfa FOR	GGAGAGCAGAAGTCCCATGA
Vegfa REV	TCGCTGGTAGACATCCATGA
Vps54 FOR	AATGCAAGTTACAACTCCACTTG
Vps54 REV	GCTGTGACCAACCCATTTTGA