

# Türkiye’de Validasyon: Vortex MAST & SERIES

Bu çalışmada, Türkiye'deki 14 farklı noktadaki rüzgar ölçüm verisi analiz edilmiştir. Ölçümlerin yapıldığı iller, aşağıdaki haritada farklı renklerle gösterilmiştir.



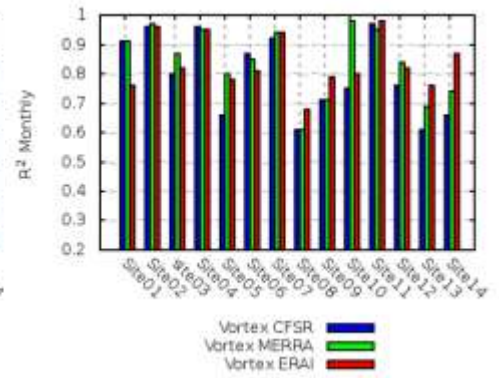
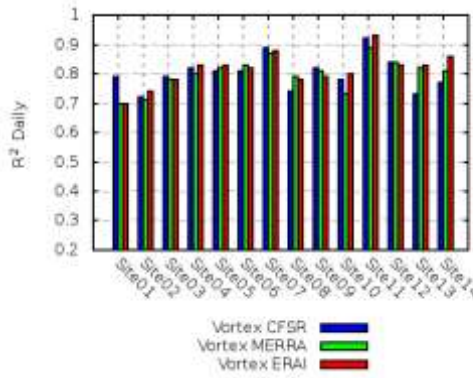
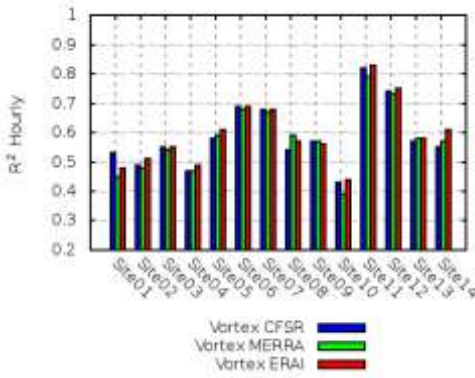
Tabloda görüldüğü üzere, ölçüm verileri farklı yüksekliklerden alınmıştır:

Site	Height (m)	Province
01	60	Mersin
02	70	Karabuk
03	70	Kirklareli
04	60	Tekirdag
05	60	Kirklareli
06	60	Karaman
07	60	Balikesir

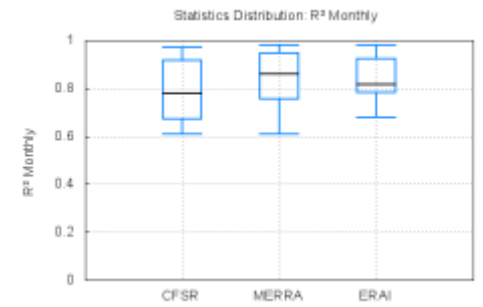
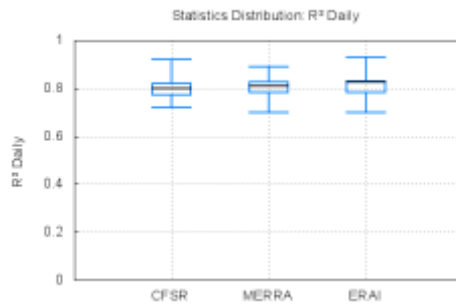
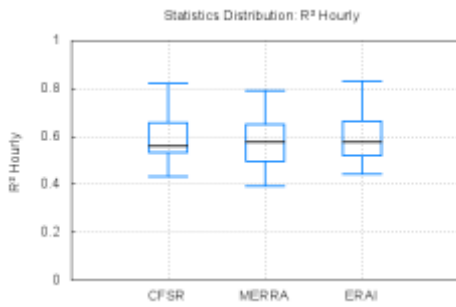
Site	Height (m)	Province
08	70	Çanakkale
09	60	Çanakkale
10	70	Cide
11	60	Manisa
12	80	Mugla
13	60	Çanakkale
14	50	Çanakkale

Her bir nokta için ölüm aralığı boyunca c ayrı re-analiz kaynağı (CFSR, MERRA ve ERA-INTERIM) kullanılarak, c adet Vortex SERIES verisi oluşturulmuştur. Vortex SERIES verileri ile gerçek ölüm verileri, ortalama rüzgar hızı için belirleme katsayısına ( $R^2$ ) göre (saatlik, günlük ve aylık olarak) aşağıdaki tabloda karşılaştırılmıştır:

	Average of correlation coefficients		
	$R^2h$	$R^2d$	$R^2m$
Vortex CFSS	0.59	0.80	0.80
Vortex MERRA	0.58	0.80	0.84
Vortex ERAI	0.60	0.81	0.84



Bu parametrelerin istatistik dağılımları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir:





Bu çalışmada, Türkiye'deki 17 farklı noktada rüzgar ölçüm verisi analiz edilmiştir. Ölçümlerin yapıldığı iller, aşağıdaki haritada farklı renklerle işaretlenmiştir.



Tabloda görüldüğü üzere, ölçüm verileri farklı yüksekliklerden alınmıştır:

Site	Height (m)	Province
01	70	Amasya
02	81	Bartın
03	70	Kirklareli
04	60	Tekirdag
05	60	Kirklareli
06	80	Kirklareli

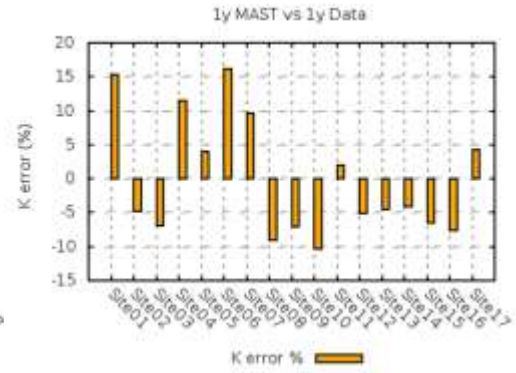
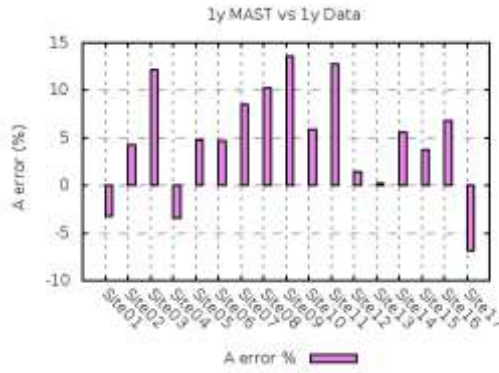
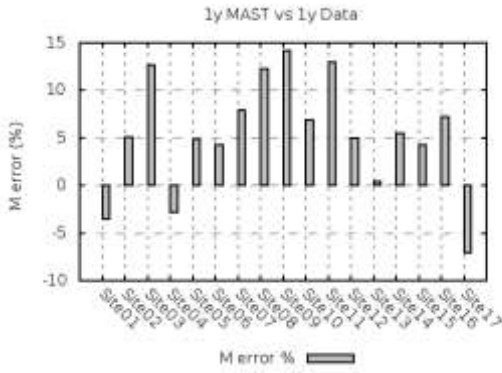
Site	Height (m)	Province
07	80	Izmir
08	70	Çanakkale
09	60	Çanakkale
10	10	Izmir
11	60	Manisa
12	80	Mugla

Site	Height (m)	Province
13	50	Çanakkale
14	60	Çanakkale
15	60	Çanakkale
16	60	Çanakkale
17	70	Çanakkale

Vortex MAST ürününün đđrlđđ, bir yıllık ölçüm verileri ile aynı zaman aralığında oluşturulan 1 yıllık Vortex MAST verisinin karşılaştırılmasıyla kanıtlanmıştır.

Aşağıdaki grafikler, ortalama rüzgar hızı ve Weibull parametreleri için yüzde hatayı göstermektedir.

	Average of Weibull parameters errors (absolute value)		
	M error	A error	K error
Vortex MAST	6.88%	6.36%	7.58%



Bu çalışmanın amacı, hem farklı re-analiz kaynaklarından elde edilen SERIES verilerini çeşitli arazi koşullarındaki ölçüm verileri ile, hem de MAST ürününden elde edilen Weibull parametrelerini, gerçek rüzgar verilerinden elde edilen dağılımla karşılaştırmaktır.

SERIES ürünü dikkate alındığında, ERA-Interim re-analiz kaynağının diğer kaynaklara göre ölçüm verisi ile daha iyi bağdaştığı görülebilir. Ancak, CFSR re-analizi de oldukça iyi sonuçlar vermektedir.

Vortex MAST tüm noktalarda yüksek doğrulukta veri sağlamıştır, ancak göz önünde bulundurulmalıdır ki Vortex MAST verileri incelenen noktaların çoğunluğunda Weibull parametrelerini daha yüksek tahmin etmiştir.

Daha fazla bilgi İçin lütfen bizimle irtibata geçiniz.



Kayışdağı Cad. No:3 Flora Suite&Office Kat:20/2002 Kozyatağı/Ataşehir/İstanbul

TEL:+90216 577 34 01 FAX:+90216 577 30 24

E:POSTA: [turkey@vortexfdc.com](mailto:turkey@vortexfdc.com) [inores@inores.com](mailto:inores@inores.com)