

# TLREF Ürünleri Hesaplama Yöntemleri Konsültasyon Dokümanı

## Amaç

Bu doküman ile TLREF ürünlerinin getiri hesaplama yöntemleri üzerine görüşlerin paylaşılması amaçlanmaktadır.

## A) Getiri Hesaplama Yöntemleri

Geriye dönük hesaplama yöntemleri, belirli bir süre boyunca gecelik risksiz oranların, geçmişte gerçekleşen günlük fihsing değerlerinin matematiksel hesaplamalarına dayanmaktadır. İki yöntem arasındaki fark vadenin uzun olmaması durumunda önemli düzeyde olmayıp her iki yöntem de global piyasalarda finansal ürünlerin getiri hesaplamalarında kullanılmaktadır.

**Basit Faiz Hesaplama Yöntemi:** Anapara üzerinden günlük hesaplanan faiz oranı demektir. Anapara, belli bir dönem için faizlendirilir ve vade sonundaki ödeme anapara ve faiz tutarının toplamına eşittir.

Kısa vadeli finansal ürünlerde global piyasalar kullanılan bir yöntem olup operasyonel açıdan uygulaması daha kolaydır. Uygulama olarak; günlük yayınlanan TLREF oranlarının basit aritmetik ortalaması alınarak faiz getirisi hesaplanabilmektedir.

**Bileşik Faiz Hesaplama Yöntemi:** Birbirini izleyen dönem boyunca anapara ve faiz tutarlarının sürekli borçlanması veya borç verilmesi durumunda elde edilecek kümüle faiz tutarını tespit etmek amacıyla kullanılan faiz oranıdır.

Bileşik faiz hesabının temeli, borçlunun faizi günlük olarak geri ödemediğinin kabul edilip faizin de anaparanın üzerine ilave edilerek birikmiş faiz hesaplanmasına dayanmaktadır. Her güne ilişkin tahakkuk eden ilave faiz tutarı, hem anapara hem de birikmiş ve ödenmemiş faizin üzerine günlük faiz oranı uygulanarak hesaplanır.

Faiz oranının hesaplanacağı yöntemin yanı sıra, hangi faiz periyodunun dikkate alınacağı konusunda da "In Advance" ve "In Arrears" yöntemleri kullanılmaktadır.

**In Arrears:** Faiz oranlarının tüm faiz dönemi boyunca hareketini yansıtır ve ödeme tutarı doğal olarak vadeye yakın bir tarihte belli olur.









- Temel In Arrears Yöntemi - Herhangi bir alt konvansiyon uygulanmaması
- Payment Delay – Ödemenin vade tarihinden sonraki bir tarihte gecikmeli olarak gerçekleştirilmesi
- Lockout Period – RFR oranının belirli bir periyod sabit tutulması
- Lookback Days – RFR oranlarının geriye dönük bir şekilde dikkate alınması





**In Advance:** Faiz ödemeleri bir önceki dönemin ortalama RFR oranlarına göre belirlenir.

- Last Reset – Geriye dönük olarak alınan faiz oranlarının gözlem periyodunun vade gün sayısına eşit olması
- Last Recent – Tüm faiz dönemi için tek bir TLREF oranı veya daha kısa gözlem periyodunda ortalama TLREF oranlarının dikkate alınması

Aşağıdaki tabloda, Avrupa Merkez Bankası €STR alt çalışma grubunun gerçekleştirdiği toplantıda paylaşılan yöntemler karşılaştırmalı olarak paylaşılmıştır.

\* Metodolojilerin Türkçe karşılıkları henüz kararlaştırılmamıştır.

Yöntem	Metodoloji*	Operasyonel Kolaylık / Nakit Akım Yönetimi	Hesaplama Kolaylığı	Hedge Kolaylığı	Müşteri Kabulü	Paranın Zaman Değeri (Periyod Uyumu)	Kullanılan Piyasalar	Önerilme
In Arrears	Temel Yöntem	Hesaplama ve ödeme aynı gün olması nedeniyle operasyonel zorluk	Basit ve şeffaf hesaplama	OIS piyasası ile uyumlu olduğu için hedge kolaylığı	Operasyonel anlamda zor olduğu için uygun değil	Uyumlu	Bazı türev piyasaları	
In Arrears	Payment Delay	Ödeme gecikmesi nedeni ile operasyonel zorluk	Basit ve şeffaf hesaplama	OIS piyasası ile uyumlu olduğu için hedge kolaylığı	Belirli varlık sınıfları ve müşteriler için uygun	Uyumlu	OIS türev piyasaları	
In Arrears	Lockout Period	Oran sabitleme günü ve ödeme günü arasında kolaylık	Oran sabitlemeden kaynaklı şeffaf değil	Oran sabitleme periyodunda hedge işlemi yapmak zor	Şeffaf olmayan hesaplamaya konu olmasından ötürü sınırlı	Hafif uyumsuzluk	SOFR FRN piyasası	
In Arrears	Lookback days	Oranın gecikme günü ile ödeme günü arasında kolaylık	Basit ve şeffaf hesaplama	Gecikmeden kaynaklı farklılıklardan ötürü hafif zorluk	Belirli varlık sınıfları ve müşteriler için uygun	Hafif uyumsuzluk	SONIA FRN piyasası	
In Advance	Last reset	Ödemeler önden belli olduğu için operasyonel anlamda basit	Basit ve şeffaf hesaplama	Hesaplama temeli gereği hedge zorluğu	Bireysel ve KOBİ müşterileri için daha uygun	Uyumsuz	Bireysel portföy için önerilen çözüm	
In Advance	Last Recent	Ödemeler önden belli olduğu için operasyonel anlamda basit	Basit ve şeffaf hesaplama	Hedge etmek mümkün değil	Faiz dönemi ile uyumsuzluktan dolayı uygun değil	Uyumsuz	Gözlemlenemedi	
Hibrit	Anapara Düzeltmesi	Düzeltilmeler nedeniyle operasyonel anlamda karmaşıklık	Karmaşık, şeffaf olmayan hesaplama	Nakit akım uyumsuzluğu	Karmaşık, şeffaf olmayan hesaplamalardan dolayı sınırlı	Düzeltilmeler ile uyumlu hale getirilebilir	Gözlemlenemedi	
Hibrit	Faiz Yuvarlaması	Düzeltilmeler nedeniyle operasyonel anlamda karmaşıklık	Karmaşık, şeffaf olmayan hesaplama	Nakit akım uyumsuzluğu	Karmaşık, şeffaf olmayan hesaplamalardan dolayı sınırlı	Düzeltilmeler ile uyumlu hale getirilebilir	Gözlemlenemedi	

 öneriliyor  spesifik ürünler için öneriliyor  belirli sorunlar var  önerilmiyor

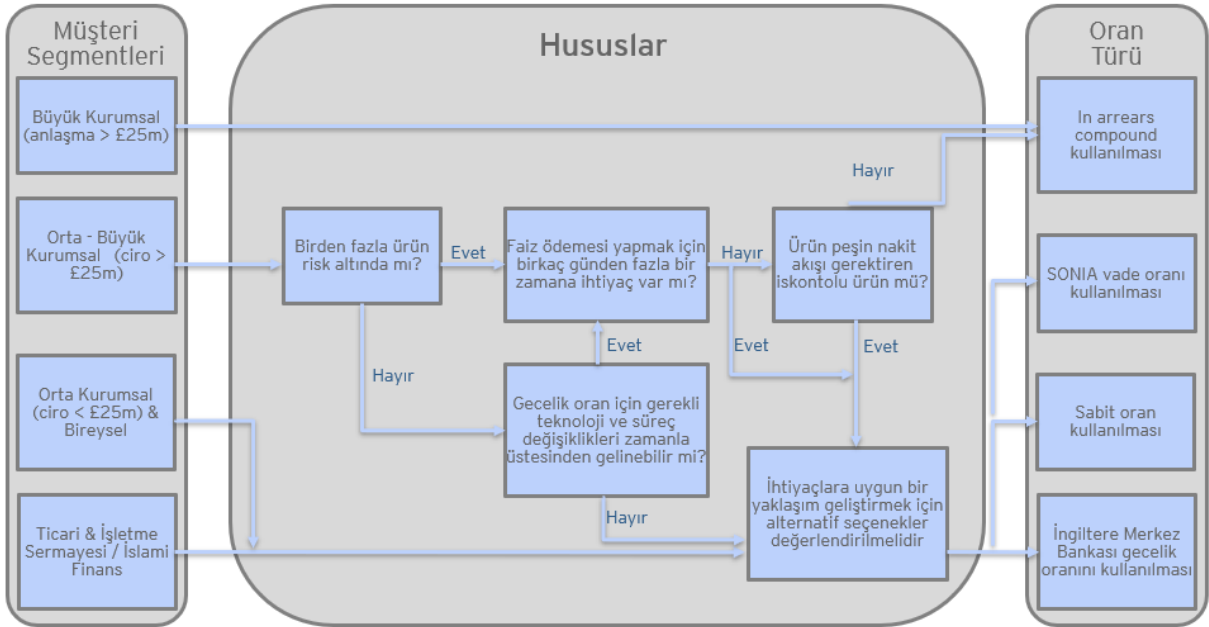
[2019-08-29 WG on euro RFR meeting Item 3 Update by Subgroup 2 on term rates methodologies \(europa.eu\)](#)

SOFR, SONIA ve €STR alt çalışma gruplarının dokümanları incelenmiş olup, "Compounding in Arrears" yönteminin paranın zaman değerini daha iyi yansıtmaması, OIS piyasasıyla uyumlu olduğu için hedging konusunda kolaylık sağlaması, payment delay ve lookback days uygulaması gibi alt konvansiyonlar sayesinde getirinin vadeden önce belirlenmesinin sağlanması sebebiyle global piyasalarda önerilen yöntem olduğu gözlemlenmiştir. Özel olarak bazı ürünlerde ise (örneğin konut kredileri, taşıt kredileri, ihtiyaç kredileri) ödemenin vade sonuna doğru netleşeceği "Compounding in Arrears" yönteminin uygun olmayacağı ve ödeme sıklığının aylık bazda olması göz önünde bulundurulduğunda, bazı ürünler için ödeme tutarının faiz hesaplama tarihi başında belirlenebileceği "Compounding in Advance" (last reset) yöntemi önerilmektedir.

Türev piyasaların 'Compounding in arrears' yöntemini kullanması, değişik faiz hesaplama yöntemlerinin operasyonel sorunları, nakit akım yönetimi gibi sebeplerden ötürü, bu yöntemin bazı ürünlerin doğasına uygun olmaması nedeniyle EK-1'de belirtildiği üzere SONIA alt çalışma grubunun önerdiği gibi bankalara özel olarak hazırlanacak ürün bazlı bir karar ağacının oluşturulması mümkün olabilmektedir.

## Ek-1

### SONIA Karar Ağacı



[use-cases-of-benchmark-rates-compounded-in-arrears-term-rate-and-further-alternatives.pdf \(bankofengland.co.uk\)](https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy/using-benchmark-rates-compounded-in-arrears-term-rate-and-further-alternatives)

## Yasal Uyarı

Resmi mercilerin yönlendirme ve talimatlarıyla oluşturulan TBB Ulusal Çalışma Grubu (“UÇG”) ve alt çalışma gruplarının toplantıları sonucunda, TBB’ye ve UÇG’na danışmanlık hizmeti veren bağımsız firma tarafından, herhangi bir yönlendirme, öneri ve taahhüt içermeksizin, sadece üye bankalarımıza ve kamuoyuna, UÇG’nun konu hakkındaki faaliyetlerine ilişkin genel nitelikte bilgiler verilmesi ve bunların gerektiğinde resmi mercilerle paylaşılması amacıyla hazırlanmış olan sunumlardaki bilgi ve açıklamalar, konunun tamamını içermediği gibi, içerdikleri konularla ilgili danışmanlık veya tavsiye amacı da taşımamaktadır. Sunumlar sadece bilgilendirme amaçlı olarak yayınlanmakta olup, içeriklerine dair Birliğimizin ve danışmanlık hizmeti veren firmanın hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır. Birliğimizce, sunumlar içeriğindeki konulara ilişkin genel ya da özel nitelikte herhangi bir görüş beyan edilmemektedir. Sunumlarda yer alan bilgi ve açıklamalar Birliğimizin resmi görüşünü veya bu konularda alınmış ya da alınabilecek bir kararını yansıtmamaktadır. Yürürlükte olan rekabet hukuku kuralları çerçevesinde bütün teşebbüslerin ticari strateji ve kararlarını bağımsız bir şekilde belirlemeleri gerekmektedir. Sunumlarda yer alan hiçbir husus, bahse konu düzenlemelere aykırı şekilde yorumlanamaz. Birliğimizin bu metinlerde yer alan bilgileri güncelleme veya düzeltme yükümlülüğü bulunmamaktadır.