

## Supplementary data

Figure S1

Sequences of Fab variable domains. CDRs defined according to Kabat E.A., Wu,T.T., Perry,H., Gottesman,K. and Foeller,C. (1991) *Sequences of Proteins of Immunological Interest*, Fifth Edition. NIH Publication No. 91-3242.

(a) VH

	1	10	20	CDR1		CDR2		
B4VH	QVQLQESGP	S	LVKPSQTL	S	L	T	C	VSGF
B13VH	QVQLQESGP	S	LVKPSQTL	S	L	T	C	VSGF
					S	I	S	Y
					L	D	H	N
					S	I	N	V
					S	W	I	R
					V	R	Q	A
					P	A	G	K
					G	T	E	
					F	L	W	G
					D	A	E	S
					A	S	N	G
					G	C	I	I
					I	Y	K	E
					Y	E	G	D
					N	K	D	K
					Y	N	K	H
					N	Y	E	F
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H
					Y	N	H	H
					N	Y	E	H</

Table S1

Analysis of the variable region interface of the bovine Fabs

	No of residues in interface HC	No of residues in interface LC	Interface area/total surface area HC ( $\text{\AA}^2$ )	Interface area/total surface area LC ( $\text{\AA}^2$ )
B4	28	28	972 / 6636	970 / 5599
B4*	26	28	838 / 6557	883 / 5645
B13	30	31	917 / 7216	967 / 5692
B13*	31	25	952 / 6912	993 / 5637

Table S2

Buffer conditions for crystallization of bovine Fabs

Fab	Crystallization screen	Crystallization condition
B4	Index, Well F8	0.2 M Ammonium Sulphate 25.0% w/v Polyethylene Glycol 3350 0.1 M HEPES pH 7.5
B4*	JCSG+, Well A9	20.0% w/v Polyethylene glycol 3350 0.2 M Ammonium Chloride
B13	JCSG+, Well C3	20.0% w/v Polyethylene glycol 3350 0.2 M Ammonium Nitrate
B13*	Index, Well D11	28.0% w/v Polyethylene Glycol Monomethyl Ether 2000 0.1 M bis-Tris pH 6.5