

U̇AnU̇

ÄsAnU̇

zÄAnU̇o

U̇AnÄ

ÄsAnÄ

zÄAnÄ ĠlC

ی و	ی و	ولا لا لا لا لا ی و	ی و	ی و	ولا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی و	ی و	ی و	ی و	ی و	ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ھی	ھی و	ھی	ھی	ھی و	ھی	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی لا	ی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ی لا	ی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی لا	ی و	ی و	ی لا	ی و	ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه ه و	ه و	ی لا لا لا لا لا ی و	ه ه و	ه و	ی لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
و ا ه	ی ا ه	ی ی لا لا لا لا ی و	و ا ه	ی ا ه	ی ی لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه	ی و	ی ی و لا لا لا ی و	ه	ی و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی ا ه	و ه ه ا و	و ه ه ه ه ه ه ه ی ا ه	ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و ه ه ه ه ه ه ی ا ه	ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی و	ی و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ی و	ی و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی و	ی و	ی و	ی و	ی و	ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ھی	ھی و	ھی	ھی	ھی و	ھی	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی لا	ی و	ی و	ی لا	ی و	ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی لا	ی و	ی و	ی لا	ی و	ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه ه و	ه و	ی لا لا لا لا لا ی و	ه ه و	ه و	ی لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ه	ه ه و	ی لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی ا ه	و ه ه ا و	و ه ه ه ه ه ه ه ی ا ه	ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و ه ه ه ه ه ه ی ا ه	ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ا ه	و	و ه ه ه ه ه ه ی ا ه	ی ا ه	و	ی ی و لا لا لا ی و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی و	ی و	و ی لا لا لا لا لا ی و	ی و	ی و	و ی لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه	ه لا	لا لا لا لا لا لا لا ی و	ه	ه لا	لا لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی ی	ی و	ی ه و ه ه ه ه ی ی	ی ی	ی و	ی ه و ه ه ه ه ی ی	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ھی	ھی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ھی	ھی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی لا	ی و	ی و ه ه ه ه ه ی لا	ی لا	ی و	ی و ه ه ه ه ه ی لا	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی لا	ی و	و ی لا لا لا لا لا ی و	ی لا	ی و	و ی لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ی لا	ی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ی لا	ی و	لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
ه ه و	ه و	لا لا لا لا لا لا ی و	ه ه و	ه و	لا لا لا لا لا لا ی و	ÄQ̇ nL̇aj
و ا ه	و	ی ی ی ی ی لا لا لا ا و	و ا ه	و	ی ی ی ی ی لا لا لا ا و	ÄQ̇ nL̇aj
و ا ه	ی ا ه	و و ی ه ه ه ه ی ا ه	و ا ه	ی ا ه	و و ی ه ه ه ه ی ا ه	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ه ا ه	ی ا ه	ی لا ی لا لا لا لا ی ا ه	ی ه ا ه	ی ا ه	ی لا ی لا لا لا لا ی ا ه	ÄQ̇ nL̇aj
ی ا و	ی	و ه ی ه ه ه ه ی ا و	ی ا و	ی	و ه ی ه ه ه ه ی ا و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ا و	ی	ی لا ی و ه ه ه ی ا و	ی ا و	ی	ی لا ی و ه ه ه ی ا و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
ی ا و	ی	لا لا ی ه ه ه ه ی ا و	ی ا و	ی	لا لا ی ه ه ه ه ی ا و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
و	ی ی	لا لا ی ه ه ه ه ی ا و	و	ی ی	لا لا ی ه ه ه ه ی ا و	ÄĊ ÖsḣnL̇aj
و ا ه	ی ا ه	ی ی ی ی ی لا لا لا ی ا ه	و ا ه	ی ا ه	ی ی ی ی ی لا لا لا ی ا ه	ÄQ̇ nL̇aj
ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی ی ی ی لا لا لا ی ا ه	ی ا ه	و ه ه ا و	ی ی ی ی ی لا لا لا ی ا ه	ÄQ̇ nL̇aj

Āl's, ĠlĀōĀ

Āġl ġs ġġs و

zġġ Āġl ġs ġġ و

ūġġ zġnġġ! و

ūġġ zġnWġġġ و

ūġġ zġnWġġġ و

ūġġ zġnWġġġ و

ūġġ ūġġ zġnb و

ġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġ و

ba ġ ġġġġġġġġ و

ba ġ ġġġġġġġġ و

Āġl ġs ġġs و

zġġ Āġl ġs ġġ و

ūġġ zġnġġ! و

ūġġ zġnWġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġ و

ūġġ ūġġ zġnb و

ūġġ ūġġ zġnb و

ġġġġġġġġġġġġ و

ba ġ ġġġġġġġġ و

ba ġ ġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġ و

Āġl ġs ġġs و

ūġġ zġnba ġ و

ūġġ zġnġġġġġġ و

Āġġġġġġġġġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġġġ و

ūġġ zġnWġġġġġġ و

ġġġġġġ zġnġġġġġġ و

Āġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġ zġnġġġġġġ / ġġ و

ġġġġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġġġġ و

ġġġġġġġġġġġġġġġ و

ba ġ ġġġġġġġġġġġġġġġ و

Ūī ẓīnb	و
ř śl' śr 𐌆𐌆𐌆	و
Ū 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
Ū ẓīnba Ū	و
Ū ẓīnŪ!	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
ř śl' śr 𐌆𐌆𐌆	و
Ū 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
Ū ẓīnŪ!	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
ř śl' śr 𐌆𐌆𐌆	و
Ū 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
Ū ẓīnŪ!	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
Ūī ẓīnwŪl	و
ř śl' śr 𐌆𐌆𐌆	و
Ū 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و
ba Ū 𐌆 𐌆 𐌆	و

L'Ōl'šššl	و
Äšl šŌš	و
žšÄšl šŌš	و
ūš žinba Q	و
ūš žinba Q	و
ūš žinDC!	و
ūš žinWClš	و
ūš žinWClš	و
ūš žinb	و
ūš žinb	و
řšl'šŕ ŋŋ	و
Q Q ŋŋ Ä	و
ba Q ŋŋ	و
ba Q ŋŋ	و
Äšl šŌš	و
žšÄšl šŌš	و
ūš žinba Q	و
ūš žinba Q	و
ūš žinDC!	و
ūš žinDC!	و
ūš žinWClš	و
ūš žinWClš	و
ūš žinb	و
ūš žinb	و
řšl'šŕ ŋŋ	و
Q Q ŋŋ Ä	و
ba Q ŋŋ	و
ba Q ŋŋ	و
L'Ōl'šššl	و
Äšl šŌš	و
žšÄšl šŌš	و
ūš žinba Q	و
ūš žinba Q	و
ūš žinDC!	و
ūš žinDC!	و
ūš žinWClš	و
ūš žinWClš	و
ūš žinb	و
ūš žinb	و
řšl'šŕ ŋŋ	و
Q Q ŋŋ Ä	و

ba Q ČǎŎř	و
ba Q ČǎŎř	و
ba Q ČǎŎř	و
L'Čl'ssšl	و
šǎřl ščřs	و
ššǎřl ščř	و
ūř žinDČ!	و
ūř žinDČ!	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinb	و
ūř žinb	و
řsl'šřř	و
Č Č řřǎ	و
ba Q ČǎŎř	و
ba Q ČǎŎř	و
L'Čl'ssšl	و
šǎřl ščřs	و
ššǎřl ščř	و
ūř žinba Q	و
ūř žinba Q	و
ūř žinba Q	و
ūř žinDČ!	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinb	و
ūř žinb	و
řsl'šřř	و
Č Č řřǎ	و
ba Q ČǎŎř	و
ba Q ČǎŎř	و
L'Čl'ssšl	و
šǎřl ščřs	و
ššǎřl ščř	و
ūř žinba Q	و
ūř žinba Q	و
ūř žinba Q	و
ūř žinDČ!	و
ūř žinwYClé	و
ūř žinwYClé	و

Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānb	و
Ṫāy ẓānb	و
ř śll' śr' ۛۛۛ	و
Q C ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ba Q ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ba Q ۛۛۛ ۛۛۛ	و
L ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
z ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ū ẓānba Q	و
ū ẓānba Q	و
ū ẓānba Q	و
ū ẓānDQ!	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānb	و
Ṫāy ẓānb	و
ř śll' śr' ۛۛۛ	و
ۛۛۛ ۛۛۛ ř śōl ۛۛۛ	و
Q C ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ba Q ۛۛۛ ۛۛۛ	و
L ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
z ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ū ẓānba Q	و
ū ẓānDQ!	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānwYClé	و
Ṫāy ẓānb	و
Ṫāy ẓānb	و
ř śll' śr' ۛۛۛ	و
ۛۛۛ ۛۛۛ ř śōl ۛۛۛ	و
Q C ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ba Q ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ba Q ۛۛۛ ۛۛۛ	و
L ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و
ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ ۛۛۛ	و

zs̄ Āśl śs̄Ġ	□
ū ẓinba Q	و
ū ẓinba Q	و
ū ẓinDQ!	□
ūي ẓinwYClé	و
ūي ẓinwYClé	و
ř sl' śr̄ 𐌆𐌆𐌆	□
Q Q 𐌆𐌆𐌆 Ā	و
ba Q ĠĀŌ 𐌆𐌆	□
L'Ōlśśśl	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	□
ū ẓinba Q	و
ū ẓinba Q	و
ū ẓinDQ!	□
ūي ẓinwYClé	و
ūي ẓinwYClé	و
ř sl' śr̄ 𐌆𐌆𐌆	□
Q Q 𐌆𐌆𐌆 Ā	و
ba Q ĠĀŌ 𐌆𐌆	□
L'Ōlśśśl	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	□
ū ẓinba Q	و
ū ẓinba Q	و
ū ẓinDQ!	□
ūي ẓinwYClé	و
ūي ẓinwYClé	و
ř sl' śr̄ 𐌆𐌆𐌆	□
Q Q 𐌆𐌆𐌆 Ā	و
ba Q ĠĀŌ 𐌆𐌆	□
L'Ōlśśśl	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	و
zs̄ Āśl śs̄Ġ	□
ū ẓinDQ!	□
ūي ẓinwYClé	و
ūي ẓinwYClé	و
ř sl' śr̄ 𐌆𐌆𐌆	□
ū 𐌆 s̄ōl 𐌆𐌆	و
Q Q 𐌆𐌆𐌆 Ā	و
ba Q ĠĀŌ 𐌆𐌆	□

ba Q ČÄÖ	و
L'Čl'ssł	و
Äł s'čs	و
žÄł s'č	و
ū žinba Q	و
ū žinba Q	و
ū žinDČ!	و
ū žinwYčł	و
ū žinwYčł	و
ř sl' s' r' čl	و
Q Č Čl' Ä	و
ba Q ČÄÖ	و
L'Čl'ssł	و
Äł s'čs	و
žÄł s'č	و
ū žinba Q	و
ū žinba Q	و
ū žinDČ!	و
ū žinwYčł	و
ū žinwYčł	و
ř sl' s' r' čl	و
ū ř söl	و
Q Č Čl' Ä	و
ba Q ČÄÖ	و
L'Čl'ssł	و
Äł s'čs	و
žÄł s'č	و
ū žinDČ!	و
ū žinwYčł	و
ū žinwYčł	و
ř sl' s' r' čl	و
ū ř söl	و
Q Č Čl' Ä	و
ba Q ČÄÖ	و
ba Q ČÄÖ	و
L'Čl'ssł	و
Äł s'čs	و
žÄł s'č	و
ū žinba Q	و
ū žinba Q	و
ū žinwYčł	و

ř sl' s' r' 4+4, □

Q C 4+4 r' A □

ba Q Č Ā Ō □

ba Q Č Ā Ō □

L' Ō l' s' s' l' □

Ä' s' l' s' Č' s' □

ž' Ä' s' l' s' Č' □

ū 4 ž' n' b' a Q □

ū 4 ž' n' b' a Q □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ř sl' s' r' 4+4, □

Q C 4+4 r' A □

ba Q Č Ā Ō □

ba Q Č Ā Ō □

L' Ō l' s' s' l' □

Ä' s' l' s' Č' s' □

ž' Ä' s' l' s' Č' □

ū 4 ž' n' D' C' ! □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ř sl' s' r' 4+4, □

ū 4 ř s' ō l' □

Q C 4+4 r' A □

ba Q Č Ā Ō □

ba Q Č Ā Ō □

L' Ō l' s' s' l' □

Ä' s' l' s' Č' s' □

ž' Ä' s' l' s' Č' □

ū 4 ž' n' b' a Q □

ū 4 ž' n' b' a Q □

ū 4 ž' n' b' a Q □

Ä' l' s' r' 4+4 ū □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ū 4 ž' n' w' y' c' l' é □

ř sl' s' r' 4+4, □

Q C 4+4 r' A □

Q C 4+4 r' A □

ba Q Č Ā Ō □

ba Q Č Ā Ō □

L'Ōl'šššl	و
Äšl š.Ďš	و
š.Äšl š.Ď	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinb	و
l.š žin{ / C	و
Q C. Či Ä	و
ba Q ČÄŮ.	و
ba Q ČÄŮ.	و
ba Q ČÄŮ.	و
L'Ōl'šššl	و
Äšl š.Ďš	و
š.Äšl š.Ď	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
Äl š. ū.	و
ū.žinDQ!	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinb	و
l.š žin{ / C	و
ū.š r šöl	و
ū.š r šöl	و
ba Q ČÄŮ.	و
ba Q ČÄŮ.	و
L'Ōl'šššl	و
Äšl š.Ďš	و
š.Äšl š.Ď	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
ū.žinba Q	و
ū.žinDQ!	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinwYClé	و
ū.žinb	و

■ ĩr ū ǎ	□
ř śl' śr ǎ	□
ř śl' śr ǎ	□
■ ū ř śōl	□
■ ū ř śōl	□
ba Q ǎ	□
ba Q ǎ	□
L'ǎśśś	□
■ Āś ś ǎ	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎDC!	□
ū ř ǎwYClé	□
ū ř ǎwYClé	□
ū ř ǎ	□
ū ř ǎ	□
■ ĩr ū ǎ	□
ř śl' śr ǎ	□
ř śl' śr ǎ	□
■ ū ř śōl	□
■ ū ř śōl	□
ba Q ǎ	□
ba Q ǎ	□
L'ǎśśś	□
■ Āś ś ǎ	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎba Q	□
ū ř ǎ Q Cré	□
ū ř ǎ Q Cré	□
ū ř ǎ Q Clé	□
ǎ ĩr ū ǎ	□
ǎ ĩr ū ǎ	□
ǎ ĩr ū ǎ	□
ū ř ǎDC!	□
ū ř ǎDC!	□
ū ř ǎDC!	□
ū ř ǎwYClé	□
ū ř ǎwYClé	□
ū ř ǎwYClé	□

ū ẓinŶ Cré	□
ł ẓinŶ C	□
ł ẓinŶ C	□
ł ẓinŶ C	□
ł ẓinŶ C	□
Āl' śnr 𐌿𐌿𐌿	□
ł ẓinŶ / C	□
ł ẓinŶ / C	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿 𐌹𐌿	□
ł ẓinŶ C	□
ł ẓinŶ C	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 ĀŪ	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 ĀŪ	□
ř śl' śnr 𐌿𐌿𐌿	□
ř śl' śnr 𐌿𐌿𐌿	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
ba Ŷ ČĀŌ	□
ba Ŷ ČĀŌ	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
ū ẓinba Ŷ	□
ū ẓinba Ŷ	□
ū ẓinba Ŷ	□
ū ẓinDŶ!	□
ū ẓinwYClé	□
ū ẓinb	□
ł ẓinŶ C	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 ĀŪ	□
𐌹𐌿 𐌹𐌿 ĀŪ	□
ř śl' śnr 𐌿𐌿𐌿	□
ř śl' śnr 𐌿𐌿𐌿	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
𐌹𐌿 ř śōl	□
ba Ŷ ČĀŌ	□
ba Ŷ ČĀŌ	□

آیو و آو

آیو و آو

آیو و آو

آی و آو

آی و آو

آی و آو

آی و آو

آی و آو

آو و آی

آو و آی

آو و آی

آو و آی

surveys

surveys

آو و آی

آی و آو

آی و آو

total number of parameters

label	index	parameter_scale
TCF: logit-scale max retention (pre-1997)	و	ARITHMETIC
TCF: logit-scale max retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
both sexes	و	ARITHMETIC
males (entire model period)	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
females (entire model period)	و	ARITHMETIC
ln(z50 devs) for TCF selectivity (males, 1991+)	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (males, pre-1982)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (females, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1987-1996)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1997+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, pre-1987)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (males, 1982+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1987-1996)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, pre-1982)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (pre-1991)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (1991-1996)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF selectivity (females)	و	ARITHMETIC
ascending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
slope for SCF selectivity (females, pre-1997)	و	ARITHMETIC
slope for SCF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (males, 1982+)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC

In(z95-z50) for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (2005-2009)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (pre-1991)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (1997+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF selectivity (males, 1997+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF selectivity (females)	و	ARITHMETIC
In(dz50-az50) for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
In(dz50-az50) for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
NMFS trawl survey: males, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1982+	و	LOG

min_param	max_param	case							
		B0	B0-Fr	B0-Mcl	B0a	B0b	B0c	B0q	B1
ه	ي و	و		و	و	و	و	و	و
ه	ي و								
ي ا ه	و		و						
ي و	ي و	و	و	و	و	و	و	و	و
ي و	ي و	و		و	و	و	و	و	و
ي ا ه	ي ا ه								
ي ا ه	ي ا ه								
ي ا ه	ي ا ه								
ي ا ه	ي ا ه								
ه	ه ل ا		و						و
ه	ه و								
ه	ه و		و						
ه	ه و و								
ه	ه و و								
ه	ه و و								
ه	ه و و								
ه	ه و و				و				
ه	ل ا ي								
ه	ه و و	و		و	و	و	و	و	و
ه ل ا	ه ي و		و			و	و		
ه ل ا	ه ي و	و	و	و	و	و	و	و	و
ه ل ا	ه ي و	و	و	و	و	و	و	و	و
ه ه و	ه و و								
ه ه و	ه و و								
ه ه و	ه و و	و	و	و	و	و	و	و	و
ه ي ا	ه ي و								
ه ه و	ه ه و								
ه ه ي	ل ا ي								
ه ي ا	ه ي و		و						
ه ي ا	ه ي و								
ه ي ا	ه ي و								
ه و ا	ه ي ا ه		و						
ه ه ا ه	ه ي ا ه		و						
ه ه ا ه	ه ي ا ه								
ه	ه ه و							و	
ه ي ا و	ه ي و								
ه ي ا و	ه ي و		و						
ه ي ا و	ه ي و		و						

ی او	ی	و							
و	و								
و	و	و	و	و	و	و	و	و	و
و	و		و						
و	ی								
ی	ی								
و	ی		و						
و	ی	و		و	و	و	و	و	و
و	ی	و							
و بیوی لای	ی لای لای لای لای لای	و		و	و	و	و	و	و
و بیوی لای	ی لای لای لای لای لای	و	و	و	و	و	و	و	و
لای بیوی لای	ی								
		وو	یو	وو	وو	وو	وو	وو	وو

و و و و و و و و و و و و و

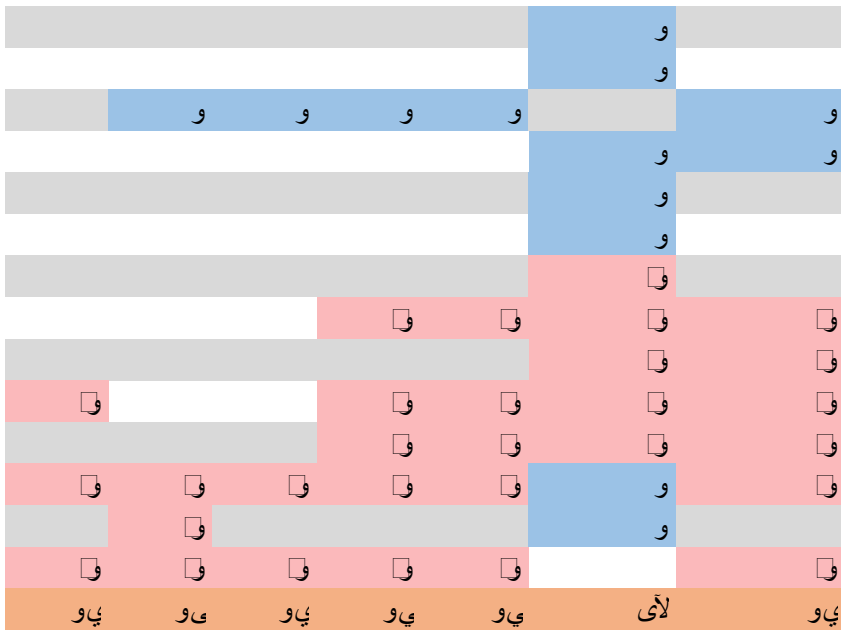
و و و و و و و و و و و و و و و

و و و و و و و و و و و و و و و

و و و و و و و و و و و و و و و

و و و و و و و و و و و و و و و

و و و و و و و و و و و و و و و



Sum of test_val		
category	process	name
fisheries	fisheries	آوء و صو س ٲ
population processes	growth	آوء و آو ن ٲ
	maturity	آوء و ا ر ٲ
selectivity	selectivity	آوء و ا ر ٲ
		آوء و ٲ
		آوء و و ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
		آوء و و ا ٲ
surveys	surveys	آوء و و ٲ
		آوء و و ٲ
		آوء و و ٲ

total number of parameters

label	index	parameter_scale
TCF: logit-scale max retention (pre-1997)	و	ARITHMETIC
both sexes	و	ARITHMETIC
males (entire model period)	وی	ARITHMETIC
females (entire model period)	و	ARITHMETIC
ln(z50 devs) for TCF selectivity (males, 1991+)	ی	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (males, pre-1982)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, pre-1987)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1987-1996)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, pre-1982)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (pre-1991)	و	ARITHMETIC
ascending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
slope for SCF selectivity (females, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (males, 1982+)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (1997+)	و	ARITHMETIC
ln(dz50-az50) for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
NMFS trawl survey: males, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1982+	و	LOG

१

२

३

४

५

६

७

८

९

१०

११

१२

१३

Sum of test_val		
category	process	name
fisheries	fisheries	آو ع و س
population processes	growth	آو ع و س د ن
	maturity	آو ع و ر ا
		آو ع و ر ا
selectivity	selectivity	آو ع و ل س
		آو ع و
		آه و ع و
		آو و ع و
		آى و ع و
		آي و ع و
		آيو ع و
		آيو ع و
		الآو ع و
		آو ع و
		آه و ع و
		آو و ع و
		آى و ع و
		آى و ع و
		آي و ع و
		آيو ع و
		الآو ع و
		آى و ع و
		آى و ع و
		آي و ع و
		آيو ع و
		الآو ع و
		آو ع و
		آى و ع و
		آى و ع و
		آو ع و
		آى و ع و
		آي و ع و
		آيو ع و

آيوء و ٲٲ

آلاء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

آء و ٲٲ

surveys

surveys

total number of parameters

label	index	parameter_scale
TCF: logit-scale max retention (pre-1997)	و	ARITHMETIC
TCF: logit-scale max retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
both sexes	و	ARITHMETIC
males (entire model period)	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
females (entire model period)	و	ARITHMETIC
ln(z50 devs) for TCF selectivity (males, 1991+)	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (males, pre-1982)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
ascending z50 for SCF selectivity (females, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1987-1996)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1997+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, pre-1987)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (males, 1982+)	و	ARITHMETIC
z50 for GF.AllGear selectivity (males, 1987-1996)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, pre-1997)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95 for RKF selectivity (females, 2005+)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, pre-1982)	و	ARITHMETIC
z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (pre-1991)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF retention (1991-1996)	و	ARITHMETIC
z50 for TCF selectivity (females)	و	ARITHMETIC
ascending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
slope for SCF selectivity (females, pre-1997)	و	ARITHMETIC
slope for SCF selectivity (females, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (males, 1982+)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 2005+)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
ln(z95-z50) for RKF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC

slope for TCF retention (2005-2009)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (2013-2015)	و	ARITHMETIC
z95-z50 for NMFS survey selectivity (females, 1982+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (pre-1991)	و	ARITHMETIC
slope for TCF retention (1997+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF selectivity (males, 1997+)	و	ARITHMETIC
slope for TCF selectivity (females)	و	ARITHMETIC
$\ln(dz50-az50)$ for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
$\ln(dz50-az50)$ for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, pre-1997)	و	ARITHMETIC
descending slope for SCF selectivity (males, 1997-2004)	و	ARITHMETIC
NMFS trawl survey: males, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1975-1981	و	LOG
NMFS trawl survey: females, 1982+	و	LOG

G0b G0bd G0bde G0bde-Fr G0bde-Mcl

