



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAMLESİ



TÜBİTAK
ULAKBİM



TRUBA
Türk Ulusal Bilim e-Altyapısı

MareNostrum5 Pilot Erişim Başvuruları

Sevil SARIKURT MALCIOĞLU
sevil.sarikurt@tubitak.gov.tr

TÜBİTAK ULAKBİM
AĞ TEKNOJİLERİ BİRİMİ
TRUBA EKİBİ

24 HAZİRAN 2025

İÇERİK

01 | Tanıtım
(TÜBİTAK ULAKBİM TRUBA)

02 | Pre-Exascale Sistem:
MareNostrum 5

03 | Ulusal Proje Başvurusu:
Pilot Erişim

04 | Desteklenen Projeler



TRUBA Social Media

<https://www.linkedin.com/company/truba>



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



TÜBİTAK
ULAKBİM



TRUBA
Türk Ulusal Bilim e-Altyapısı

Destekleyen Kuruluş: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

TRUBA'nın Hedefleri:

- Araştırmacılara dünya standartlarında hesaplama gücü sunmak
- Üniversite, kamu ve özel sektörün HPC ihtiyaçlarını karşılamak
- Türkiye'yi Avrupa araştırma altyapılarıyla entegre biçimde konumlandırmak



<https://www.truba.gov.tr>

Proje Fonu İmkanları

EuroHPC JU finansman fırsatları hakkında farkındalık çalışmaları

EuroHPC Katılımı

EuroHPC JU erişim çağrılarında katılımın teşvik edilmesi

Teknoloji Takibi

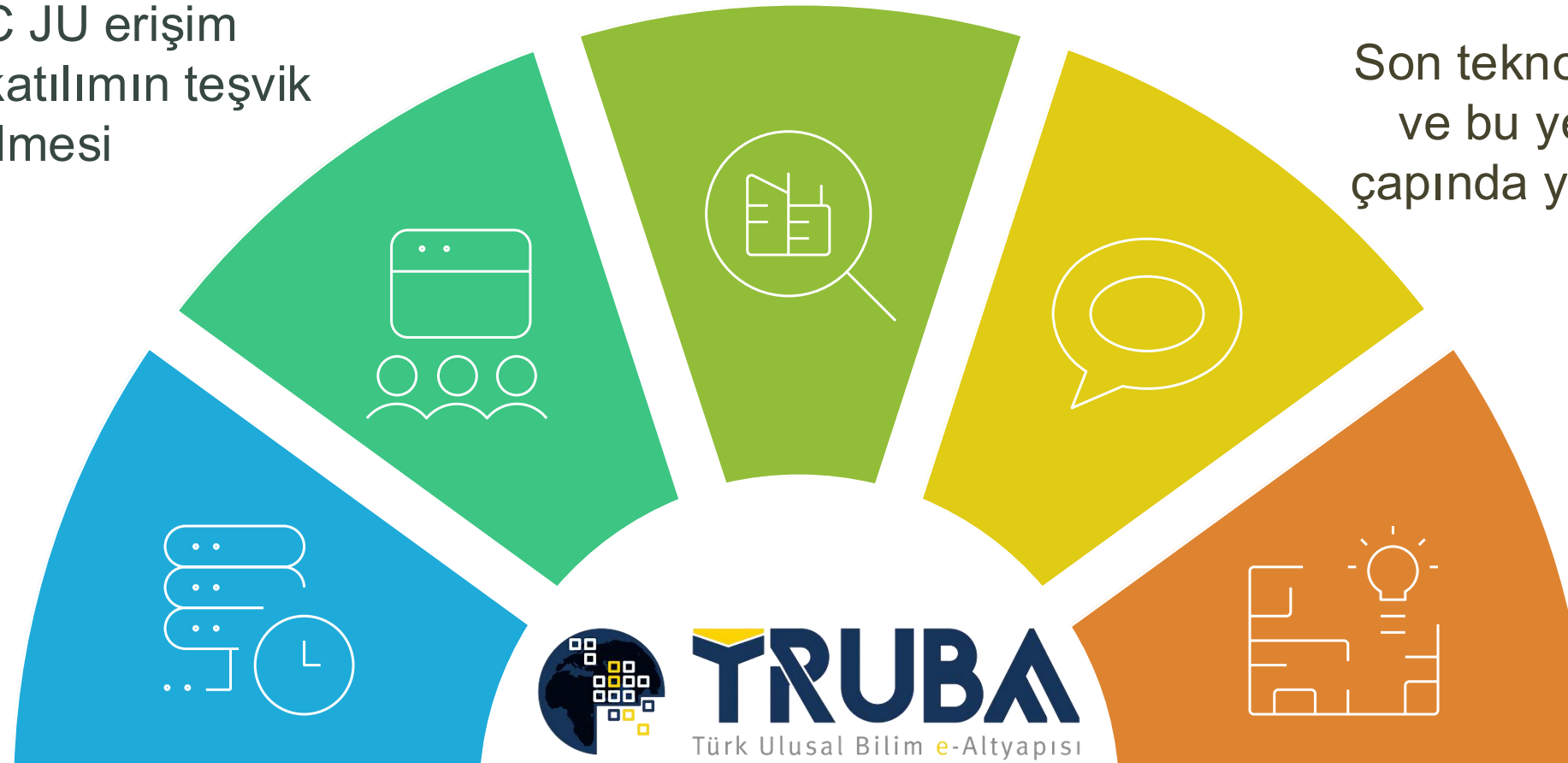
Son teknolojileri izlemek ve bu yenilikleri ülke çapında yaygınlaştırmak

YBH Servisleri

Altyapı yönetimi ve uzaktan kullanıcı desteği

Yapay Zeka Stratejisi Geliştirme

Ulusal Yapay Zeka Stratejisi için Teknik Altyapı ve Platformlar Çalışma Grubu Liderliği



Yapay Sinir Ağları

AI modellerini eğitmek için hesaplamalı yöntemler

Veri Analizi

Büyük veri setlerini analiz etmek için yapay zeka teknikleri

Ürün Tasarımı

Tasarım süreçlerini optimize etmek için hesaplamalı yöntemler

İklim Modelleme

İklim tahminleri için hesaplamalı tekniklerin kullanımı

Hesaplamalı Kimya

Kimyasal problemleri çözmek için hesaplamalı yöntemler

Biyoinformatik

Biyolojik verileri analiz etmek için hesaplamalı araçlar



Hedef Kullanıcı

Akademik Araştırmacılar

Kamu Kurumları

Endüstri: Ar-Ge Merkezleri



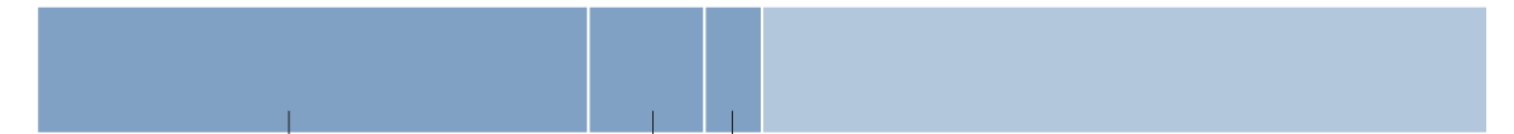
- 50% EuroHPC JU – 50% katılımcı ülkeler (İspanya %35.13, Türkiye %9.87, Portekiz %5)
- MareNostrum 5 @ Barcelona Süper Bilgisayar Merkezi (BSC-Barcelona, İspanya)



Free access to the most valuable research projects for society, chosen by external committees.

■ 50% (of computing capacity) Hosting Consortium* country projects

■ 50% European projects



Spain

Turkey Portugal



80% Spanish Supercomputing Network

20%

National Supercomputing Centre (BSC) Projects

Hosting Consortium



Spain



Portugal



Türkiye



Barcelona Supercomputing Center
Centro Nacional de Supercomputación

MARENOSTRUM 5 Infografik



MARENOSTRUM 5 Kaynakları & Teknik Özellikler



- TOP500 sıralaması (Haziran 2025):
<https://top500.org/lists/top500/list/2025/06>
 - ACC (Hızlandırılmış Bölüm) **Dünya'da #14**
 - GPP (Genel Amaçlı Bölüm) **Dünya'da #45**
- Green500 sıralaması (Haziran 2025):
<https://top500.org/lists/green500/list/2025/06>
 - ACC (Hızlandırılmış Bölüm) **Dünya'da #44**

Genel Amaçlı Bölüm (GPP-CPU Bölümü):

- Toplam 6480 sunucu, sunucu başına 112 çekirdek
- Türkiye 638 sunucuya doğrudan erişim hakkına sahip

Hızlandırılmış Bölüm (ACC-GPU Bölümü):

- Toplam 1120 sunucu (NVIDIA H100), sunucu başına 80 çekirdek ve 4 adet H100
- Türkiye 110 sunucuya doğrudan erişim hakkına sahip

MN5 Kaynakları Kullanımı

- EuroHPC JU erişim çağrılarını (akademi, kamu, start-up ve KOBİ'lere ücretsiz erişim)
 - https://eurohpc-ju.europa.eu/supercomputers/supercomputers-access-calls_en
 - https://eurohpc-ju.europa.eu/ai-factories/ai-factories-access-calls_en

- Türkiye'nin doğrudan erişim hakkına sahip olduğu kaynakların dağılımı için: Ulusal İç Çağrı Mekanizması



JUNE 2025	TOP500	Green500
JUPITER	#4	#1(JEDI) #21(Booster)
LUMI	#9	#36
LEONARDO	#10	#70
MARENOSTRUM 5	#14	#44
MELUXINA	#136	#79
KAROLINA	#196	#76
DISCOVERER	#260	#244
DEUCALION	#299	#116
VEGA	#307	#287

MARENOSTRUM 5 KAYNAKLARI – ERİŞİM MODELLERİ

MN5 Pilot Erişim Başvurusu

Başvuru Tarihi: Kasım 2024 - Eylül 2025

Hedef Kitle: Akademi, endüstri ve kamu kurumları

Değerlendirme: İdari + Teknik Değerlendirme (15 gün)

Erişim Süresi: 3 - 6 Ay

Erişim: Ücretsiz

▪ Başvuru sayfasında

- «Başvuru Formu»
- «Başvuru Hakkında Genel Bilgiler»
- «Başvuru Rehberi»
- «Başvuru İçin Gerekli Ek Dokümanlar»
 - İş-Zaman Çizelgesi, Kaynak Yönetimi
 - KVKK Onay Formu



mn5@ulakbim.gov.tr



Kaynak Talebi

CPU (çekirdek/saat) = 448.000 (minimum)/ 896.000 (maksimum)

GPU (çekirdek/saat) = 192.000 (minimum) / 256.000 (maksimum)

<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostрум5>



MN5 Ulusal Pilot Erişim Başvurusu: Kimler Başvuru Yapabilir?



<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostrum5>



mn5@ulakbim.gov.tr

MARENOSTRUM 5 – Pilot Erişim Başvuru Süreci

Başvuru Son Tarihleri	
6 Temmuz 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Ağustos 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Temmuz 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Eylül 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
6 Ağustos 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Eylül 2025 - 13:00 (GMT +3:00)



mn5@ulakbim.gov.tr



<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostrum5>

- Belirtilen en az ve en çok kaynak talebine uyulmalıdır.
- Kaynakların kötüye kullanılmaması gerekir.
 - Kaynak tahsisi yapıldıktan sonra, kaynak kullanımına hemen başlanması beklenir.
 - Talep edilen hesaplama zamanının önemli ölçüde altında bir kullanım yapılmaması gerekmektedir.
 - Kaynaklar, tahsis edilen dönem içerisinde homojen ve dengeli kullanılmalıdır.
- Proje ekibi üyelerinin ilgili sistemi kullanabilecek teknik yetkinliğe ve donanıma sahip olması beklenmektedir.



MareNostrum 5 Kaynak Erişim Başvuruları

November 18, 2024 to September 20, 2025
Europe/Istanbul timezone

Enter your search term

Overview
MNS Başvuru Formu
İletişim e-posta Adresi
mn5@ulakbim.gov.tr

EuroHPC Ortak Girişimi'nin eksaflop öncesi (pre-exascale) süper bilgisayar sistemlerinden birisi olan **MareNostrum 5**, İspanya'daki ulusal süper bilgisayar merkezi Barcelona Süper Bilgisayar Merkezi-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS)'nin bünyesinde yer almaktadır. MareNostrum 5 konsorsiyumu; İspanya, Portekiz ve Türkiye olmak üzere üç ülkeden oluşmaktadır. MareNostrum 5, EuroHPC Ortak Girişimi ve konsorsiyumda yer alan katılımcı ülkeler tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir.

MareNostrum 5 süper bilgisayar; öncelikli olarak ulusal (İTÜ UHeM ve/veya TRUBA) ve/veya uluslararası hesaplama merkezlerinin kullanımı konusunda tecrübeli olan ve Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştiren endüstri, kamu ve üniversitelerimizden araştırma gruplarının erişimine açılmaktadır. Bu kapsamda, "Pilot Erişim Başvuru" mekanizması oluşturulmuştur. 20 Eylül 2025'e kadar Pilot Erişim ile başvurular alınacaktır. 20 Eylül 2025'ten itibaren ise geniş ölçekli bir erişim başvurusunun açılması planlanmıştır.

20 Eylül 2025'e kadar "Pilot Erişim Başvuru Formu" sürekli olarak açık olacak, "Başvuru Hakkında Genel Bilgiler" dokümanında belirtildiği gibi başvuru formunda istenilen bilgiler doğrultusunda idari ve teknik kapsamda değerlendirmeler yapılacaktır. Başvuruların düzenli olarak değerlendirilebilmesi için her ayın 6'sı ve 20'si olmak üzere iki kesim tarihi (başvuru son tarihi) belirlenmiştir. İlgili son tarihler aşağıda belirtilmiştir.

6 Aralık 2024 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Mayıs 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Aralık 2024 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Mayıs 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
6 Ocak 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Haziran 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Ocak 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Haziran 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
6 Şubat 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Temmuz 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Şubat 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Temmuz 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
6 Mart 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Ağustos 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Mart 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Ağustos 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
6 Nisan 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	6 Eylül 2025 - 13:00 (GMT +3:00)
20 Nisan 2025 - 13:00 (GMT +3:00)	20 Eylül 2025 - 13:00 (GMT +3:00)

Gerçekleştirilen erişim başvuru taleplerinin yüksek olması durumunda, mevcut hesaplama kaynağının doluluk oranına göre başvurular idari ve teknik değerlendirmelerin yanı sıra "bilimsel hakem değerlendirmesi" sürecine tâbi tutulacaktır. Bu kapsamda ilgili başvuru sahiplerinin yeni bir form doldurması talep edilebilecektir.

Proje değerlendirilmesinde dikkate alınacak "bilimsel değerlendirme kriterleri", puanlaması ve ağırlıklandırması TÜBİTAK bünyesinde yer alan ARDEB ve TEYDEB'in proje değerlendirilmelerinde göz önünde bulundurulmuş kriterler yanında EuroHPC JU tarafından uygulanmakta olan [erişim başvurusu prensipleri](#) doğrultusunda belirlenmiştir. İdari ve teknik değerlendirmesinde başarılı olan projeler daha

MN5 Başvuru Formu: İş-Zaman Çizelgesi ve Kaynak Yönetimi

1. PROJE YÖNETİMİ İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ

Yönetim Düzeni: İş Paketleri (İP), Görev Dağılımı ve Süreleri

Projede yer alacak başlıca iş paketlerinin hangi sürede gerçekleştirileceği "İş-Zaman Çizelgesi" doldurularak verilir. Literatür taraması, gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları, proje sonuçlarının paylaşımı, makale yazımı ve malzeme alımı iş paketi olarak gösterilmemelidir.

İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (*)

İP No	İş Paketi Adı	İP Hedefi	İP Kapsamında Yapılacak İşler/Görevler	Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği (**)	AYLAR					
					1	2	3	4	5	6

(*) Çizelgedeki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

(**) İP'de görev alacak kişilerin isimleri ve görevleri (proje yürütücüsü, araştırmacı) yazılır.

2. KAYNAK YÖNETİM PLANI

Proje kapsamında yürütülecek çalışmalar için süper bilgisayar ortamında çalıştırılacak işlerin tahmini süreleri, kullanılması planlanan ilgili paket yazılımlar ve/veya kodlar (proje ekibindeki araştırmacılar tarafından geliştirilen ve/veya GitHub, GitLab vb. gibi depolar üzerinden sunulan) ve beklenen çıktılar net bir şekilde belirtilmelidir. Tablodaki içerik projedeki iş planlamasına ve projenin hedeflerine göre doldurulmalıdır. *Tabloda yer alan içerik örnek olarak verilmiştir.*

KAYNAK YÖNETİMİ ÇİZELGESİ (*)

Proje Aşaması**	Görev Adı	CPU/GPU (çekirdek-saat) ***	Tahmini Süre (gün,hafta,ay)	Kullanılacak Kodlar/Paket Yazılımlar	Kullanım Amacı/Çıktı
Aşama 1 (İP 1)	Veri Hazırlama	GPU-1000 çekirdek-saat	2 hafta	Kod X, Yazılım A	Veri ön işleme
Aşama 2 (İP2&İP3)	Model Eğitimi	GPU-2000 çekirdek-saat	1 ay	Kod Y, Yazılım B	Yapay zekâ modelinin eğitilmesi
Aşama 3 (İP3)	Simülasyon	GPU-1500 çekirdek-saat	3 hafta	Yazılım C	Fiziksel simülasyonların yürütülmesi
Aşama 4 (İP4)	Sonuç Analizi	GPU-500 çekirdek-saat	1 hafta	Yazılım D	Çıktıların değerlendirilmesi

<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostrum5>



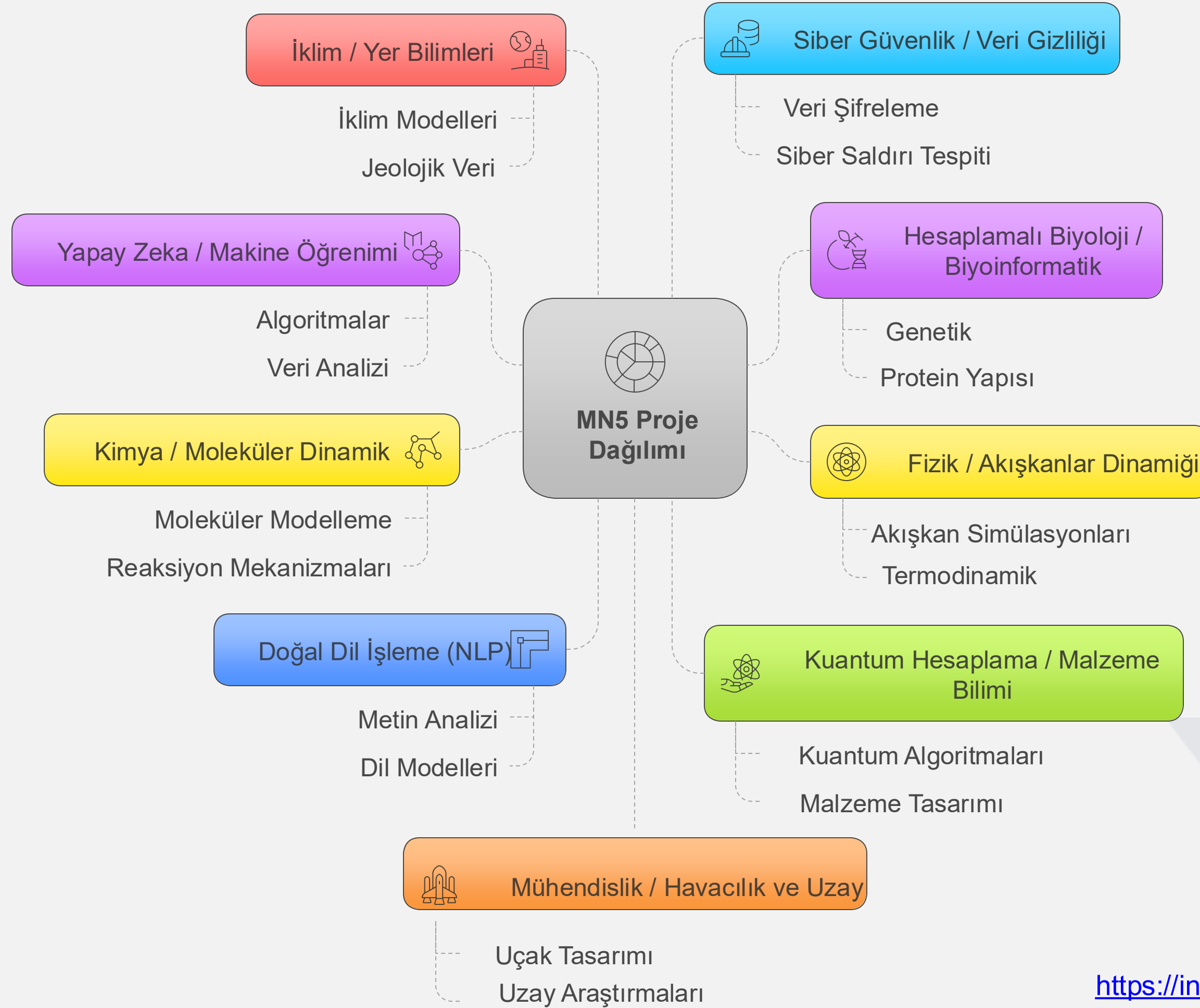
mn5@ulakbim.gov.tr



mn5@ulakbim.gov.tr

<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostрум5>





- Erişim verilen projelerin, proje bitim tarihinden itibaren 3 ay içerisinde proje yürütücüsü tarafından final raporunun iletilmesi. Rapor aşağıdaki bilgileri içermelidir:
 - elde edilen sonuçlar,
 - kaynakların kullanımına ilişkin nitel geri bildirimler,
 - planlanan gelecek çalışmalar için EuroHPC Erişim Çağrılarına başvurma potansiyeli
- MN5 kullanımı sonunda çıkan bilimsel yayınlarda (makale, proceeding, sözlü bildiri, poster bildirisi) ev sahibi YBH merkezi BSC'ye ve TRUBA'ya teşekkür edilmesi:
 - The numerical calculations reported in this paper were fully/partially performed using the MareNostrum 5 pre-exascale supercomputing system. We gratefully acknowledge the Barcelona Supercomputing Center (BSC) and the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) for providing access to these resources and supporting this research.
- Proje ekibinin MN5 erişim süresince ve sürenin bitiminden itibaren 1 yıl boyunca aşağıdaki yaygınlaştırma faaliyetlerine destek vermesi beklenir:
 - Elde edilen sonuçlarla ilgili olarak
 - başarı hikayelerinin yayınlanması (https://eurohpc-ju.europa.eu/media-events/success-stories_en)
 - Sosyal medya içerikleri ile proje hakkında temel bilgilerin paylaşılması
 - TÜBİTAK ULAKBİM tarafından düzenlenen farkındalık çalışmaları, bilgi günü gibi etkinliklerde deneyimlerin paylaşılması





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#**MİLLİ**
TEKNOLOJİ
HAMLESİ



TÜBİTAK
ULAKBİM



TRUBA
Türk Ulusal Bilim e-Altyapısı

TEŞEKKÜRLER

TÜBİTAK | TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU



Kullanıcı Destek

grid-teknik@ulakbim.gov.tr

TRUBA YBH Merkezi

<http://www.truba.gov.tr>

<http://docs.truba.gov.tr>

<http://portal.truba.gov.tr>

TRUBA Sosyal Medya

<https://www.linkedin.com/company/truba>



MARENOSTRUM 5 Pilot Erişim Başvuru Sayfası

<https://indico.truba.gov.tr/e/marenostрум5>



mn5@ulakbim.gov.tr