$m_{\gamma\gamma}$ distribution in whole region

$\gamma \gamma + 0l1\tau_h : m_{\gamma\gamma}$ distribution in different BDTG regions







$m_{\gamma\gamma}$ distribution in whole region

$\gamma \gamma + 1 l 0 \tau_h : m_{\gamma \gamma}$ distribution in different BDTG regions











2023/4/3

Event yield entering in the fit

The event yields in MC signal, MC Single Higgs, Continuum Background modeling and the data in whole mass region(105 GeV $< m_{\gamma\gamma} < 160$ GeV):

Channel	Regions	Signal	Single Higgs	Continuum B modeling	Total B	Data
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Loose BDTG region	0.07	9.91	318.39	328.30	331
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Medium BDTG region	0.09	4.35	55.96	60.30	67
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Tight BDTG region	0.23	3.78	14.84	18.62	22
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	Loose BDTG region	0.03	4.35	766.87	771.23	766
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	Medium BDTG region	0.03	1.13	65.51	66.64	71
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	Tight BDTG region	0.12	2.22	37.57	39.79	44
$\gamma\gamma$ +2L	Whole region	0.14	1.07	19.84	20.91	22

In signal region(120 GeV $\leq m_{\gamma\gamma} \leq 130$ GeV):

Channel	Regions	Signal	Single Higgs	Continuum B modeling	Total B	Data
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Loose BDTG region	0.07	9.65	67.23	76.87	75
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Medium BDTG region	0.09	4.27	10.89	15.16	22
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	Tight BDTG region	0.22	3.73	2.89	6.62	10
$\gamma\gamma+0\ell 1\tau_{had}$	Loose BDTG region	0.02	4.21	161.93	166.14	154
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	Medium BDTG region	0.03	1.10	12.75	13.84	18
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	Tight BDTG region	0.12	2.19	7.31	9.49	13
$\gamma\gamma+2L$	Whole region	0.14	1.04	4.18	5.22	6

2023/4/3

Fit results

Upper limit with all sys uncertainties

	-2σ	-1σ	Expected	+1 σ	+20	Øbserved
$\gamma\gamma$ +1 $\ell 0\tau_{had}$	14.32	19.23	26.68	39.53	59.17	45.70
$\gamma\gamma$ +0 $\ell 1\tau_{had}$	29.25	39.27	54.50	80.98	121.70	100.50
$\gamma\gamma+2L$	20.51	27.53	38.21	57.76	89.47	48.36
Combined	10.02	13.46	18.67	27.48	40.66	39.98
			\smile			$\overline{\bigcirc}$



2023/4/3

4



Fit results

Luminosity Spurious_signal_2L Parton_Shower PDF_As QCD Parton_Shower_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDIT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RELOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RIND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNND_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSI	ATLAS	Internal	→ γγ2(ℓ	+ τ _h) Ο γ	$\gamma 1 \ell 0 \tau_h + jets^{-} \gamma \gamma 0 \ell 1 \tau_h + jets^{-}$ Combined	
Spurious signal 2L Parton_Shower PDF_As QCD Parton_Shower_Single_Higgs PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_IRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NO					Luminosity	
Parton_Shower PDF_As OCD Parton_Shower_Single_Higgs PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_IO_Uncertainty PH_EFF_ISO_Uncertainty PH_EFF_ISO_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEYP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NOTECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NOTELCOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NOTELCOS			- X		Spurious_signal_2L	
PDF_As QCD Parton_Shower_Single_Higgs PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_REND_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NSITUETPA ATLAS_T					Parton_Shower	
GCD Parton_Shower_Single_Higgs PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncentainty PH_EFF_TRIGGER_Uncentainty PH_EFF_TRIGGER_Uncentainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_IPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_IPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_IPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST. ATLAS_TAU					PDF_As	
Parton_Shower_Single_Higgs PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUENT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUENT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUENT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS					QCD	
PDF_As_Single_Higgs QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_S					Parton_Shower_Single_Higgs	
QCD_Single_Higgs ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ISO_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_REND_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFT			<u> </u>		PDF_As_Single_Higgs	
ATLAS_EG_SCALE_ALL ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDIT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT					QCD_Single_Higgs	
ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_ISO_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELECLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP			- 7		ATLAS_EG_SCALE_ALL	
PH_EFF_ID_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP					ATLAS_EG_RESOLUTION_ALL	
PH_EFF_ISO_Uncertainty PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP					PH_EFF_ID_Uncertainty	
PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_NOS					PH_EFF_ISO_Uncertainty	
ATLAS_PU_PRW_DATASF TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEDLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT					PH_EFF_TRIGGER_Uncertainty	
TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_PU_PRW_DATASF	
TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_SYST TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RCO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST; ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_MIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_MIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_STAT	
TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEBDT_SYST	
TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_STAT	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SPRONGST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_NODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					TAUS_TRUEELECTRON_EFF_ELEOLR_SYST	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_ELEOLR_TOTAL	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RECO_TOTAL	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST, ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_1PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST. ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_3PRONGST.	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_HIGHPT	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_EFF_RNNID_SYST	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_DETECTOR	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUEXP	
ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_INSITUFIT	
ATLAS TAUS TRUEHADTAU SME TES PHYSICSLIST					ATLAS_TAUS_TRUEHADTAU_SME_TES_MODEL_CLOS	
					ATLAS TAUS TRUEHADTAU SME TES PHYSICSLIST	



ATLAS JET BJES Response ATLAS_JET_EtaIntercalibration_Modelling ATLAS JET EtaIntercalibration NonClosure 2018data ATLAS_JET_EtaIntercalibration_NonClosure_highE ATLAS_JET_EtaIntercalibration_NonClosure_negEta ATLAS JET EtaIntercalibration NonClosure posEta ATLAS JET EtaIntercalibration TotalStat ATLAS_JET_Flavor_Composition ATLAS JET Flavor Response ATLAS JET JvtEfficiency ATLAS JET Pileup OffsetMu ATLAS JET Pileup OffsetNPV ATLAS_JET_Pileup_PtTerm ATLAS_JET_Pileup_RhoTopology ATLAS_JET_SingleParticle_HighPt JET fJvtEfficiency Bkg_modelling_loose_1l0tau Bkg modelling medium 1l0tau Bkg modelling tight 1l0tau Spurious_signal_loose_1l0tau Bkg_modelling_loose_0l1tau Bkg_modelling_medium_0l1tau Bkg_modelling_tight_0l1tau Spurious_signal_loose_0l1tau Spurious signal medium Ol1tau

Questions from di-higgs conveners

1. Do you understand why the impact of the PS uncertainty is much larger on Single Higgs compared to HH?

I'm not sure about it, need to do more check

2. How is it calculated? (the plots shows a blue band but we assume that this is just a plotting leftover and you consider only the 1sigma variation and then symmetrise in the fit?)

Which one? But indeed, I consider only the 1sigma variation (blue one) and then symmetrise in the fit.

◆ 3. Which processes are included in the single Higgs background? 343981
346214
345318
345317
345319
34501

343981	ggH	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nnlo	AZNLO
346214	VBF	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nlo	AZNLO
345318	W^+H	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nlo	AZNLO
345317	W^-H	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nlo	AZNLO
345319	$qq \rightarrow ZH$	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nlo	AZNLO
345061	$gg \rightarrow ZH$	Powheg + Pythia8	PDF4LHC15nlo	AZNLO
346525	tīH	Powheg + Pythia8	NNPDF3.0nlo	A14
345315	$b\bar{b}H$	Powheg + Pythia8	NNPDF3.0nlo	A14
346188	tHbj four flavour	MadGraph5_aMC@NLO + Pythia8	NNPDF3.0nlo	A14
346486	tHW	MadGraph5_aMC@NLO + Pythia8	NNPDF3.0nlo	A14

All of them are in the note