

ALVARA PROTOCOL & ALVA TOKEN

CRYPTO-ASSET WHITE PAPER

Version 2.0 — March 2026

(Prepared in accordance with Regulation (EU) 2023/1114, "MiCA")

Important: This crypto-asset white paper has not been approved by any competent authority in any Member State of the European Union. The offeror of the crypto-asset described herein is solely responsible for the content of this white paper. This document does not constitute a prospectus for the purposes of Regulation (EU) 2017/1129 nor any other offer document under Union or national law. This document does not constitute investment, financial, legal or tax advice. Prospective token holders should read this White Paper in its entirety, including the Risk Disclosures in Section 21, before making any decision to acquire ALVA. The Token may lose its value in part or in full. Full mandatory risk warnings are set out in Section 20.

TABLE OF CONTENTS

1. Executive Summary
2. Overview of the Alvara Protocol
3. Technical Foundations: Token Standard, Networks and Custody
4. BSKT Lab and ERC-7621 Mechanics
5. Alvara Tokens
6. Price Oracles and Data Sources
7. Leaderboard and Performance Metrics
8. Staking Platform and veALVA Mechanics
9. BSKTX and Liquidity Provision
10. BSKT Marketplace
11. Governance and DAOs
12. Alvara Core Behaviour and Rewards
13. Security and Audit Process
14. Upgradeability and Emergency Controls
15. Alvara Foundation and Business Model
16. Development Roadmap
17. System Assumptions and Threat Model
18. Team and Management
19. Information About the Offeror
20. Legal Disclaimer and Regulatory Disclosures
21. Risk Disclosures
22. Appendix: Current Mainnet Parameters

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Alvara Protokolü ("Alvara" veya "Protokol"), tokenize edilmiş yatırım sepetlerinin ("BSKT'ler") oluşturulması, dağıtılması ve zincir üstü yönetimi için merkezi olmayan, saklama hizmeti sunmayan bir altyapı protokolüdür. Alvara ekibi tarafından yazılan açık bir standart olan ERC-7621 Sepet Token Standardı üzerine inşa edilen Protokol, herhangi bir kullanıcının Ethereum ve uyumlu ağlarda çeşitlendirilmiş bir kripto varlık sepeti tasarlamasına, dağıtmasına ve yönetmesine olanak tanır; tam zincir üstü şeffaflık, standartlaştırılmış muhasebe ve daha geniş DeFi ekosistemi ile birleştirilebilirlik sağlar.

Sorun

Günümüzde kripto varlık portföy yönetimi parçalanmış, opak ve erişilemez durumdadır. Merkezi fonlar ve yönetilen hesaplar, güvenilir araçlar, kilitleme taahhütleri ve katılımcıların büyük çoğunluğunu sağlayan minimum yatırım miktarları gerektirmektedir. Zincir üstü alternatifler sınırlı kalmaktadır: mevcut sepet veya endeks protokolleri genellikle standartlaştırılmış muhasebe, şeffaf ücret yapıları, rekabetçi yönetici teklifleri ve sepet pozisyonları için yerel ticaret altyapısından yoksundur.

Sonuç olarak, kripto alanında portföy çeşitlendirmesinin önemli sermayeye sahip sofistike aktörlerin ayrıcalığı olarak kaldığı, yükselen yöneticilere sunulan araçların ise güvenilir, denetlenebilir performans geçmişi oluşturmak için yetersiz olduğu bir piyasa ortaya çıkmaktadır.

Çözüm

Alvara, merkezi olmayan yönetim tarafından desteklenen beş kullanıcıya yönelik ürün bileşeni aracılığıyla bu boşlukları gidermektedir:

- 1. BSKT Lab:** ERC-7621 BSKT'lerin tasarlanması, dağıtılması ve yönetilmesi için birincil arayüz ve akıllı sözleşme altyapısı. Yöneticiler varlık bileşimlerini, hedef amaçları, ücret yapılarını ve yeniden dengeleme parametrelerini belirler. Sepetler, dayanak varlıkların saklama hizmeti sunmayan bir yapıda tutan zincir üstü akıllı sözleşmeler olarak dağıtılır.
- 2. Staking Platformu:** ALVA sahiplerinin oy emanetli ALVA ("veALVA") elde etmek için tokenleri kilitlemelerine, Protokol yönetimine katılmalarına ve platform ücretlerinden pay almalarına olanak tanıyan bir mekanizma.
- 3. Liderlik Tablosu:** Şeffaf, zincir üstü verilere dayalı olarak en güçlü yöneticileri öne çıkaran, performans ve metrik odaklı bir sıralama arayüzü; sermayenin yetkinliği takip ettiği meritokratik bir ortam yaratır.
- 4. BSKTX (Geliştirme Aşamasında):** BSKT LP tokenleri için özel olarak tasarlanmış, sepet pozisyonları için fiyat keşfi ve likidite sağlayan merkezi olmayan bir ticaret mekan ve likidite katmanı.
- 5. BSKT Pazar Yeri (Geliştirme Aşamasında):** BSKT yönetim haklarının ve ilave ücret akıllarının transferini sağlayan, kanıtlanmış stratejiler ve performans geçmişi için ikincil bir pazar oluşturan zincir üstü bir pazar yeri.

Protokol genelinde yönetim, veALVA sahiplerinin teklifler üzerinde oy kullandığı, gösterge oylaması yoluyla ALVA ödülleri tahsis ettiği ve temel parametreleri belirlediği protokol düzeyindeki karar katmanı olan **Alvara DAO** tarafından sağlanmaktadır. Yönetim şu anda Snapshot aracılığıyla işlemekte olup tamamen zincir üstü bir DAO'ya geçiş sürecindedir (bkz. Bölüm 16).

ALVA Token

ALVA, Protokolün sabit maksimum arz 200.000.000 olan yerel ERC-20 hizmet tokenidir. ALVA, yöneti­me (veALVA arac­ıyla), staking ödülleri, BSKT ödül tahsisi için gösterge a­rl­ oylamas­na ve analitik ve geriye dönük test araçlar­ dahil Protokol hizmetlerine eri­im sa­lar. ALVA, Alvara Protocol Inc.'in öz sermayesini, borcunu veya kârlar­ üzerinde bir hak talebini temsil etmemektedir.

Çeki­ Gücü

Protokol, Ethereum ana a­ında yay­ındadır. Mart 2026 itibar­yla platform, 8 haftal­k yöneti­im dönemini tamamlam­ olup aktif sepetler da­ıt­lm­ ve BSKT kat­ımcı­lar­na ALVA ödülleri da­ıtan i­levsel bir gösterge a­rl­ oylama sistemi bulunmaktadır. Protokol, üç ba­ıms­z güvenlik firmas­ taraf­ından denetlenmi­tir: Quill Audits, CertiK ve Adevar.

S­rada Ne Var

Alvara'n­n 2026 yol haritas­, ek blokzincir a­ıllar­na geni­lemeyi (Solana dahil), sepetlerin ayn­ anda birden fazla zincirdeki var­lıklar­ tutmas­n­ sa­layan çoklu zincir sepet deste­ini, sosyal do­rulama ve itibar puanlamas­ kullanan bir yönetici do­rulama sistemini ve zincir d­­ yöneti­imden (­u anda Snapshot tabanlı­) tamamen zincir üstü bir DAO'ya geçi­i içermektedir. Tam geli­tirme yol haritas­ için Bölüm 16'ya bak­n­z.

2. ALVARA PROTOKOLÜNE GENEL BAKI­

2.1 Kavram ve Vizyon

"Alvara", Latince "alvarium" (ar­ kovan­) kelimesinden türetilmi­tir ve koordineli, ­effaf ve verimli bir zincir üstü ekosistem kavram­n­ ifade eder. Protokol, merkezi olmayan, izinsiz bir ortamda tokenize edilmi­ yat­r­ım sepetlerinin da­ıt­ım­n­ ve ya­am döngüsü yönetimini kolayla­tır­r.

ERC-7621 Sepet Token Standard­ ve ili­kili altyap­s­ arac­ıyla Alvara ­unlar­ amaçlamaktadır:

- sepet yöneticileri için giri­ engellerini dü­ürmek;
- zincir üstü sepetlerin ­effafl­ı­n­ ve do­rulanabilirli­ini art­rmak;
- yöneticilerin performans ve risk metriklerine dayalı olarak rekabet etti­i meritokratik bir ortam sa­lamak;
- kripto var­lık portföylerinde sorumlu çe­itlendirmeyi ve risk yönetimini te­vik etmek;
- di­er DeFi protokolleri ile birle­tirilebilirli­i desteklemek.

Alvara, kendisi bir var­lık yöneticisi, arac­ kurum, saklama kurulu­u, yat­r­ım dan­ıman­ veya di­er düzenlenmi­ finansal hizmet sa­layıcı­s­ olarak hareket etmemektedir. Sepetler, yürürlükteki mevzuata tabi olarak do­rudan kullanıcı­lar veya DAO'lar arac­ıyla merkezi olmayan topluluklar taraf­ından olu­turulur ve yönetilir.

2.2 Temel Bile­enler

Protokol, bir yöneti­im katman­ taraf­ından desteklenen be­ kullanıcı­ya yönelik ürün bile­eninden olu­maktadır:

1. BSKT Lab BSKT'lerin tasarlanması, da­ıt­ılması ve yönetilmesi için birincil arayüz ve ak­ıllı sözleşme altyap­s­. BSKT Lab, tam ya­am döngüsünü yönetir: olu­turma, yat­ırma, yeniden dengeleme, çekme ve ücret yönetimi.

2. Staking Platformu ALVA sahiplerinin veALVA elde etmek için tokenleri kilitlemelerine, yönetimi katılmalarına ve protokol ücretlerinden pay kazanmalarına olanak tanıyan mekanizma.

3. Liderlik Tablosu BSKT'ler için zincir üstü performans, risk ve diğer metrikleri gösteren yerel bir sıralama sistemi. Liderlik Tablosu, sermaye tahsisçilerinin yöneticileri şeffaf, doğrulanabilir verilere dayanarak değerlendirilmesini sağlar.

4. BSKTX (Geliştirme Aşamasında) BSKT LP tokenleri ve ilgili çiftler için merkezi olmayan bir ticaret ve likidite mekanı; sepet pozisyonları için fiyat keşfi ve ikincil pazar ticareti sağlar.

5. BSKT Pazar Yeri (Geliştirme Aşamasında) BSKT yönetim haklarının ve ilgili ücret akışlarının transferi için bir pazar yeri; kanıtlanabilir stratejiler ve performans geçmişi için ikincil bir pazar oluşturur.

Yönetim: Alvara DAO veALVA sahiplerinin teklifler üzerinde oy kullandığı, ALVA ödülleri tahsis ettiği ve temel parametreleri belirlediği protokol düzeyindeki karar katmanı. Yönetim şu anda Snapshot oylaması aracılığıyla işlemektedir; tamamen zincir üstü bir DAO aktif olarak geliştirilmektedir (bkz. Bölüm 16).

2.3 Rekabetçi Konumlandırma

Alvara, Set Protocol (TokenSets), Index Cooperative, Enzyme Finance ve dHEDGE gibi projelerle birlikte zincir üstü varlık yönetimi ve sepet/endeks protokol alanında faaliyet göstermektedir. Alvara şu yönlerle farklılaşmaktadır:

- **ERC-7621:** genel amaçlı token standartları etrafında özel mantık saran protokollerin aksine, yatırım, çekme, yeniden dengeleme ve muhasebe için standartlaştırılmış arayüzler sağlayan, sepetler için özel olarak tasarlanmış bir token standardı.
- **Entegre ticaret altyapısı:** BSKTX, tamamen harici DEX'lere güvenmek yerine sepet pozisyonları için yerel likidite sağlar.
- **Yönetim hakları pazar yeri:** BSKT Pazar Yeri, yönetim pozisyonlarının transferini ve satışlarını sağlayarak fon yönetimi kapasitesinin kendisi için ikincil bir pazar oluşturur.
- **Gösterge tabanlı ödül tahsisi:** veALVA sahipleri, Curve/Convex modeline benzer rekabetçi bir tevik katmanı oluşturarak haftalık gösterge oylaması yoluyla ALVA emisyonlarının BSKT'lere tahsis eder.
- **Yönetici doğrulama (2026 Q2'de başlıyor):** geleneksel KYC gerektirmeden şeffaflık DeFi'nin izinsiz ruhuyla dengeleyen, Twitter/X doğrulaması ve Gitcoin Passport puanlaması kullanan bir itibar ve doğrulama katmanı.

2.4 Mevcut Protokol Durumu

Mart 2026 itibarıyla, aşağıdaki bileşenler **Ethereum ana ağında yayındadır:**

Bileşen	Durum
BSKT Lab (oluşturma, yatırım, çekme)	Yayında
BSKT yeniden dengeleme (yönetici tarafından başlatılan)	Yayında
Emergency Stables	Yayında
ALVA token (ERC-20, Ethereum)	Yayında
Avalanche C-Chain ve Base üzerinde ALVA (köprüleme + DEX likiditesi)	Yayında
Staking Platformu ve veALVA	Yayında

Bileşen	Durum
Gösterge ağırlıklı oylaması (Snapshot aracılığıyla)	Yayında
ALVA ödül dağıtım (Merkle talepleri)	Yayında
Liderlik Tablosu	Yayında
Yönetici doğrulama (Twitter/X + Gitcoin Passport)	Q2 2026
BSKTX	Geliştirme Aşamasında
BSKT Pazar Yeri	Geliştirme Aşamasında
Zincir üstü DAO	Geliştirme Aşamasında

Geliştirme aşamasındaki bileşenler Yol Haritasında (Bölüm 16) ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3. TEKNİK TEMELLER: TOKEN STANDARDI, AĞLAR VE SAKLAMA

3.1 ERC-7621 Sepet Token Standardı

Protokol, zincir üstü varlık sepetlerini temsil etmek için Alvara ekibi tarafından yazılan açık bir token standardı olan ERC-7621 etrafında yapılandırılmıştır. ERC-7621, sepete özgü iktisadi sunarken ERC-20 uyumluluğunu genişletmektedir.

Tasarım İlkeleri

ERC-7621, aşağıdakileri mümkün kılmak üzere tasarlanmıştır:

- kripto varlıkların ve diğer tokenize edilmiş varlıkların çeşitlendirilmiş portföylerinin tokenize edilmiş temsili;
- DeFi protokolleri (borç verme, AMM'ler, getiri toplayıcılar) ile zincir üstü birleştirilebilirlik;
- yatırma, çekme ve yeniden dengeleme için standartlaştırılmış arayüzler;
- dayanak varlıkların ve yükümlülüklerin şeffaf, gerçek zamanlı muhasebesi;
- yönetim haklarının LP pozisyonlarından ayrılması.

Çekirdek Arayüz

Her ERC-7621 BSKT aşağıdaki temel arayüzleri sunar:

- **Sepet yönetimi:** hedef varlık tahsislerini belirleme ve güncelleme, yeniden dengelemeyi tetikleme ve sepet parametrelerini (ücret oranları, kayma toleransları, yeniden dengeleme modları) yapılandırma işlevleri.
- **Yatırma ve çekme:** NAV hesaplayan, ücretleri uygulayan, varlık takaslarının gerçekleştirilen ve buna göre LP tokenleri basan veya yakan standartlaştırılmış giriş ve çıkış işlevleri.
- **Muhasebe:** mevcut varlık varlıklarının, hedef ağırlıklar, fiili ağırlıklar, tahakkuk eden yükümlülükleri ve LP token başına NAV'ın almak için zincir üstü sorgulanabilir işlevler.
- **Erişim kontrolü:** sepet yöneticisini (yeniden dengeleyebilen, parametreleri ayarlayabilen) LP sahiplerinden (ekonomik maruziyete sahip olanlar) ayrılan yönetim hakları takibi.

Diğer Standartlarla İlişki

Standart	Amaç	ERC-7621 ile İlişkisi
ERC-20	Değiştirilebilir token	BSKT LP tokenleri ERC-20 uyumludur
ERC-4626	Tokenize edilmiş kasalar	ERC-7621, kasa kavramının yeniden dengeleme mantığı ve yönetim ayrımları ile çoklu varlık sepetlerine genişletir
ERC-1155	Çoklu token	Kullanılmaz; ERC-7621, izolasyon için sepet başına bir sözleşme modeli kullanır

Her BSKT, dayanak varlıklarının doğrudan tutan baskımsız bir akıllı sözleşme olarak dağıtılır. Bu izolasyon modeli, bir BSKT'deki güvenlik açığının veya yönetim baskınsızlığının bir diğerini doğrudan etkilememesini sağlar.

3.2 Blokzincirler ve Çapraz Zincir Yeteneği

Ethereum (Yayında)

Ethereum, Protokolün ve ALVA tokeninin ana ağıdır. ALVA, Ethereum üzerinde ERC-20 token olarak dağıtılmıştır. Bu anda Ethereum ana ağında bulunan temel Protokol sözleşmeleri arasında BSKT Lab, Staking Platformu, Liderlik Tablosu ve gösterge ağırlıklı ödül sistemi yer almaktadır. BSKTX ve BSKT Pazar Yeri geliştirme aamamasındadır ve aynı zamanda Ethereum üzerinde dağıtılacaktır (bkz. Bölüm 16).

Avalanche C-Chain ve Base (Yayında)

ALVA, Avalanche C-Chain ve Base üzerinde mevcut olup her iki ağda DEX likiditesi ve ticaret aktiftir. ALVA, kilitleme ve basım modeli kullanılarak çapraz zincir köprüleme çözümleri (Axelar / Squidrouter) aracılığıyla Ethereum, Base ve Avalanche arasında köprülenebilir: tokenler yalnızca ilgili tokenler Ethereum'daki köprü sözleşmesinde kilitlendiğinde hedef zincirde basılır ve geri köprülenirken yakılır. BSKT Lab'ın Base üzerinde dağıtılması Q1 2026 için planlanmaktadır.

Ek Ağlar (Planlanan)

Protokolün yol haritası, Solana ve BNB Chain dahil olmak üzere ek ağlara genişlemeyi içermektedir (bkz. Bölüm 16). Çapraz zincir ilevseli, köprü sözleşmeleri ve farklı ağ özellikleriyle ilişkili olanlar dahil ek teknik ve düzenleyici riskler ortaya çıkarmaktadır. Risk açıklamaları için Bölüm 21'e bakınız.

3.3 Merkeziyetsizlik ve Saklama Hizmeti Sunmayan Tasarım

Protokol, saklama hizmeti sunmamaktadır. Kullanıcılar, kendi uyumlu cüzdanlarından doğrudan zincir üstü akıllı sözleşmelerle etkileşime girer. Alvara, kullanıcıların özel anahtarları veya varlıklarını üzerinde mülkiyet veya kontrol üstlenmez. Saklama hizmeti sunmayan tasarım, akıllı sözleşme güvenlik açıkları, kullanıcı hatası veya olumsuz düzenleyici gelişmeler dahil riskleri ortadan kaldırmaz.

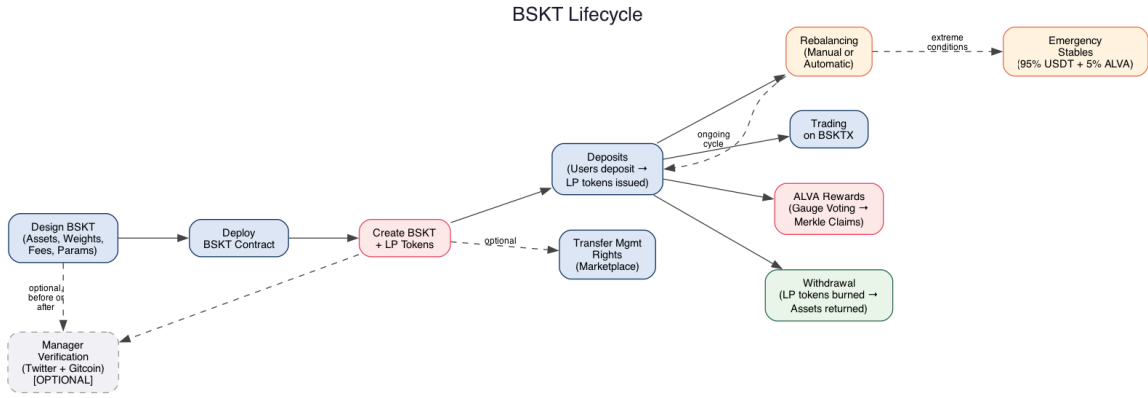


Figure 2: BSKT Lifecycle Flow

4. BSKT LAB VE ERC-7621 MEKANIKLERİ

4.1 BSKT Tasarımı ve Dağıtımı

BSKT Lab, BSKT'lerin tasarlanması ve dağıtılması için birincil arayüzdür. Temel tasarım adımları şunları içerir:

Cüzdan Bağlantısı ve Yapılandırma Kullanıcılar uyumlu bir cüzdan bağlar ve sepetin dayanak varlıkları için token sözleşmelerini ve hedef adresleri belirler.

Yönetici Doğrulama (Q2 2026'da Başlıyor) Q2 2026'da bir yönetici doğrulama sistemi tanıtılmaktadır. Yayına alındığında, yöneticiler aşağıdakileri içeren bir doğrulama sürecini tamamlayabileceklerdir:

- **Twitter/X doğrulaması:** yöneticiler Twitter/X hesaplarını bağlar ve sahipliğini doğrulayarak sepet yönetim faaliyetlerine bağlı sosyal hesap verebilirlik ve kamusal kimlik sağlar.
- **Gitcoin Passport doğrulaması:** yöneticiler, yöneticinin bir sybil aktörü değil, benzersiz, gerçek bir katılımcı olduğunu göstermek için birden fazla kimlik sağlayıcıdan (örneğin kimlik kanıtı, GitHub etkinliği, ENS sahipliği) doğrulamalar toplayan bir Gitcoin Passport puanı sunar.

Yönetici doğrulama, KYC veya AML taramasına eşdeğer değildir. Kişisel kimlik belgelerinin toplanması gerektirmeden güven ve hesap verebilirliği artırmak için tasarlanmıştır bir itibar ve doğrulama katmanıdır. Doğrulanmamış yöneticiler yine sepet dağıtabilecek, ancak doğrulanmış yöneticiler Liderlik Tablosunda tercihli görünürlük ve ek Protokol teklifleri için uygunluk elde edecektir. Doğrulama sistemi bağlayana kadar tüm yöneticiler BSKT Lab aracılığıyla izinsiz olarak sepet dağıtabilir.

ALVA Tahsisi Ethereum ana ağında, varsayılan BSKT Lab ağı aracılığıyla oluşturulan her BSKT'nin sepet değerinin en az %5'lik bir ALVA tahsisi içermesi gerekmektedir. Bu, mevcut Ethereum dağıtımında oluşturulan tüm sepetler için geçerlidir. Zorunlu dahil etme, sepet oluşturma ve yatırma işlemleri sırasında ALVA'nın piyasadan satın alınmasıyla sonuçlanır. Planlanan bir güncelleme (bkz. Bölüm 16) bu tahsisi ağı ve sepet bazında yapılandırılabilir hale getirecek ve BSKT oluşturucularının ek ücretler karışımında ALVA gereksinimini ayarlamasına veya feragat etmesine olanak tanıyacaktı.

Minimum İlk Yatırım Bir BSKT oluşturmak için 0.1 ETH eğeri minimum ilk yatırım gereklidir; parametreler ağ bazında ayarlanabilir.

Meta Veri ve Sunum BSKT oluřturucularđ, sepeti tanımlamak ve bağlamlandırmak için meta veri (örneğin ad, sembol, açıklama ve simge) sağlar.

Dağıtım üzerine, BSKT akıllı sözleşmeleri:

- dayanak varlıklarđ saklama hizmeti sunmayan, zincir üstü bir yapıda tutar;
- oluşturucuya bir **BSKT tokeni** (yönetim haklarığnı içeren sepeti temsil eden bir ERC-7621 token) verir;
- oluşturucuya **BSKT LP tokenleri** (oluşturucunun sepetin varlıklarındaki orantılı ekonomik payını temsil eden ERC-20 tokenler) verir; ve
- yapılandırılabilir parametreleri (yönetim ücretleri, yeniden dengeleme kuralları ve yönetimi mantıklı dahil) kaydeder.

Alvara token yđnün üç farklı token türünden olmaktadır:

Token	Standart	Temsil Ettiği	Sahibi	Transfer Edilebilir
BSKT tokeni	ERC-7621	Sepet yönetim haklarığ (yeniden dengeleme, parametre ayarlama, ücret toplama)	Sepet oluşturucu/yönetici	Evet (Pazar Yeri aracılığıyla)
BSKT LP tokeni	ERC-20	Sepet varlıklarına orantılı ekonomik maruziyet	Tüm yatırımcılar	Evet
AX LP tokeni	ERC-20	Bir BSKTX likidite havuzunun payı (planlanan)	Likidite sağlayıcılarığ	Evet

Yönetim haklarığ (BSKT tokeni), ekonomik maruziyetten (BSKT LP tokenleri) bağmsız olarak BSKT Pazar Yeri aracılığıyla transfer edilebilir (bkz. Bölüm 10).

4.2 Yeniden Dengeleme ve Sepet Yönetimi

Yeniden dengeleme mekanizmalarığ, bir BSKT'nin fiili varlık ağlıklarığnı hedef stratejisiyle uyumunu sürdürmek için zaman içinde nasıl ayarlanacağını belirler. Her BSKT, uygun varlıklarđ arasında bir hedef tahsis tanımlar. Zamanla, piyasa hareketleri ve kullanıcı akıllarığ, fiili portföy ağlıklarığnı bu hedeflerden sapmasına neden olur. Yeniden dengeleme mekanizmasığ, kayma ve gas maliyetlerini kontrol ederken her BSKT'yi amaçlanan stratejisiyle yeniden hizalar.

4.2.1 Mevcut Uygulama (Yayında)

Mevcut uygulamada, yeniden dengeleme yönetici tarafından bağlatılır ve tamamen manueldir:

- BSKT yöneticisi herhangi bir zamanda bir yeniden dengeleme işlemi tetikler.
- Bir yeniden dengeleme yürütüldüğünde, akıllı sözleşme mevcut bileşen varlıklarđ satar ve yapılandırılmış kayma toleransına tabi olarak sepetin hedef ağlıklarığna göre yeniden satın alır.
- İlem izin verilen kayma toleransı dahilinde gerçekleştirilemezse, işlem geri alınır ve yöneticiden parametreleri ayarlamasığ istenir (örneğin kayma toleransığ artırarak veya hedef tahsisi yeniden yapılandırarak).

Bu uygulama, sepetin hedef tahsisine geri döndürülebileceğini garanti eder, ancak daha küçük kademeli ayarlamaların yeterli olacağı durumlarda bile tam yeniden dengeleme gerçekleştirildiği için belirli piyasa koşullarında gas açışından verimsiz olabilir.

4.2.2 Planlanan: Otomatik Yeniden Dengeleme

Protokol, aşağıdaki tasarım ilkeleriyle otomatik yeniden dengelemeyi destekleyecek şekilde geliştirilmektedir:

- **Periyodik yeniden dengeleme:**

Her BSKT, otomatik periyodik bir yeniden dengeleme takvimini tercih edebilir. Varsayılan kadans yaklaşık aylık olması beklenmekte olup, kesin aralık sepet yönetimi aracılığıyla sepet bazında yapılandırılabilir. Otomatik yeniden dengeleme etkinleştirildiğinde, BSKT ile etkilenen sonraki uygun işlem (örneğin bir yatırma veya çekme), ilgili gas maliyetleri o işlem dahil edilerek yeniden dengelemeyi tetikleyebilir.

- **Eşik tabanlı yeniden dengeleme:**

Periyodik yeniden dengelemeye ek olarak, sepetler, herhangi bir varlığın fiili ağırlığının hedef ağırlığından yapılandırılmış bir yüzdeden (örneğin 5-10 yüzde puan) daha fazla sapması durumunda bir yeniden dengelemenin tetiklenmesine uygun olacak şekilde sapma eşikleri tanımlayabilir. Eşik parametreleri ve bunların etkinleştirilmesi sepet yönetimi tarafından kontrol edilir.

- **Yürütme ve kayma kontrolleri:**

Yeniden dengeleme işlemleri, zincir üstü likidite (örneğin Uniswap havuzları) aracılığıyla gerçekleştirilir. Her yeniden dengeleme, sepet düzeyinde yapılandırılmış maksimum kayma parametresine uyar. Fiyat etkisi veya mevcut likidite, sistemin ötesinde kayma anlamına gelecekse, yeniden dengeleme geri alınır. Gelecek sürümler bunları destekleyebilir:

- kademeli yeniden dengeleme ile kısmi yürütme;
- tüketilen havuz likiditesinin oranı üzerinde işlem baskısına sınırlar; ve
- maliyet ve kaymayı en aza indirmek için alternatif yönlendirme (örneğin toplayıcılar aracılığıyla).

- **Yeniden dengeleme teklifleri:**

Otomatik yeniden dengelemenin ilk sürümünde, yeniden dengelemenin gas maliyeti, zamanlanmış yeniden dengelemeyi tetikleyen işlemi gerçekleştiren ilk kullanıcı tarafından karşılanır. Protokol, havuz adına yeniden dengeleme yapan kullanıcılar veya üçüncü taraf koruyucular tazmin etmek için indirimler, küçük protokol tarafından finanse edilen ödüller veya emisyon tahsisi gibi açık teklif mekanizmalarını araştırmayı planlamaktadır.

4.2.3 Emergency Stables (Yayında)

Aşağı piyasa koşullarında, her BSKT yöneticisi bir Emergency Stables seviyesine erişime sahiptir:

- Çarşısında, sepetin bileşen varlıkları yaklaşık %95 USDT ve %5 ALVA'ya satılır. %5 ALVA tahsisi, sepetin zorunlu ALVA ağırlığını korumak ve gösterge ödülleri için uygunluğu sürdürmek amacıyla muhafaza edilir. %95 stablecoin tahsisi, piyasa stresi sırasında sermaye korumasını maksimize eder. USDT likiditesinin kayma limitleri dahilinde takası gerçekleştirilmek için yetersiz olduğu alanlarda, EVM alanlarında en derin ve en likit stablecoin olmayan varlık olduğu için bunun yerine WETH güvenli liman varlığı olarak kullanılır.
- Bu mekanizma, sepeti riskten arındırmak ve LP'leri dayanak varlıklardaki daha fazla oynaklıktan korumak için hızlı, zincir üstü bir yol sağlar.

- Emergency Stables işlevi, isteğe bağlı bir yönetici tarafından veya DAO kontrollü sepetler söz konusu olduğunda, sepetin yönetim haklarını  u anda elinde bulunduran kurulu  veya çoklu imza tarafından  a r labilir.

Planlanan geliştirmeler arasında Emergency Stables kullanımına ilişkin yönetim kontrolleri ve oran limitleri, çekimlere izin verirken yeni yat r mlar  geçici olarak devre d    bırakan bir "yat r mlar  duraklat" modu ve kısmi risk azaltma ( rne in varlıkların yalnızca bir alt kümesini stablecoinlere kaydırma) etrafında daha ayrıntılı kontroller yer almaktadır.

4.2.4 Hedef Ağırlıklar ve Tolerans Bantları

Her BSKT, dayanak varlıklar  için hedef portföy ağırlıkları w_i tanımlar. Pratikte, dayanak varlıkların fiyat hareketleri nedeniyle fiili ağırlıklar hedeflerden sapabilir.

Gereksiz ticareti önlemek için, yeniden dengeleme genellikle hedef ağırlıklar etrafındaki tolerans bantları tarafından yönetilir. Örneğin, bir varlı n ağırlığı hedefinin $\pm X\%$ 'i dahilindeyse, o varlık için yeniden dengeleme işlemleri atlanabilir.

4.2.5 Yeniden Dengeleme Modları

Protokol, aşağıdaki yeniden dengeleme modlarının destekler veya destekleyecektir:

Mod	Durum	Açıklama
�ste�e Ba�lı	Yay�nda	Yönetici tarafından tetiklenen manuel yeniden dengeleme
Periyodik	Planlanan	önceden tan�mlanm� aralıklarla yeniden dengeleme (günlük, haftalık, aylık)
E�ik tabanlı	Planlanan	Varlık ağırlıkları yapılandırılm� e�iklerin ötesine sapt��nda yeniden dengeleme

Belirli bir BSKT için bu modların spesifik kombinasyonu ve parametreleri, yapılandırmas n n bir parçasıdır ve zaman içinde yönetim arac     yla de i tirilebilir.

4.2.6   lem Boyutlandırma ve Kayma Kontrolleri

Piyasa etkisini ve olumsuz yürütmeyi azaltmak için, yeniden dengeleme işlemleri  unlara tabidir:

- varlık ba ına ve yeniden dengeleme olay  ba ına maksimum işlem boyutu limitleri;
- zincir üstü fiyat gözlemlerine ve yapılandırılm  toleranslara dayalı bireysel işlemlerde kayma limitleri;
- Örneğin daha derin likidite havuzlarına öncelik veren tercih edilen mekan yönlendirmesi.

Kayma limitleri ihlal edilirse veya likidite yetersizse, yeniden dengeleme işlemi, belirli BSKT için uygulanan mantığa bağlı olarak ertelenir veya iptal edilir.

4.2.7 Yönetim ve  zel Stratejiler

BSKT olu turucuları ve DAO'lar, yatırım tezleriyle tutarlı özel yeniden dengeleme mantı     tasarlayabilir, bunlar arasında:

- statik ağırlıklı endeks tarzı stratejiler;
- trend takip eden veya oynak    hedefleyen stratejiler; veya
- teknik olarak uygulanabilir ve yasal olarak izin verilen durumlarda harici veri kaynaklarından gelen sinyalleri içeren stratejiler.

Bu tür özel stratejiler, Protokolün güvenlik, oracle ve risk yönetimi çerçevelerinin kapsamalarında dahilinde çalışmalıdır. Yeniden dengeleme mantığının önemli ölçüde karmaşık veya standart değil olduğu durumlarda, bu durum olası BSKT LP sahiplerine açıkça iletilmelidir.

4.2.8 Yeniden Dengeleme Riskleri

Yeniden dengeleme bunlar ortaya çıkabilir:

- işlem maliyetleri ve kayma;
- hedef tahsislere karşı potansiyel izleme hatası; ve
- oynak koşullarda işlemlerin olumsuz fiyatlarla gerçekleştirilmesi riski.

Kullanıcılar, bir BSKT'nin gerçekleştiren performansının, aynı nominal hedef amaçlıklara sahip varsayım, süratmensiz bir stratejininkinden farklılık gösterebileceğinin farkında olmalıdır.

4.3 Varlık Uygunluğu ve Listeleme Kılavuzları

Alvara Protokolü, geniş bir tokenize varlık yelpazesini desteklemektedir. Protokol, BSKT'lere dahil edilecek varlıklar seçerken, özellikle varsayılan yapılandırmaların veya şablonların kullanıcılarına sunulduğu durumlarda, uygunluk ve risk kriterlerini uygular.

4.3.1 Uygunluk Kriterleri

Yönetim takdir yetkisini sağlamak için, BSKT'lere dahil edilmek üzere değerlendirilen varlıkların genellikle aşağıdakilerden bir veya daha fazlasını karşılaması beklenmektedir:

- **Teknik uyumluluk:** varlık, ilgili alanda standart bir token türü olarak uygulanmıştır (örneğin Ethereum üzerinde ERC-20) ve bilinen kritik uygulama kusurları yoktur.
- **Yeterli likidite:** varlık, normal piyasa koşullarında alınıp kayma olmaksızın beklenen yatırım, çekme ve yeniden dengeleme aktivitelerini desteklemek için yeterli zincir üstü veya zincir dışı likiditeye sahiptir. Minimum likidite seviyeleri Protokol düzeyinde belirlenir ve yönetim tarafından ayarlanabilir.
- **Güvenilir fiyatlandırma:** varlık, BSKT'nin fiyatlandırma çerçevesine entegre edilebilecek en az bir uygulanabilir fiyat kaynağına sahiptir (örneğin yeterli derinliğe sahip yerleşik bir AMM havuzu veya harici bir oracle beslemesi).
- **Şeffaf token ekonomileri:** varlığın arzı, basma/yakma kuralları ve temel parametreleri açıkça belgelenmiştir ve keyfi değişikliklere tabi değildir.
- **Oracle kapsamı:** ilgili alanda varlık için en az bir desteklenen fiyat beslemesi mevcut ve aktif olarak sürdürülmelidir.

Belirli varlık türleri (örneğin gerçek dünya varlık tokenleri) için ek kriterler uygulanabilir.

4.3.2 İstisnalar ve Yüksek Riskli Kategoriler

Yönetim, aşağıdakiler dahil belirli varlık kategorilerinin varsayılan veya önerilen BSKT'lere dahil edilmek için uygun olmadıklarına karar verebilir:

- uygun zaman kilitleri olmadan opak veya merkezi basma/yakma veya duraklatma yeteneklerine sahip tokenler;
- yeterli likidite veya güvenilir fiyat kaynaklarından yoksun varlıklar;
- bilinen güvenlik sorunları, çözülmemiş istismarlar veya ciddi yönetim başarısızlıkları ile ilişkili tokenler;
- yetersiz hacim geçmişine sahip varlıklar (örneğin 30 günden az sürekli ticaret); ve

- özellikle amaçlanmı ve yürürlükteki mevzuata uygun olmadıkça, bir BSKT'nin farklı bir düzenleyici sınıflandırma kapsamına girmesine neden olacak varlıklar (örneğin belirli tokenize menkul kıymet türleri).

BSKT oluşturucuları, Protokol kısıtlamalarına tabi olarak, teknik olarak daha yüksek riskli varlıklar içeren sepetler önerebilir. Ancak bu tür sepetler ek yönetimi, açıklama veya erişim sınırlamalarına tabi olabilir.

4.3.3 Varlık Ekleme ve Çıkarma

Varlık uygunluğu şu yollarla yönetilir:

- **Protokol düzeyinde beyaz listeler:** standart BSKT Lab şablonları kullanılarak BSKT'lere dahil edilebilecek varlıkların listeleri. Beyaz liste şu anda yönetici çoklu imza tarafından sürdürülmekte olup zincir üstü DAO dağıtıldıkça Alvara DAO yönetimine geçecektir. Varlıklar uygunluk kriterlerini karşıladığında eklenir ve yönetimi tarafından işaretlendiğinde çıkarılır.
- **BSKT düzeyinde yapılandırma:** belirli bir BSKT'nin dahil edilebilecek ek varlıklar, BSKT DAO onayına veya BSKT DAO bulunmayan durumlarda sepet yöneticisinin takdirine tabidir.
- **Listeden çıkarma ve kaldırma:** artık uygun görülmeyen varlıklara yeni maruziyeti önleme mekanizmaları (örneğin bir güvenlik olayı veya düzenleyici gelişmenin ardından).

Bir varlık uygunluk listelerinden çıkarıldığında, yönetimi mevcut BSKT'ler üzerindeki etkiyi değerlendirilmeli ve gerektiğinde bir geçiş veya tasfiye süreci tanımlanmalıdır.

Bu bölümdeki hiçbir şey, belirli bir varlığın güvenli, risksiz veya herhangi bir kullanıcı için uygun olduğunu dair bir beyan olarak yorumlanmamalıdır. Varlık seçimi, BSKT oluşturucuları, DAO'lar ve bireysel kullanıcıların takdirine bağlıdır.

4.4 Yatırma ve Çekme

BSKT yaşam döngüsü aşağıdaki kanonik terminolojiyi kullanır:

İşlem	Açıklama
Oluşturma	İlk varlıklarla yeni bir BSKT dağıtma. %0,50 Protokol ücreti alınır (yatırımlarla aynı tahsis). Oluşturucu BSKT LP tokenleri ve yönetim hakları alır.
Yatırma	Mevcut bir BSKT'ye varlık ekleme. Yatırımcı, yatırımla orantılı yeni BSKT LP tokenleri alır.
Çekme	Dayanak varlıklar veya referans varlık (örneğin ETH veya stablecoin) karşılığında BSKT LP tokenlerini kullanma. LP tokenleri yakılır.
Yeniden Dengeleme	BSKT'nin fiili varlıkların hedef ağırlıklara uyacak şekilde ayarlama. Yönetici tarafından başlatılır (bkz. Bölüm 4.2).

Yatırma Mekanizması

Kullanıcılar, BSKT Lab aracılığıyla mevcut bir BSKT'ye varlık yatırır. Yatırma işlemleri:

- kayma, ücretler ve piyasa koşullarına tabi olarak Net Varlık Değeri ("NAV") üzerinden gerçekleştirilir;
- şu şekilde tahsis edilen %0,50 Protokol ücreti alınır: %0,40 Vakfa, %0,05 Staking Ödülleri Kasasına (SRV) ve %0,05 geri alım ve yakma işlemine;
- yatırımcıya yeni BSKT LP tokenleri verilmesiyle sonuçlanır.

Çekme Mekanizması

Kullanıcılar, BSKT LP tokenlerini dayanak varlıklar veya desteklenen durumlarda ETH veya stablecoin gibi bir referans varlık karşılığında kullanarak bir BSKT'den çekim yapar. Çekme:

- yatırımlarla aynı tahsisle %0,50 Protokol ücreti alınır;
- mevcut likidite, gas maliyetleri, akıllı sözleşme kuralları ve diğer koşullarına tabidir;
- kullanılan BSKT LP tokenlerinin yakılmasıyla sonuçlanır.

4.5 Yönetim Ücretleri ve Yükümlülükler

BSKT düzeyinde yıllık Yönetim Altındaki Varlıkların %1'i oranında varsayılan bir yönetim ücreti alınır ve BSKT yöneticisine ödenir. Ücret, NAV hesaplaması içinde sürekli olarak tahakkuk eder (zaman içinde LP tokeni başına NAV'ı azaltır) ve yönetici tahakkuk eden ücretleri akıllı sözleşme ilelevi aracılığıyla talep ettiğinde periyodik olarak kristalize edilir. Bu ücret ve diğer operasyonel parametreler, uygulandığında BSKT DAO yönetimi aracılığıyla veya DAO bulunmayan durumlarda yönetici tarafından ayarlanabilir.

BSKT yükümlülükleri, diğerlerinin yanı sıra şunları içerebilir:

- yönetim ve performans ücretleri;
- hukuki, muhasebe ve denetim maliyetleri;
- pazarlama ve operasyonel maliyetler;
- DEX/CEX listeleme, likidite ve piyasa yapıcı maliyetleri;
- teknoloji ve güvenlik maliyetleri.

Herhangi bir BSKT'nin ödeme gücünü, likiditesini veya operasyonel sürdürülebilirliğini koruyacağına dair hiçbir güvence verilmemektedir. Her BSKT'nin TER'i (Toplam Gider Oranı) olan yatırımcılar tarafından güncel açıklamalar ve zincir üstü verilere dayanarak değerlendirilmelidir.

4.6 NAV Hesaplaması

Bir Alvara BSKT NAV'ı, BSKT LP tokenlerinin net değerini temsil eder ve BSKT varlıklarının toplam değerinden toplam yükümlülüklerinin değeri çıkarılarak, BSKT LP tokeni sayısına bölünmesiyle hesaplanır.

BSKTX'te işlem gören tüm BSKT'ler için NAV, BSKT LP tokenlerinin primli mi yoksa iskontolu mu işlem gördüğünü belirlemek için kullanılır. Piyasa fiyatı > NAV ise BSKT LP'leri primli işlem görmektedir; piyasa fiyatı < NAV ise BSKT LP'leri iskontolu işlem görmektedir.

NAV'ın doğru belirlenmesi, yatırma ve çekme fiyatlaması için kullanılan hesaplama olduğundan kritik öneme sahiptir.

Belirli bir BSKT için t zamanında:

$$LP \text{ başına } NAV(t) = (\sum_i [q_i(t) \times P_i(t)] - L(t)) \div N_{LP}(t)$$

burada:

- $q_i(t)$, BSKT tarafından t zamanında tutulan dayanak varlık i'nin miktarıdır;
- $P_i(t)$, t zamanında varlık i için referans fiyattır (örneğin belirlenmiş bir DEX veya fiyat oracle'ından orta piyasa fiyatı);
- $L(t)$, BSKT'nin toplam yükümlülüklerinin değeridir (tahakkuk eden yönetim ücretleri ve diğer giderler dahil); ve
- $N_{LP}(t)$, tedavüldeki toplam BSKT LP tokeni sayısıdır.

4.7 BSKT Token Yükümlülükleri ve TER Hesaplaması

T muhasebe dönemi boyunca, bir BSKT'nin Toplam Gider Oranı (TER) operasyonel verimliliğinin bir ölçüsüdür:

$$TER = (E(T) \div A_{avg}(T)) \times 100\%$$

burada:

- **E(T)**, T dönemi boyunca BSKT tarafından katlanılan toplam giderlerdir (yönetim ücretleri, işlem ücretleri ve varsa diğer işletme maliyetleri dahil);
- **A_avg(T)**, T dönemi boyunca BSKT'nin ortalama net varlıklardır, genellikle düzenli aralıklarla NAV tabanlı varlık değerlerinin ortalaması olarak hesaplanır.

Belirli bir BSKT için E(T)'ye dahil edilebilecek tipik gider kalemleri, varsa şunları içerir:

- yeniden dengeleme ve sepet işlemleriyle ilişkili blokzincir işlem (gas) maliyetleri;
- protokol ve platform ücretleri;
- sepet düzeyinde katlanılan denetçi ve profesyonel ücretler;
- üçüncü taraf hizmet ücretleri (örneğin o sepet tarafından özel olarak kullanılan veri veya fiyatlandırma hizmetleri);
- düzgün bir şekilde katlanılan diğer sepet düzeyindeki işletme maliyetleri.

Bu maliyet kategorileri BSKT'ye göre değişir. Sepete özgü giderlerin önemli olduğu durumlarda, o BSKT'nin belgelerinde veya arayüzünde açıklanmalıdır.

4.8 Getiri Stratejileri (Stablecoin ve Yönetim Kontrollü)

BSKT'ler, yapılandırılmaları ve yönetimleri tarafından izin verildiği durumlarda, ek getiri elde etmek amacıyla dayanak varlıklarının bir kısmını üçüncü taraf DeFi protokollerine (örneğin borç verme piyasaları veya getiri toplayıcılar) tahsis edebilir.

Bu tür getiri stratejileri katı kısıtlamalara tabidir:

- **Effaflık**: varlıklar yalnızca zincir üstü, incelenebilir akıllı sözleşmeler aracılığıyla dağınık ve pozisyonlar gerçek zamanlı olarak görülebilir.
- **Likidite**: stratejiler, BSKT'nin beklenen çekme akılların makul bir zaman çerçevesinde karlılama kapasitesini korumalıdır.
- **Risk yönetimi**: yoğunlaştırmaları, teminatlandırma seviyeleri ve kaldıraç veya türev kullanımı, ilgili BSKT yöneticisi veya DAO tarafından açıkça tanımlanmalı ve yönetilmelidir.

Uyumlu getiri stratejilerinin örnekleri şunları içerebilir:

- stablecoinlerin veya birinci sınıf varlıkların ağırlıklı teminatlandırılmış borç verme protokollerine sağlanması;
- özenle seçilmiş otomatik piyasa yapıcı havuzlarına likidite sağlanması;
- muhafazakar, denetlenmiş getiri toplayıcılara katılımı.

Protokol aracılığıyla dağıtılan BSKT'ler için varsayılan yaklaşımlar muhafazakardır: getiri, yalnızca BSKT'nin yöneticisi veya DAO'su stratejinin BSKT LP sahipleri için değer koruması ve likidite ile uyumlu olduğundan memnun olduğunda takip edilir. Alvara Protokolü herhangi bir getiri stratejisinin performansını garanti etmez ve üçüncü taraf protokol riski BSKT LP sahiplerine aittir.

5. ALVARA TOKENLERİ

5.1 ALVA Token

Genel Bakış

ALVA, Protokolün yerel ERC-20 hizmet tokenidir. Alvara ekosistemi içinde ekonomik teşvikler ve yönetişim katılım mekanizmaları sağlar. Temel özellikler şunlardır:

- **Token standardı:** Ethereum üzerinde ERC-20.
- **Maksimum toplam arz:** 200.000.000 ALVA. Toplam arz sabittir ve enflasyonist basım mekanizması bulunmamaktadır.
- **Köprü mekanikleri:** Köprülenmiş ALVA tokeni (bu anda Avalanche C-Chain ve Base üzerinde) kilitleme ve basım modeli kullanmaktadır. Tokenler, hedef zincirde yalnızca ilgili tokenler Ethereum'daki köprü sözleşmesinde kilitletildiğinde basılır. Ethereum'a geri köprülenirken, köprülenmiş tokenler yakılır ve orijinaleri serbest bırakılır. Bu, sabit toplam arzı korur.
- **Yakma:** ALVA, platform ücretlerinden finanse edilen geri alım ve yakma işlemleri dahil akıllı sözleşme mekanizmaları aracılığıyla yakılabilir.
- **Transfer edilebilirlik:** ALVA, yürürlükteki mevzuata ve teknik sınırlamalara tabi olarak Ethereum ve desteklenen diğer herhangi bir ağ veya ticaret ortamında serbestçe transfer edilebilir.

MiCA Kapsamında Amaçlanan Sınıflandırma

ALVA, MiCA kapsamında bir hizmet tokeni olarak iktisadî görüşmesi amaçlanmaktadır ve belirli Protokol işlevlerine dijital erişim sağlamaktadır. Varlıkların aktif token veya elektronik para tokeni olması amaçlanmamaktadır. ALVA, Alvara Protocol Inc.'in varlıkları veya kârları üzerinde bir hak talebini temsil etmez ve öz sermaye, borç veya benzeri finansal haklar vermez.

Bu niyete rağmen, düzenleyici otoriteler belirli yargı alanlarında veya gelecekteki kılavuzlar ışığında farklı bir sınıflandırma benimseyebilir. Böyle bir sınıflandırma, Protokol ve ALVA sahipleri üzerinde ek gereklilikler veya kısıtlamalar getirebilir.

5.1.1 Token Faydası

ALVA, Alvara ekosistemi içinde aşağıdaki temel faydalara sahiptir:

1. Yönetişim ve Oy Gücü

Sahipler, veALVA elde etmek için ALVA'yı Staking Platformunda kilitler. veALVA bu amaçlarla kullanılır:

- Alvara DAO içinde Protokol teklifleri üzerinde oy kullanma;
- ALVA ödülleri için dağılımın belirlemek amacıyla veALVA'nın haftalık bazda BSKT'lere tahsis edildiği gösterge araçları oylamasına katılma.

2. Staking Ödüllerine Erişim

Staking Platformu aracılığıyla ALVA'yı kilitleyen ALVA sahipleri, Bölüm 8'de daha ayrıntılı olarak açıklandığı üzere, Staking Ödülleri Kasası'na (SRV) tahsis edilen ücretlerden orantılı bir pay almaya hak kazanır. Bu tür ücretlerin veya ödüllerin düzeyi veya sürekliliği konusunda hiçbir garanti verilmemektedir.

3. BSKT Dahil Etme ve Protokol Hizmetleri

Ethereum ana ağında, her BSKT'nin sepet değerinin en az %5'lik bir ALVA tahsisi içermesi gerekmektedir. Bu zorunlu dahil etme, sepet oluşturma ve yatırma işlemleri sırasında ALVA'nın

piyasadan satın alınmasıyla sonuçlanır. Planlanan bir güncelleme, bu tahsisi ağıl bazında yapılandırılabilir hale getirecek ve BSKT oluşturucularının geri alım ve yakma işlemlerine veya diğer Protokol amaçlarına tahsis edilen ek ücretler karışımında ALVA gereksinimini ayarlamasına veya feragat etmesine olanak tanıyacaktır.

ALVA, gelişmiş analitik, geriye dönük test araçları veya premium arayüzler gibi Protokol düzeyindeki hizmetler için bir ödeme veya erişim tokeni olarak da kullanılabilir.

Temettü veya Kâr Payı Hakkı Yoktur

ALVA bulundurmamak, sahibine Alvara Protocol Inc. veya herhangi bir ilişkili kuruluştaki temettü, kâr payları veya herhangi bir mülkiyet hakkı vermez. Bu Teknik Raporda açıklanan herhangi bir ücret payları, staking ödülü veya diğer token akımları, Alvara DAO yönetimi aracılığıyla veya hukuki, düzenleyici veya teknik nedenlerle tamamen veya kısmen devredilebilecek, azaltılabilecek, askıya alınabilecek veya sona erdirilebilecek istisna dışındaki mekanizmalardır.

5.1.2 Token Dağılımı

ALVA'nın ilk dağılımı aşağıdaki gibidir:

Kategori	Tahsis
Seed Round	4%
Private Round	4%
Public Round	4%
Airdrop	2%
Strategic Partners	2%
Ekip ve Katkıda Bulunanlar	15%
Hibeler ve İnkubasyon Ödülleri	5%
Vakıf	10%
Bağılı Kuruluşlar ve Pazarlama	5%
DEX/CEX Likidite	5%
BSKT Teşvikleri	44%
Toplam	100%

Hak edili takvimleri, kilitlenmeler ve uçurum dönemleri aşağıdaki sözleşme mantığıyla uygulanır. Mevcut hak edili takvimi aşağıdaki gibidir:

Kategori	%	Tokenler	TGE Kilidi Açma	Uçurum	Doğrusal Hak Edili
Seed Round	4%	8,000,000	0%	6 ay	24 ay
Private Round	4%	8,000,000	0%	3 ay	18 ay
Strategic Partners	2%	4,000,000	0%	3 ay	14 ay
Public Round	4%	8,000,000	25% (2M)	Yok	4 ay
Airdrop	2%	4,000,000	0%	1 ay	1 ay
Ekip ve Katkıda Bulunanlar	15%	30,000,000	0%	12 ay	33 ay

Kategori	%	Tokenler	TGE Kilidi Açma	Uçurum	Doğrusal Hak Edimi
Hibeler ve İnisiyasyon Ödülleri	5%	10,000,000	0%	DAO tarafından belirlenir	DAO tarafından belirlenir
Vakıf	10%	20,000,000	0%	6 ay	12 ay
Pazarlama ve Bağı Kuruluş	5%	10,000,000	0%	1 ay	12 ay
DEX/CEX Likidite	5%	10,000,000	100% (10M)	Yok	Yok
BSKT Teşvikleri	44%	88,000,000	0%	DAO tarafından belirlenir	31 yıl

TGE'deki dolaşımdaki arz yaklaşık 12.000.000 ALVA (toplam arzın %6'sı) olup Public Round TGE kilidi açma (2.000.000) ve DEX/CEX Likidite (10.000.000) oluşturmaktaydı. Strategic Partners dahil diğer tüm tahsisler TGE'de tamamen kilitliyd.

Bu parametreler, yürürlükteki mevzuata tabi olarak Alvara DAO yönetimi aracılığıyla değiştirilebilir. Okuyucular, mevcut hak edimi durumunu dağıtılan hak edimi sözleşmeleri ve resmi Alvara depolarına karşı doğrulamalıdır.

5.1.3 Token Sahiplerinin Hakları ve Yükümlülükleri

Haklar

Yürürlükteki mevzuata, teknik kısıtlamalara ve Protokol yönetimine tabi olarak ALVA sahipleri aşağıdaki haklara sahiptir:

- **Yönetim Katılımı:** veALVA elde etmek için ALVA'yı kilitleme yeteneği; ve veALVA'yı Protokol teklifleri ve gösterge tahsisleri üzerinde oy kullanmak için kullanma yeteneği.
- **Protokol Hizmetlerine Erişim:** gerekli olduğu durumlarda (örneğin analitik, geriye dönük test, premium özellikler) belirli araçlara, arayüzlere veya hizmetlere erişmek için ALVA kullanma yeteneği.
- **Staking Ödüllerine Katılım:** ALVA kilitlendiğinde, ilgili akıllı sözleşmeler ve Protokol parametreleri uyarınca SRV'den ödül talep etme yeteneği.
- **Ekonomik Maruziyet:** ikincil piyasalarda arz ve talep tarafından belirlenen ALVA'nın piyasa değerine tamamen ekonomik maruziyet.

Yükümlülükler

ALVA bulundurmamak, yürürlükteki mevzuata, Protokolün kullanım koşullarına ve ilgili akıllı sözleşme kurallarına uyum durumunda, sahibine Alvara Protocol Inc.'e karşı herhangi bir sözleşmesel ödeme veya ifa yükümlülüğü yüklemeyiz. Sahipler bunlardan sorumludur:

- kendi yargı alanlarındaki tüm yürürlükteki mevzuata ve düzenlemelere uyumu sağlamak;
- ALVA bulundurma ve işlem yapmayla ilgili tüm riskleri üstlenmek;
- kendi özel anahtarlarını ve cüzdan altyapılarını güvence altına almak.

Hakların Değiştirilmesi

ALVA ile ilişkili faydalara, ücretlere, ödüllere ve yönetimi mekaniklerine (yukarıda açıklananlar dahil) ilişkin parametreler, yürürlükteki mevzuata tabi olarak Alvara DAO yönetimi aracılığıyla zaman zaman değiştirilebilir. Bu tür değişiklikler önemli olabilir ve ALVA ile ilişkili belirli faydalar veya avantajlar azaltılabilir veya ortadan kaldırılabilir.

Transfer Edilebilirlik ve Kısıtlamalar

ALVA'nın desteklenen avaralarda serbestçe transfer edilebilir olması amaçlanmaktadır, avaradakilere tabi olarak:

- avarakoşulları ve avarakıllı sözleşme mantığı;
- kötü niyetli faaliyetleri azaltmak için uygulanan teknik güvenlik önlemleri (örneğin ilk dağıtım sözleşmelerindeki gri listeleme özellikleri, artık gerekli olmadığında vazgeçilmesi amaçlanan); ve
- geçerli menkul kıymetler, AML/CFT veya diğer düzenlemelerden kaynaklanan kısıtlamalar.

Yatırımcı Koruma veya Garanti Programları Bulunmamaktadır

ALVA sahipleri, AB hukuku veya başka herhangi bir yargı alanının hukuku kapsamında herhangi bir yatırımcı tazminat programından, mevduat garanti programından veya benzeri korumadan yararlanmamaktadır.

5.2 veALVA

veALVA (oy emanetli ALVA), ALVA'nın Staking Platformunda kilitlenmesiyle elde edilen transfer edilemez bir yönetim tokenidir. veALVA:

- Alvara DAO içinde oy hakları verir;
- sahiplerin BSKT ödülleri için gösterge oylamasında tahsis edebileceği avarırları belirler;
- avarada açılan "Sonsuza Kadar (Yakma)" seçeneği hariç, kilitleme süresi boyunca dorusal azalmaya tabidir.

"Sonsuza Kadar (Yakma)" kilidi, stake edilen ALVA tokenlerini kalıcı olarak yok eder. Tokenler bir yakma adresine gönderilir ve dolaşımdaki arzdan geri dönüşü olmaksızın çıkarılır. Karşılığında kullanıcısı, yakılan her 100 ALVA için 200 veALVA alır ve azalma olmaz. veALVA bakiyesi süresiz olarak devam eder.

Bu seçeneğin ekonomik gerekçesi avaradaki gibidir. 100 ALVA başına 200 veALVA döviz kuru (12 aylık kilidin 2 katı), dayanak varlığının kalıcı fedakarlığını yansıtır. Süresi dolduğunda ALVA'ların geri kazanan süreli kilitleyicilerin aksine, yakma kilidi katılımcılar dolaşımdaki arzı kalıcı olarak azaltarak kalan tüm sahipler için deflasyonist bir fayda yaratır. Bu katmana yapılan %50 SRV havuzu tahsisi, uzun vadeli, kalıcı bakiye tevik eder ve en uyumlu katılımcıların (sermayelerini geri dönüşüz olarak taahhüt edenlerin) protokol ücreti gelirinden en büyük payı almasını sağlar.

Yönetim yolunlanması önlemek için, yakma kilitlerinden elde edilen veALVA, diğer herhangi bir veALVA ile aynı token başına oy avarırlarını taşır. 2x veALVA ihrac oranının ötesinde yönetim gücünde ek bir çarpan yoktur. %50 SRV tahsisi, tüm yakma kilidi katılımcılar arasında orantılı olarak bölünür, yani daha fazla kullanıcı yakma havuzuna girdikçe bireysel ödül payı azalır.

Bu parametreler (100 ALVA başına 200 veALVA, %50 SRV tahsisi), Mart 2026 itibarıyla Ethereum ana avaradaki mevcut canlı değerlerdir ve Alvara DAO yönetimi aracılığıyla ayarlanabilir. ALVA kalıcı olarak yok edildiğinden, yakma kilidi geri alınmaz bir karardır.

veALVA ayrı bir varlık veya hak talebini temsil etmez. DAO içinde oy gücünü hesaplamak ve tahsis etmek için bir mekanizmadır. ALVA ile ilişkili tüm ekonomik risk ALVA sahibinde kalır.

5.3 ERC-7621 Sepet Tokenleri (BSKT'ler)

Her BSKT, dayanak tokenize varlık sepetini temsil eden bir ERC-7621 tokenidir. BSKT'nin özellikleri (bileşim, yeniden dengeleme mantığı, yönetim yapısı ve ücret parametreleri gibi) dağıtım sırasında belirlenir ve daha sonra ilgili BSKT'nin yöneticisi veya varsa DAO'su aracılığıyla değiştirilebilir.

Alvara, herhangi bir BSKT'nin herhangi bir yargı alanındaki yürürlükteki mevzuata uygun olacağını garanti etmemektedir. BSKT oluşturucuları, yöneticileri ve katılımcıları, lisanslama, tescil, pazarlama veya yatırımcı koruma yükümlülükleri dahil tüm ilgili yasal ve düzenleyici gerekliliklerle uyumu sağlamaktan sorumludur.

5.4 BSKT LP Tokenleri

Kullanıcılar BSKT Lab aracılığıyla bir BSKT'ye varlık yatırımlarında, sepetin oranları payları temsil eden BSKT LP tokenleri alırlar. BSKT LP tokenleri:

- ERC-20 tokenleridir;
- genel olarak (a) koşullarına, likiditeye ve akıllı sözleşme tasarımına tabi olarak (i) dayanak varlıklar veya (ii) ETH veya stablecoin gibi bir referans varlık karlıklarında kullanılabilir;
- uygulandığında BSKT'ye özgü bir DAO içinde yönetimi hakları verebilir.

5.5 BSKTX LP Tokenleri (AX LP'ler)

BSKTX üzerinde BSKT ile ilgili havuzlara likidite sağlayan kullanıcılar, likidite havuzundaki payları temsil eden AX LP tokenleri alırlar. AX LP tokenleri, Protokol parametrelerine ve akıllı sözleşme mantığına tabi olarak, havuz içindeki işlem ücretlerinden oranları bir paya hak kazandırırlar. AX LP tokenlerinin kendileri ERC-20 tokenleridir ve risk ve likiditeye tabi olarak diğer DeFi uygulamalarında kullanılabilir.

5.6 Tokenomik ve Platform Ücretleri

5.6.1 Vakıf Hazinesi

Alvara Vakfı (veya eğer bir yapı), ALVA ve diğer varlıklardan (örneğin ETH, stablecoinler) oluşan bir hazineyi tutar ve yönetir. Hazine bunlardan finanse edilir:

- ALVA arzının %10'luk ilk tahsisi (20.000.000 ALVA), hak edilebilir; ve
- ağırlıklı olarak Protokol ücretlerinden bir pay;
- BSKT Lab işlem ücretlerinin bir kısmı;
- BSKTX işlem ücretlerinin bir kısmı; ve
- BSKT Pazar Yeri işlem ücretlerinin bir kısmı.

Hazine varlıkları, Alvara DAO yönetimi tarafından belirlenen şekilde Protokol geliştirme, yönetimi, güvenlik, hukuki ve uyum çalışmaları, ekosistem girişimleri ve diğer amaçları desteklemek için kullanılabilir.

5.6.2 Staking Ödülleri ve Ücret Dağılımı

Protokol ücretlerinin bir kısmı (BSKT Lab ücretlerinin %10'u, bkz. Bölüm 15'teki ücret tablosu) Staking Ödülleri Kasasına (SRV) tahsis edilir ve akıllı sözleşme kurallarına uygun olarak kitleme süresine göre bölümlenmiş ALVA staker'larına dağıtılır. Ücret tahsis yüzdeleri ve dağıtım mekanikleri zaman içinde yönetimi aracılığıyla ayarlanabilir.

5.6.3 Geri Alım ve Yakma Programı

Yürürlükteki mevzuata ve piyasa koşullarına tabi olarak, Alvara, platform ücretlerinin sabit bir yüzdesinin (BSKT Lab ücretlerinin %10'u, bkz. Bölüm 15'teki ücret tablosu) ALVA'yı açık piyasada satın almak ve kalıcı olarak yakmak için kullanıldığını bir geri alım ve yakma mekanizması işletmektedir. Bu mekanizma, ALVA'nın tokenomiklerine deflasyonist bir unsur kazandırır ancak Token'in değerinde veya piyasa fiyatında herhangi bir artışı garanti etmez. Yönetim bu mekanizmayı herhangi bir

zamanda deñiřtirebilir, askıya alabilir veya sona erdirebilir.

6. FİYAT ORACLE'LARI VE VERİ KAYNAKLARI

Doğru ve sağlam fiyatlandırma girdileri, BSKT NAV hesaplaması, yeniden dengelemenin tetiklenmesi ve performans deñerlendirmesi için esastır. Alvara Protokolü, standartlaştırılmış bir çerçeve dahilinde farklı BSKT'lerin farklı fiyat kaynakları kullanmasına olanak tanıyan oracle-agnostik olarak tasarlanmıştır.

6.1 Birincil Fiyat Kaynakları

Desteklenen her varlık için bir BSKT, aşağıdakilerden birini veya birkaçını birincil fiyat kaynağı olarak belirleyebilir:

- **Zincir üstü AMM fiyat beslemeleri:** büyük merkezi olmayan borsalardaki (örneğin Ethereum üzerinde Uniswap V3 havuzları) derin likidite havuzlarından türetilen anlık veya zaman ağırlıklı ortalama fiyatlar (TWAP'ler).
- **Harici oracle beslemeleri:** varlık fiyatlarının zincir üstünde yayımlayan merkezi olmayan oracle ağları (örneğin Chainlink fiyat beslemeleri, Pyth Network veya benzeri sağlayıcılar).
- **Bileşik beslemeler:** birden fazla kaynağın kombinasyonları (örneğin birkaç AMM havuzunun medyanı veya AMM ve oracle fiyatlarının bir karışımı).

Seçilen fiyat kaynağı ve ilgili yapılandırma parametreleri (örneğin TWAP aralığı, sapma eñikleri) yönetimi kontrollü sözleşme yapılandırmasında kaydedilir. Arayüz meta verileri bu ayarları kolaylık için görüntüleyebilir, ancak yetkili kaynak zincir üstü sözleşme durumudur. Oracle yapılandırması, varsa BSKT yönetimi veya Alvara DAO yönetimi aracılığıyla ayarlanabilir.

Mevcut Uygulama

Protokol şu anda NAV hesaplamaları, yeniden dengeleme ve performans metrikleri için birincil fiyat kaynağı olarak CoinGecko API'sini kullanmaktadır. Tek bir merkezi veri sağlayıcısına bağımlılığı azaltmak ve zincir üstü doğrulanabilirliği artırmak için 1inch fiyat beslemelerine geçiş planlanmaktadır. Mevcut oracle yapılandırması aşağıdaki gibidir:

Parametre	Mevcut Değer
Birincil fiyat kaynağı	CoinGecko API
Planlanan geçiş	1inch fiyat beslemeleri
Fiyat güncelleme tetikleyicisi	Her kullanıcı etkileşiminde (yatırma, çekme, yeniden dengeleme)
Bayatlık limiti	60 saniyeden eski fiyatlar reddedilir; yeni bir getirme tetiklenir
Sapma eñiři	Şu anda protokol düzeyinde uygulanmıyor; 1inch geçişiyle planlanıyor
Yedek düzeni	CoinGecko mevcut değilse, işlem geri alınır. Kullanıcılar fiyatlandırma geri geldiğinde tekrar dener
Protokol geneli varsayılan deñerlikler	Yönetici çoklu imza (Alvara DAO'ya geçiş sürecinde)
Sepete özgü geçersiz kılımlar	Sepet yöneticisi veya BSKT DAO

Tek bir merkezi fiyat API'sine (CoinGecko) mevcut bağımlılık bilinen bir sınırlamadır. 1inch'e planlanan geçişi, zincir üstü fiyat doğrulaması, yapılandırılabilir sapma eşiikleri ve çok kaynaklı yedek mantık getirecektir. Bu geçiş tamamlanana kadar, Protokolün fiyatlandırması CoinGecko API'sinin kullanılabilirliğine ve doğruluğuna bağlıdır.

Okuyucular, yapılandırmalar yönetimi aracılığıyla deşilebileceğinden, mevcut oracle parametrelerini dağıtılan akıllı sözleşmelere ve yönetimi kayıtlarına karşı doğrulamalıdır.

6.2 Bayatlık, Sapma ve Yedek Mantık

Bayat veya manipüle edilmiş fiyatların etkisini azaltmak için, Protokol, fiyatlandırma çerçevesi dahilinde bayatlık kontrolleri, sapma kontrolleri ve yedek mantığın destekleyecek şekilde tasarlanmıştır.

Mart 2026 itibarıyla mevcut Ethereum ana ağ uygulamasında:

- **Bayatlık kontrolleri** uygulanmaktadır. 60 saniyeden eski fiyatlar reddedilir ve yeni bir getirme tetiklenir.
- **Sapma kontrolleri** şu anda protokol düzeyinde uygulanmamaktadır. Bunların 1inch fiyat beslemelerine geçişle birlikte tanıtılması planlanmaktadır.
- **Yedek mantık** şu anda sınırlıdır. CoinGecko fiyat kaynağı mevcut değilse, ilgili işlem geri alınır ve kullanıcı fiyatlandırma geri geldiğinde tekrar denemelidir.

Protokolün gelecek sürümlerinin, uygun durumlarda ikincil zincir üstü fiyat beslemeleri dahil yapılandırılabilir sapma eşiklerini ve çok kaynaklı yedek mantığın desteklemesi beklenmektedir.

Güvenlik koşulları tetiklendiğinde, belirli BSKT işlemleri (örneğin yatırma, çekme veya yeniden dengeleme işlemleri) güvenilir fiyatlandırma yeniden başlayana kadar reddedilebilir, duraklatılabilir veya sınırlanabilir.

6.3 Oracle Yönetimi ve Değişiklikler

Oracle yapılandırmaları yönetimi tabidir:

- **Protokol geneli varsayımlar** (örneğin yaygın olarak kullanılan varlıklar için önerilen beslemeler) için değişiklikler Alvara DAO tarafından yönetilir.
- **BSKT'ye özgü geçersiz kılmalar** (örneğin belirli bir strateji için özel beslemeler) için değişiklikler, Protokol tarafından izin verilen sınırlar dahilinde ilgili BSKT DAO veya yönetici tarafından yönetilebilir.

Oracle yapılandırmasındaki herhangi bir değişiklik, BSKT'lerin NAV'nin, riskini ve davranışın önemli ölçüde etkileyebilir. Oracle kaynakların veya parametrelerini değiştirme teklifleri, açık bir gerekçe ve uygun olduğu anda bağımsız risk incelemesi içermelidir.

6.4 Oracle ve Veri Riskleri

Oracle ve veri riskleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere şunları içerir:

- fiyat referansı olarak kullanılan zincir üstü likidite havuzlarının manipülasyonu;
- harici oracle ağlarının arızası, gecikmesi veya yanlış yapılandırılması;
- yanlış varlık eşlemleri veya ondalık sayılar; ve
- ağ tıkanıklığı veya kesintileri sırasında bayat veya eksik veriler.

Bu riskler, hatalı NAV hesaplamalarına, yanlış fiyatlandırılmış yatırma veya çekilmelere ve uygunsuz yeniden dengeleme eylemlerine yol açabilir. Kullanıcılar, Protokolün oracle riskini tamamen ortadan kaldıramayacaklarının farkında olmalıdır.

7. LİDERLİK TABLOSU VE PERFORMANS METRİKLERİ

Protokol, BSKT'leri şeffaf, objektif performans metriklerine dayalı olarak sıralayan zincir üstü bir liderlik tablosu sürdürmektedir. Liderlik Tablosu şunları amaçlamaktadır:

- güçlü, riske göre ayarlanmış performans geçmişiyle sahip yöneticileri ve stratejileri öne çıkarmak;
- kullanıcıların yatırım tercihleri ve risk toleranslarıyla eşleşen sepetleri keşfetmelerine yardımcı olmak; ve
- ekosistem içinde ilgi ve sermayenin meritokratik tahsisini teşvik etmek.

7.1 Metrikler

Görüntülenen temel metrikler şunlardır:

Metrik Kategorisi	Örnekler
Getiriler	1 haftalık, 1 aylık, 3 aylık, 6 aylık, 1 yıllık kümülatif ve yıllıklandırılmış getiriler
Risk	Oynaklık (getiri standart sapması), maksimum düşüş, Sharpe oranı
Ölçek	AUM, toplam LP token arzı, katkıda bulunan sayısı
Maliyet	Yönetim ücreti oranı, TER, katılan gas maliyetleri
Bileşim	Varlık yoğunlaşması (Herfindahl endeksi), stablecoin maruziyet yüzdesi, ALVA ağırlığı
Yönetici	Doğrulama durumu, sepet yaşı, yeniden dengeleme sıklığı

7.2 Veri Kaynakları ve Metodoloji

Liderlik Tablosu verileri, zincir üstü etkinlikten (NAV hesaplamaları, işlem geçmişi) elde edilir ve açıkça belirtildiğinde zincir dışı analitiklerle desteklenebilir. Tüm performans hesaplamaları, ücretleri ve yükümlülükleri hesaba katan NAV tabanlı getiriler kullanılır.

Sıralamalar, Alvara Protocol Inc. veya Alvara DAO tarafından yatırım tavsiyesi veya herhangi bir onay niteliği taşımamaktadır. Yönetici doğrulama sistemi yayına alındığında (Q2 2026), doğrulanmış yöneticiler Liderlik Tablosunda gelişimi görünürlük elde edecektir.

8. STAKING PLATFORMU VE veALVA MEKANIKLERİ

8.1 Staking Ödülleri Kasası (SRV)

Staking Platformu, ALVA sahiplerinin tokenlerini belirli süreler boyunca kilitleyerek veALVA elde etmelerine ve SRV'den pay almaya hak kazanmalarına olanak tanır. SRV:

- Protokol ücretlerinin bir yüzdesiyle finanse edilir (şu anda BSKT Lab ücretlerinin %10'u);
- her kullanıcının belirli bir kilitleme katmanında kilitlediği ALVA payına göre periyodik olarak (örneğin haftalık) ödüller dağıtılır;

- talep edilmemesi ödüllerin akıllı sözleşme tasarımına tabi olarak zaman içinde birikmesine izin verir.

Ödüllerin bileşik hale getirilmesi (ödüllerin mevcut stake'e eklenmesi) desteklenmektedir; bu, akıllı sözleşme tarafından belirtilmedikçe kilitleme süresini uzatmak veya veALVA azalmasını sınırlamak zorunda kalmadan kullanıcıların havuz payını artırma etkisine sahiptir.

8.2 Staking Ödülleri Hesaplaması

Her kilitleme havuzu içinde, SRV'den gelen ödüller, o havuzda kilitlenmiş oldukları ALVA miktarına göre katıllımcılara orantılı olarak dağıtılır.

Örnek:

- **TR_pool**, belirli bir dönem (örneğin bir hafta) için belirli bir kilitleme havuzuna tahsis edilen toplam ALVA ödülleri;
- **ALVA_staked_pool**, o havuzda kilitlenen toplam ALVA miktarı; ve
- **ALVA_staked_user**, belirli bir kullanıcı o havuzda kilitlediği ALVA miktarı ise,

o kullanıcının dönem için ödülü budur:

$$CR_{user} = TR_{pool} \times (ALVA_{staked_user} \div ALVA_{staked_pool})$$

Ödüller, oylama dönemi kapanmış teklifler için bir kullanıcının geçmiş oylama dönemlerindeki veALVA bakiyesini geriye dönük olarak dağıtırmaz. Kullanıcılar ödülleri talep etmeyi, yeniden stake etmeyi veya çekmeyi seçebilir; her işlem gas maliyetlerine ve geçerli akıllı sözleşme kurallarına tabidir.

8.3 Kilitleme Süreleri ve veALVA Tahsisi

Kilitleme süreleri, bir kullanıcının aldığı veALVA miktarı ve o kilitleme katmanına tahsis edilen toplam SRV yüzdesini belirler. Daha uzun kilitlemeler genellikle daha fazla veALVA ve daha yüksek ödül payı üretir.

Kilitleme Süresi	ALVA	veALVA	Havuzun Ödül Yüzdesi
1 hafta	100	1	0%
1 ay	100	5	0%
3 ay	100	20	0.5%
6 ay	100	50	1.25%
12 ay	100	100	2.75%
18 ay	100	200	4.50%
24 ay	100	400	8.50%
36 ay	100	800	12.50%
48 ay	100	1,000	20%
Sonsuza Kadar (Yakma)	100	200	50%

Bu tablodaki değerler, Mart 2026 itibarıyla Ethereum ana ağındaki mevcut canlı parametrelerdir. Alvara DAO yönetimini aracılığıyla ayarlanabilir. Kullanıcılar, ALVA kilitlemeye önce akıllı sözleşme arayüzleri veya Alvara dApp'i aracılığıyla mevcut parametreleri doğrulayabilir.

Sonsuza Kadar (Yakma) katmanının gerekçesi ve mevcut parametreleri için Bölüm 5.2'ye bakınız.

Not: 1 haftalık ve 1 aylık kilitleme katmanları SRV ödülleri için %0'ın altına alırlar. Bu katmanlar, yönetim katmanları için kısa vadeli ve ALVA sağlamak amacıyla mevcuttur ancak ücret paylaşım hakları vermez. SRV, BSKT Lab ücretlerinin (oluşturma, yatırma ve çekme) %10'u ile finanse edilmektedir. Gelecekte yönetim araçlarıyla SRV'ye ek ücret kaynakları eklenebilir.

8.4 veALVA Azalması ve Yönetim Etkisi

"Sonsuza kadar" kilitleri hariç, veALVA bakiyeleri seçilen kilitleme süresi boyunca dorusal olarak azalır. Azalma:

- kullanıcıların sonraki teklifler ve gösterge tahsislerindeki oy gücünü etkiler;
- oylama dönemi kapanmış teklifler üzerinde zaten kullanılmış oylar geriye dönük olarak değiştirmez;
- kullanıcıların teklif eylemlerini kararlaştırma yeteneğini etkileyebilir (örneğin teklif sunmak için gereken minimum veALVA).

Örnek: Bir kullanıcı 100 ALVA'yı 1 yıl süreyle kilitler ve 100 veALVA alırsa, 1. günün sonunda bakiyesi otomatik olarak $(100 / 365,25 \times 364,25)$ veALVA'ya düşer. 2. günün sonunda bakiyesi $(100 / 365,25 \times 363,25)$ veALVA'ya düşer. Bu, kilitleme süresi dolduğunda veALVA bakiyesinin 0'a ulaşmasına kadar devam eder.

9. BSKTX VE LIKİDİTE SAĞLAMA (Geliştirme Aşamasında)

9.1 Genel Bakış

BSKTX, kullanıcıların bunları yapabileceği planlanan merkezi olmayan bir ticaret mekanıdır:

- BSKT LP tokenlerini diğer varlıklara (örneğin ETH, stablecoinler) karşılıklı takas etme;
- BSKT ile ilgili havuzlara likidite sağlama ve ücret geliri elde etme;
- riske tabi olarak BSKT NAV'ı ile piyasa fiyatları arasında arbitraj yapma.

9.2 AMM Etkisi

BSKTX, sabit çarpım otomatik piyasa yapıcı mantığı ($x * y = k$, Uniswap V2'ye benzer) kullanacaktır; bu, LP'leri dayanak varlıkları basitçe tutmaya kolaylaştıran geçici kayba maruz bırakır. Yönetim, gelecekte belirli sepetler için ek eylem türlerini onaylayabilir.

9.3 Likidite Sağlama ve Ücretler

Likidite sağlayıcılar:

- BSKT LP tokenlerini (ve varsa eyleştirilmiş bir varlık) bir BSKTX havuzuna yatırarak;
- havuzdaki payların temsil eden AX LP tokenleri alacak;
- işlem ücretlerinden orantılı bir pay kazanacaktır. BSKTX için planlanan ücret tahsisi, işlem bakişına %0,30 olup AX LP sahipleri (%0,10), Vakıf hazinesi (%0,10) ve LP tokeni işlem gören BSKT'nin yöneticisi (%0,10) arasında eylet olarak bölünür. Bölüm 15'teki ücret tablosuna bakınız.

Likidite sağlama, doğası gereği risklidir ve LP'leri geçici kayba, fiyat oynaklığına ve potansiyel akıllı sözleşme veya Protokol düzeyindeki arzılara maruz bırakır. İşlem hacimleri, ücret seviyeleri veya herhangi bir havuzun kalıcılığı konusunda hiçbir güvence sağlanmamaktadır.

10. BSKT PAZAR YERİ (Geliştirme Aşamasında)

Protokol aracılığıyla dağıtılan her BSKT, ilgili yönetim haklarına sahiptir; bunlar, herhangi bir BSKT'ye özgü DAO'ya tabi olarak, o BSKT'nin parametrelerine (örneğin varlık adresleri, yeniden dengeleme kuralları, yönetim ücretleri ve getiri stratejisi izinleri) devriklik önerme ve uygulama yeteneğini içerir.

BSKT Pazar Yeri, bu yönetim haklarının katılımcılar arasında transfer edilebildiği zincir üstü bir mekan olacaktır. Yayına alındığında bunları sağlayacaktır:

- bir BSKT'nin orijinal oluşturucusunun yönetim haklarını satışa sunması;
- olası yöneticilerin yerlik bir performans geçmişi ve ücret akışına sahip mevcut bir BSKT üzerinde kontrol edinmesi; ve
- fiyatların arz ve talep tarafından belirlendiği, yönetim hakları için şeffaf bir ikincil pazar.

Pazar Yeri listelemeleri genellikle bunları görüntüleyecektir:

- geçmiş performans metrikleri (örneğin NAV geçmişi, düşüşler, oynaklık);
- ücret parametreleri (yönetim ücreti oranı ve varsa performans ücreti yapısı);
- temel risk ve strateji bilgileri;
- yönetici doğrulama durumu; ve
- önemli yapılandırma kısıtlamaları (örneğin getiri stratejisi sınırlamaları).

Yönetim hakları transferleri akıllı sözleşmeler aracılığıyla gerçekleştirilecek ve zincir üstünde kaydedilecektir. Alvara Protokolü, yönetim hakları transfer edilmiş herhangi bir BSKT'nin başarısını, performansını veya devam eden işlevini garanti etmemektedir.

11. YÖNETİM VE DAO'LAR

11.1 Alvara DAO

Alvara Protokolü, veALVA sahiplerinin bunları yapabildiği merkezi olmayan bir yönetim sistemi olan Alvara DAO tarafından yönetilmektedir:

- teklifler sunma (minimum eşiğe tabi);
- parametre devriklikleri, yükseltmeler, ücret tahsisleri ve hazine kullanımı dahil teklifler üzerinde oy kullanma;
- uygun BSKT'ler arasında ALVA ödülleri tahsis etmek için gösterge oylamasına katılma.

Yönetim Yürütme Modeli

	Mevcut Durum	Gelecek Durum
Oylama	Snapshot (zincir devrik, gas ücretsiz)	Zincir üstü DAO sözleşmeleri
Yürütme	Yönetici çoklu imza (3/4) onaylanan sonuçları uygular	Zaman kilidi sözleşmeleri otomatik olarak uygular
Acil Durum	Yönetici çoklu imza dar kapsamda hareket eder, yönetim onaylar	Ayni, DAO kontrollü kapsam daraltmasıyla

	Mevcut Durum	Gelecek Durum
Yeter Sayı	Dolaşımdaki veALVA'nın %20'si	%20 (yönetim aracılığıyla ayarlanabilir)
Geçiş oranı	Kullanılan oyların %51'i	%51 (yönetim aracılığıyla ayarlanabilir)

Mevcut Uygulama (Snapshot Tabanlı)

Yönetim şu anda zincir dâhil, gas ücretsiz bir oylama platformu olan Snapshot aracılığıyla işlemektedir. Teklifler haftalık olarak (yapılandırılmış bir dönem kadansın takiben) sunulur ve oylama, bir anlık görüntü bloundaki veALVA varlıklarına göre ağırlıklandırılır. Sonuçlar, Snapshot üzerinde zincir dâhil olarak kaydedilir ve ödül hesaplama hattın besleyen Protokolün zincir dâhil veritabanında saklanır (bkz. Bölüm 12.3).

Bu yaklaşımda, seçmenler için gas maliyetlerini ortadan kaldırır ve Protokolün büyüme aşamasında erişilebilir bir yönetim deneyimi sağlar. Ancak zincir dâhil oylama, sonuçların yönetici çoklu imza tarafından dürüst bir şekilde uygulanmasına dayanır; bu, planlanan zincir üstü DAO'nun kaldırılma bir güven varsayımına ortaya çıkarır.

Planlanan: Zincir Üstü DAO

Protokol, oy sonuçlarının uygulamak için güvenilir araçlara olan ihtiyaç ortadan kaldırarak yönetim kararlarının doğrudan akıllı sözleşmeler ve zaman kilitleri aracılığıyla yürütecek tamamen zincir üstü bir DAO'yu aktif olarak geliştirmektedir. Zaman çizelgesi için Bölüm 16'ya bakınız.

Temel Parametreler

- **Teklif Eşiği:** Teklif sunmak için minimum 3.000 veALVA gereklidir. Bu eşik yönetim aracılığıyla ayarlanabilir.
- **Yeter Sayı:** Bir oylamanın geçerli olması için dolaşımdaki veALVA'nın %20'sinin katılması gerekir. Bu eşik, katılımcı tabanla birlikte yönetim aracılığıyla ayarlanabilir.
- **Geçiş Oranı:** varsayılan geçiş oranı, yönetime tabi olarak kullanılan oyların %51'idir.

DAO tarafından onaylanan kararlar, mümkün olan her yerde akıllı sözleşmeler aracılığıyla uygulanır. Zincir dâhil uygulamanın gerekli olduğu durumlarda (örneğin hukuki yapılandırma, zincir dâhil hizmet sağlayıcılar), Alvara, yürürlükteki mevzuata ve sözleşmesel kısıtlamalara tabi olarak DAO'nun iradesini iyi niyetle uygulamaya çalışır.

11.2 BSKT DAO'ları

BSKT oluşturucular, isteğe bağlı olarak kendi BSKT'ye özgü DAO'ların şu amaçlarla yapılandırılabilir:

- yeniden dengeleme, ücret deşiliklikleri veya getiri üretim stratejileri hakkında karar verme;
- pazar yeri listeleme parametrelerini yönetme;
- sepetle ilişkili hazine veya yedek varlıklarını yönetme.

Yönetim katılımcıları genellikle BSKT LP token sahipleridir; oy gücü, LP varlıkları veya BSKT oluşturucu tarafından tanımlanan diğer parametrelerle belirlenir. BSKT DAO'ları, Alvara DAO'dan bağımsızdır, ancak eylemleri yine de üst düzey Protokol parametreleri ve yürürlükteki mevzuat tarafından kısıtlanabilir.

11.3 Çoklu İmza ve Acil Durum Kontrolleri

11.3.1 Yönetici Çoklu İmzası

Temel idari işlevler tek bir 3/4 çoklu imza cüzdanı tarafından kontrol edilir. Bu, hem rutin yönetim hem de acil eylemler için kullanılan aynı çoklu imzadır (ayrı bir acil durum çoklu imzası yoktur). Çoklu imza ailesindeki ayrıcalıklı yeteneklere sahiptir:

- Proxy kalıpları aracılığıyla temel Protokol sözleşmelerinin yükseltilmesi
- Protokol düzeyindeki parametrelerin ayarlanması (ücret oranları, beyaz liste delilikleri, ödül tahsisleri)
- Gösterge ağırlıklı ödül talepleri için Merkle köklerinin sunulması
- Belirli sözleşmelerde yatırma veya çekilmelerin duraklatılması
- Acil durum eylemlerinin uygulanması (ailesine bakınız)

Bu yetkiler, dağınık zincir üstü DAO'ya geçecektir (bkz. Bölüm 16). O zamana kadar, çoklu imza, Snapshot aracılığıyla onaylanan yönetimi kararların yürütme katmanı olarak hareket eder. Acil durum yetkisinin yukarıda açıkça tanımlanmış durumlar hariç, yönetici çoklu imzasının bağımsız takdiri kontrol uygulamak yerine yönetimi tarafından onaylanan eylemleri uygulaması amaçlanmaktadır.

11.3.2 Acil Durum Eylemleri

Protokol, ciddi piyasa veya teknik olaylara (örneğin oracle arızaları veya kritik güvenlik açıkları) yanıt vermek üzere tasarlanmış acil durum mekanizmaları içerir. Bunlar şunları kapsar:

- Yöneticinin kendi BSKT'sinde Emergency Stables yürütme yeteneği (bkz. Bölüm 4.2.3);
- yönetici çoklu imzasının belirli sözleşmelerde yatırımları veya belirli işlevleri duraklatma yeteneği; ve
- yamalı veya yükseltilmiş sözleşmelere geçişlerin koordine edilmesi.

11.3.3 Süre ve İnceleme

Acil durum ve yönetim yetkileri kalıcı olması amaçlanmamıştır. Başlangıçta sabit bir sona erme süresi belirlenmemiş olsa da beklenti şudur:

- DAO, daha kritik işlevler üzerinde kademeli olarak doğrudan kontrol üstlenecektir; ve
- çoklu imzanın kapsamı ve bileşimi periyodik olarak gözden geçirilecek ve merkeziyetsizlik kilometre taşlarına ulaşıldıkça yönetimi tarafından azaltılabilir veya iptal edilebilir.

12. ALVARA ÇEKİRDEK DAVRANIŞI VE ÖDÜLLER

12.1 BSKT'ler için ALVA Ödülleri

ALVA arzının önemli bir bölümü (%44 veya 88.000.000 ALVA), Protokol aracılığıyla dağıtılan BSKT'lere katılımları teşvik etmek üzere ayrılmıştır. Ödüller:

- azalan yıllık emisyonlarla uzun vadeli bir takvim (31 yıl) üzerinden dağıtılır;
- veALVA sahipleri tarafından yapılan haftalık gösterge oylamasına dayalı olarak uygun ("Alpha") BSKT'ler arasında tahsis edilir;
- BSKT LP sahipleri tarafından zincir üstü talep portalı aracılığıyla talep edilebilir.

Ödüllerin düzeyi, süresi veya herhangi bir BSKT'nin uygun kalıp kalmayacağı konusunda hiçbir garanti sağlanmamaktadır. Tüm ödül parametreleri yönetiime tabidir ve revize edilebilir veya durdurulabilir.

12.2 Gösterge Ödül Formülü

R_{total} belirli bir dönem için toplam ALVA ödülleri ve v_j BSKT j'ye tahsis edilen toplam ve ALVA oyları ise, ödül payı şudur:

$$R_j = R_{total} \times (v_j / \sum_k v_k)$$

12.3 Ödül Talep Mekanizması

ALVA ödülleri Merkle ağacı tabanlı bir talep sistemi aracılığıyla dağıtılır:

1. Her haftalık dönemin sonunda, gösterge oylama sonuçları BSKT başına ALVA tahsisini belirler.
2. Her BSKT içinde, ödüller anlık görüntü bloğundaki BSKT'nin LP token arzındaki paylarına göre LP sahiplerine orantılı olarak dağıtılır.
3. Ödül tahsislerinden bir Merkle kökü hesaplanır ve Ethereum üzerindeki GaugeWeightClaims akıllı sözleşmesine sunulur.
4. Uygun kullanıcılar, uygunluğu doğrulayan ve ALVA tokenlerini transfer eden sözleşmeye bir Merkle kanıtı sunarak ödülleri talep eder.
5. Tek bir işlemde birden fazla dönem boyunca toplu talepler desteklenmektedir.

Bu yaklaşım, ödül haklarının tam zincir üstü doğrulanabilirliğini korurken gas maliyetlerini en aza indirir (yalnızca talep edenler gas öder ve yalnızca talep etmeyi seçtiklerinde).

12.4 ALVA Ödül Emisyon Tablosu

Yıl	Haftalık Ödüller (ALVA)	Yıllık Ödüller (ALVA)	Toplam Ödüller (ALVA)	Kümülatif (88M'nin %'si)	Kümülatif (200M arzın %'si)
1	119,020	6,189,049	6,189,049	7.03%	3.09%
2	111,879	5,817,706	12,006,755	13.64%	6.00%
3	105,166	5,468,644	17,475,399	19.86%	8.74%
4	98,856	5,140,525	22,615,924	25.70%	11.31%
5	92,925	4,832,094	27,448,018	31.19%	13.72%
6	87,349	4,542,168	31,990,186	36.35%	16.00%
7	82,108	4,269,638	36,259,824	41.20%	18.13%
8	77,182	4,013,460	40,273,284	45.77%	20.14%
9	72,551	3,772,652	44,045,936	50.05%	22.02%
10	68,198	3,546,293	47,592,229	54.08%	23.80%
11	64,106	3,333,515	50,925,744	57.87%	25.46%
12	60,260	3,133,505	54,059,249	61.43%	27.03%
13	56,644	2,945,494	57,004,743	64.78%	28.50%
14	53,245	2,768,765	59,773,508	67.92%	29.89%
15	50,051	2,602,639	62,376,147	70.88%	31.19%
16	47,048	2,446,480	64,822,627	73.66%	32.41%
17	44,225	2,299,692	67,122,319	76.28%	33.56%
18	41,571	2,161,710	69,284,029	78.73%	34.64%

Yıl	Haftalık Ödüller (ALVA)	Yıllık Ödüller (ALVA)	Toplam Ödüller (ALVA)	Kümülatif (88M'nin %'si)	Kümülatif (200M arzın %'si)
19	39,077	2,032,007	71,316,036	81.04%	35.66%
20	36,732	1,910,087	73,226,123	83.21%	36.61%
21	34,528	1,795,482	75,021,605	85.25%	37.51%
22	32,457	1,687,753	76,709,358	87.17%	38.35%
23	30,509	1,586,488	78,295,846	88.97%	39.15%
24	28,679	1,491,298	79,787,144	90.67%	39.89%
25	26,958	1,401,821	81,188,965	92.26%	40.59%
26	25,341	1,317,711	82,506,676	93.76%	41.25%
27	23,820	1,238,649	83,745,325	95.17%	41.87%
28	22,391	1,164,330	84,909,655	96.49%	42.45%
29	21,048	1,094,470	86,004,125	97.73%	43.00%
30	19,785	1,028,802	87,032,927	98.90%	43.52%
31	18,598	967,073	88,000,000	100.00%	44.00%

13. GÜVENLİK VE DENETİM SÜRECİ

Alvara, merkezi olmayan protokoller için sektör en iyi uygulamalarla uyumlu çok katmanlı bir güvenlik süreci izlemektedir.

13.1 Güvenli Geliştirme Yaşam Döngüsü

Tüm akıllı sözleşmeler ve destekleyici kod, yazarlar ve inceleyciler arasında yapılandırılmış kod incelemesi ve görev ayrışması dahil olmak üzere Alvara'nın dahili mühendislik standartlarına uygun olarak geliştirilmektedir. Bağımsız bir dahili denetim ekibi, herhangi bir harici değerlendirme komisyonu verilmeden önce her büyük sürümün birinci hat güvenlik incelemesini gerçekleştirir.

13.2 Bağımsız Harici Denetimler

Alvara platformunun ana ağı lansman, üç bağımsız üçüncü taraf güvenlik firması tarafından denetlenmiştir:

Denetçi	Rapor	Kapsam	Bulgu Durumu
Quill Audits	BSKT Lab + Factory Denetimi (Eki 2023)	BSKT Lab, Factory, Pair sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	ALVA Token AVAX Denetimi (May 2024)	AlvaraAvax token sözleşmesi	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	Akıllı Sözleşme Denetimi (Nis 2025)	Temel protokol akıllı sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
CertiK	Güvenlik Değerlendirmesi (Haz 2025)	Temel protokol sözleşmeleri, ekonomik risk analizi	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi

Denetçi	Rapor	Kapsam	Bulgu Durumu
Adevar	Platform Güvenlik Denetimi (Ağu 2025)	Tam platform ve dApp güvenliği	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	Staking Sözleşmesi Denetimi (Ara 2025)	Staking ve veALVA sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Adevar	1inch Entegrasyon Denetimi (Oca 2026)	1inch fiyat beslemesi entegrasyonu	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	Protokol Yeniden Denetim (Şub 2026)	Güncellenmiş temel protokol sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi

Ayrıntılı bulgular, önem sınıflandırmaları ve düzeltme durumu dahil tam denetim raporları Alvara GitHub organizasyonunda mevcuttur (<https://github.com/Alvara-Protocol>). Yeni modüller (BSKTX, BSKT Pazar Yeri, zincir üstü DAO) için ana dağıtımlardan önce ek denetim kapsamı komisyon edilecektir.

13.3 Sızma Testi ve Saldırı Yüzeyi Sertleştirme

Akademik sözleşme denetimlerine ek olarak, sözleşme dikkatli saldırı vektörlerini (örneğin altyapı, API ve entegrasyon katmanları) belirlemek ve azaltmak için platforma yönelik özel sızma testi gerçekleştirilmiştir. Bu, Protokolün zincir üstü bileşenleriyle doğrudan etkileşimlerin ötesindeki daha geniş saldırı yüzeyini azaltmayı amaçlamaktadır.

13.4 Bulguların Şeffaflığı

Tamamlanan tüm denetim raporları, Alvara GitHub organizasyonunda kamuya açık olarak mevcuttur:

<https://github.com/Alvara-Protocol>

Bu, kullanıcılar, entegratörler ve ortaklar için tam şeffaflık sağlar ve Protokolün güvenliğinin zaman içinde baskınsız doğrulanmasına olanak tanır.

14. YÜKSELTİLEBİLİRLİK VE ACİL DURUM KONTROLLERİ

Alvara Protokolü, uzun vadeli devamlılık arzusu ile güvenlik sorunlarının ele alma, devamlı piyasa koşullarına uyum sağlama ve gelişen düzenlemelere uyum sağlama ihtiyacını dengelemektedir.

14.1 Sözleşme Sınıfları

Protokol sözleşmeleri aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir:

- **Temel Protokol sözleşmeleri:** BSKT oluşturma ve yönetimi, ALVA staking ve SRV, BSKTX likidite havuzları ve temel yönetim mantığı gibi temel işlevselliği uygulayan sözleşmeler.
- **Çevresel sözleşmeler:** adaptörler, yardımcı sözleşmeler, endeksleme yardımcıları ve kullanıcı arayüzü destek sözleşmeleri gibi yardımcı modüller.
- **Üçüncü taraf sözleşmeleri:** BSKT'lerin veya BSKTX'in entegre olabileceği ancak Alvara yönetimi tarafından kontrol edilmeyen harici protokoller (örneğin borç verme piyasaları, AMM'ler, köprüler).

Yükseltilebilirlik ve kontrol modeli bu sınıflar arasında farklılık gösterebilir.

14.2 Yükseltme Mekanizmaları

Bazı temel Protokol sözleşmeleri, yükseltilebilir proxy kalıplar veya modüler mimariler (örneğin ayrı mantık ve depolama sözleşmeleri) kullanılarak dağıtılmaktadır. Yükseltmelerin mümkün olduğu durumlarda:

- **Yönetim kontrolü:** yükseltmeler, yalnızca onaylanmış bir yönetim teklifinin (Alvara DAO veya varsa bir BSKT DAO) ardından uygulanır. Mevcut Snapshot tabanlı yönetim modelinde zincir üstü zaman kilidi yoktur; yönetici çoklu imza onaylanan yükseltmeleri doğrudan uygular. Zincir üstü zaman kilitleri, planlanan zincir üstü DAO ile birlikte tanıtılacaktır (bkz. Bölüm 16).
- **Çoklu imza yürütme:** sözleşmeleri yükseltmenin teknik eylemi, yönetim kararları doğrultusunda hareket eden bir dizi yetkili imzacı tarafından kontrol edilen çoklu imza cüzdanı tarafından gerçekleştirilir.
- **Effaflık:** yükseltme işlemleri ve yeni sözleşme uygulamaları zincir üstünde kamuya açıktır ve yükseltimi kod açık kaynak olarak kalır ve inceleme için mevcuttur.

Protokol, sistem olgunlaştıkça ve topluluğun deneyimliliğe karşı risk toleransı azaldıkça belirli sözleşmelerin artan deneyimliliğine doğru ilerleyebilir.

14.3 Acil Durum Duraklatma ve Devre Kesiciler

Kritik güvenlik açıklarının veya ciddi piyasa bozulmalarının etkisini azaltmak için belirli Protokol işlevleri aşağıdakiler gibi acil durum kontrollerine tabi olabilir:

- belirli BSKT'ler için yatırma ve çekilmelerin duraklatılması;
- ALVA staking veya ödül taleplerinin duraklatılması;
- yeni BSKT'lerin veya BSKTX havuzlarının oluşturulmasının duraklatılması; veya
- etkilenen üçüncü taraf protokollerle entegrasyonların geçici olarak devre dışı bırakılması.

Acil durum kontrolleri, yönetim tarafından onaylanmış bir acil durum teklifi ile veya yönetici çoklu imza (3/4 eşiği, Bölüm 11.3.1'de açıklandığı gibi) tarafından tetiklenebilir.

Acil durum yetkileri, kapsamı dar ve geçici olması amaçlanmaktadır. Önceden yönetim oylaması olmadan bir acil durum kontrolü etkinleştirildiğinde, eylemi onaylamak veya değiştirmek için derhal bir yönetim teklifi sunulur.

14.4 Sınırlamalar ve Zaman İçinde Yönetim

Yükseltilebilirlik ve acil durum kontrolleri belirli riskleri azaltabilirken, bunlar da ortaya çıkarır:

- yönetim riski (örneğin kötü niyetli veya ihmalcı yükseltmeler); ve
- yürütme yetkisi sahiplerine güven (örneğin çoklu imza imzacıları).

Alvara topluluğunun uzun vadeli niyeti, uygulanabilir olduğu anda ayrıcalıklı rollere bağımlılığı azaltmak, önemli deneyimlikler için zincir üstü yönetim ve zaman kilitleri kullanımını artırmak ve kalan ayrıcalıklı yeteneklerin açık kamusal belgelenmesini sağlamaktır.

Kullanıcılar, Protokolü değerlendirirken yönetim ve yükseltilebilirlik riskini hesaba katmalı ve kontrol modellerini kabul etmedikleri sözleşmelerle etkileşimden kaçınmayı tercih edebilir. Mevcut kontrol yapılandırmaları, proxy uygulamaları ve ayrıcalıklı roller, dağıtılan sözleşmeler zincir üstünde ve Alvara GitHub depolarında incelenerek doğrulanabilir.

15. ALVARA VAKFI VE KURUM MODELİ

15.1 Modeli

Alvara'nın i modeli öncelikle ücret tabanlıdır ve ekosistemin uzun vadeli sürdürülebilirliğini desteklemek üzere tasarlanmıştır. Gelir kaynakları şunları içerir:

- yeni BSKT'ler için dağıtım ücretleri;
- BSKT Lab'da yatırma ve çekme ücretleri;
- BSKTX'te işlem ücretleri;
- BSKT yönetim hakları transferlerinde pazar yeri komisyonları;
- premium hizmetler için ücretler (örneğin analitik, entegrasyon desteği);
- platform içi reklam ücretleri.

Bu ücretler, Vakıf hazinesi, BSKT yöneticileri (varsa), SRV aracılığıyla ALVA staker'ları, geri alım ve yakma işlemleri ve likidite sağlayıcıları arasında paylaştırılır.

Ücret seviyeleri ve tahsisleri, yönetimim aracılığıyla deşiflikli ve tabi olup düzenleyici gerekliliklerden veya piyasa koşullarından da etkilenebilir.

15.2 Platform Ücretleri Tablosu

Platform	İşlem	Toplam Ücret	Vakıf	Yönetici	Staking Ödülleri Kasası	AX LP Sahipleri	Geri Alım ve Yakma
BSKT Lab	Oluşturma (yeni sepet)	0.50%	0.40%	—	0.05%	—	0.05%
BSKT Lab	Yatırma (sepete ekleme)	0.50%	0.40%	—	0.05%	—	0.05%
BSKT Lab	Çekme (LP'leri kullanma)	0.50%	0.40%	—	0.05%	—	0.05%
BSKT Lab	Yönetim (yillik)	1.00%	—	1.00%	—	—	—
BSKTX (planlanan)	İşlem	0.30%	0.10%	0.10%	—	0.10%	—
Pazar Yeri (planlanan)	Komisyon	2.00%	2.00%	—	—	—	—

16. GELİTİRME YOL HARİTASI

Aşağıdaki yol haritası, Protokolün mevcut geliştirme önceliklerini yansıtmaktadır. Zaman çizelgeleri gösterge niteliindedir ve teknik ilerleme, piyasa koşulları ve yönetim kararlarına bağlı olarak değişebilir.

Tamamlanan (Ana A'da Yayında)

- ERC-7621 Sepet Token Standardı: tasarlandı, uygulandı ve dağıtıldı
- BSKT Lab: oluşturma, yatırma, çekme, yönetici tarafından başlatılan yeniden dengeleme
- Emergency Stables mekanizması

- Ethereum üzerinde ALVA token lansmanı
- Avalanche C-Chain ve Base üzerinde ALVA (köprüleme ve DEX likiditesi)
- Staking Platformu ve veALVA
- Snapshot aracılığıyla gösterge ağırlıklı oylaması (8 dönem tamamlandı)
- Merkle ağacı tabanlı ALVA ödül talepleri
- Liderlik Tablosu
- Quill Audits, CertiK ve Adevar tarafından güvenlik denetimleri

Q2 2026: Geliştirme Aşamasında

Yönetici Doğrulama Sistemi Twitter/X hesap doğrulaması ve Gitcoin Passport puanlamasıyla birleştirilen BSKT yöneticileri için bir itibar ve doğrulama katmanı. Doğrulanmış yöneticiler Liderlik Tablosunda gelişimi, görünürlük ve ek Protokol teklifleri için uygunluk elde eder.

Zincir Üstü DAO Snapshot tabanlı yönetiimden, oy sonuçlarının uygulamak için güvenilir araçlara olan ihtiyaç ortadan kaldırarak akıllı sözleşme yürütmesi ve zaman kilitlerine sahip tamamen zincir üstü bir DAO'ya geçiş. Zincir üstü DAO, teklif sunma, oylama, yürütme ve hazine yönetimini doğrudan akıllı sözleşmeler aracılığıyla gerçekleştirecektir.

Otomatik Yeniden Dengeleme BSKT'lerin manuel yönetici müdahalesi olmadan hedef tahsisleri otomatik olarak korumasını sağlayan periyodik ve elektrik tabanlı yeniden dengeleme modları.

BSKTX BSKT LP tokenleri için ikincil piyasa fiyat keşfi ve sepet pozisyonlarının ticaretini sağlayan merkezi olmayan bir ticaret mekanı ve likidite katmanı.

BSKT Pazar Yeri BSKT yönetim haklarının ve ilişkili ücret akıllarının transferi için zincir üstü bir pazar yeri.

Yapılandırılabilir ALVA Tahsisi Zorunlu %5 ALVA tahsisini ağı ve sepet bazında yapılandırılabilir hale getirme; vazgeçen sepetler için alternatif ücret yapıları.

H2 2026: Planlanan

Solana Ağı Genilemesi Alvara Protokolünün Solana üzerinde dağıtılması, BSKT oluşturma ve yönetimini Solana ekosistemine taşıma. Bu, sepet mimarisinin Solana'nın hesap modeline uyarlanması ve Solana'ya özgü DEX'ler ve fiyat beslemeleriyle entegrasyonu içerir.

Çoklu Zincir Sepetleri BSKT'lerin aynı anda birden fazla blokzincir ağındaki varlıklar tutmasını, çapraz zincir yeniden dengeleme ve birleşik NAV muhasebesini sağlama. Bu, önemli bir mimari genilemeyi temsil eder ve çapraz zincir mesajlaşma ve köprüleme altyapısıyla entegrasyon gerektirecektir.

BNB Chain Genilemesi BNB Chain üzerinde BSKT Lab ve destekleyici altyapının dağıtılması.

Gelişimi Yeniden Dengeleme Kademeli yeniden dengeleme ile kısımlı yürütme, havuz likiditesi tüketimi üzerinde işlem baskısına sunular ve maliyet ile kaymay en aza indirmek için toplayıcılar aracılığıyla alternatif yönlendirme.

Gelecek

- Ekosistem talebi ve yönetiim kararlarına dayalı ek dağıtımlar
- Yönetiim kontrollü risk parametrelerine sahip gelişimi getiri stratejileri
- Kurumsal düzeyde raporlama ve uyum araçları

- Üçüncü taraf entegrasyonlar ve kurumsal katılımcılar için API erişimi

17. SİSTEM VARSAYIMLARI VE TEHDİT MODELİ

Alvara Protokolü, dayanak blokzincirlerin, harici altyapıların ve katılımcıların davranışları hakkında bir dizi açık varsayım altında tasarlanmıştır ve uygulanmıştır. Bu varsayımlar garanti değildir ve pratikte her zaman geçerli olmayabilir. Amaçlanan güvenlik modelini netleştirmek ve kullanıcıların, entegratörlerin ve denetçilerin Protokol riskini değerlendirmesine yardımcı olmak için burada belirtilmektedir.

17.1 Temel Katman ve A Varsayımlar

Protokol, kamusal, izinsiz blokzincirlerde (başlangıçta Ethereum ve seçili EVM uyumlu ağlar) dağıtılmaktadır. Aunlar varsayılmaktadır:

- **Uzlaşma güvenliği ve canlılık:** dayanak zincir nihayetinde işlemleri kesinleştirir ve Protokolün endeksleyicileri tarafından kullanılan normal yeniden organizasyon derinliğinin ötesinde uzun süreli uzlaşma arızaları veya geri almalar yapılamaz.
- **Tolerans dahilinde sansür direnci:** bireysel işlemler belirli doğrulayıcılar veya blok üreticileri tarafından geciktirilebilir veya sansürlenebilir olsa da, blok üreticilerinin yeterli bir kısmı makul bir zaman çerçevesinde geçerli Protokol işlemlerini dahil etmeye istekli kalır.
- **A erişilebilirliği:** zincirin RPC ve eğerler arası altyapısı, aralıklı kesinti, tıkanıklık ve ücret artırımlarına tabi olarak genel olarak erişilebilirdir.

Protokol, temel katmandaki kuyruk riskli olaylara (örneğin kalıcı çatlaklar, çokluluk saldırıları veya yavaş uzlaşma arızaları) karşı savunma girişiminde bulunmaz. Bu tür olaylar BSKT'leri, ALVA'yı ve tüm diğer Protokol bileşenlerini olumsuz etkileyebilir.

17.2 Oracle ve Piyasa Varsayımlar

Alvara, normal piyasa koşullarında Aunlar varsaymaktadır:

- Belirlenen fiyat beslemeleri (zincir üstü AMM havuzlar ve/veya harici fiyat oracle'lar) NAV hesaplamalar, yeniden dengeleme ve risk yönetimi için kullanılan zaman dilimlerinde desteklenen varlıklar için makul ölçüde doğru fiyatlar sağlar.
- Desteklenen varlıklar için likidite, Protokol tarafından yönlendirilen işlemlerin (örneğin yeniden dengeleme veya büyük yatırımlar/çekilmeler) normal piyasa koşullarında yapılandırılmış kayma limitleri dahilinde gerçekleştirilebilecek kadar yeterlidir.

Bu varsayımlar, aşırı oynaklık, likidite krizleri, oracle kesintileri veya koordineli piyasa manipülasyonu sırasında bozulabilir. Bu tür durumlarda, Protokolün güvenlik önlemleri (örneğin kayma limitleri, oracle bayatlık kontrolleri veya duraklatma mekanizmaları) koşullar normalene kadar belirli işlevleri durdurabilir veya kısıtlayabilir.

17.3 Yönetim ve Sosyal Varsayımlar

Alvara DAO ve herhangi bir BSKT DAO, veALVA veya BSKT LP varlıklarına dayalı merkezi olmayan yönetim mekanizmalarıdır. Protokol dolaylı olarak Aunlar varsaymaktadır:

- Oy gücünün süper çoğunluğuna sahip hiçbir tek katılımcı veya işbirliği yapan grup, Protokolün ve kullanıcıların uzun vadeli çıkarlarına karşı sistematik olarak hareket etmez.

- Yönetim katılımcıları genellikle teklifleri iyi niyetle inceler ve açık, istismar edilebilir güvenlik açıkları ortaya çıkaran veya deşeri kötüye kullanan deşeride transfer eden deşeriliklikleri onaylamaktan kaçınırlar.

Bu varsayımlar, küçük bir grup ve ALVA veya BSKT LP'lerin kontrol edici bir bölümünü biriktirir veya yönetim süreçleri rüvet, sosyal mühendislik veya diğer zorlama biçimleriyle ele geçirilirse başarısız olabilir. Yönetim ele geçirmesi, olumsuz parametre deşerilikliklerine, yükseltmelere veya hazine tahsislerine yol açabilir. Kullanıcılar, Protokol ile etkileşime girip girmemeye karar verirken yönetim riskini deşerlendirmelidir.

17.4 Düşman Tehditleri

Protokol, aktif düşmanların unlar girişimde bulunmas beklenisiyle tasarlanmıştır:

- temel veya üçüncü taraf sözleşmelerdeki akıllı sözleşme güvenlik açıklarını istismar etme;
- NAV ve yeniden dengeleme kararların etkilemek için zincir üstü fiyatları manipüle etme;
- kişisel kazanç için liderlik tablosu sıralamaların veya ücret yapıların suistimal etme; veya
- ALVA veya BSKT'ler tarafından kullanılan çapraz zincir köprülerine veya mesajlama katmanlarına saldırma.

Protokol, bu tür tehditleri azaltmak için denetimler, izleme ve muhafazakar varsayımlar kullanırken, hiçbir sistemin güvenli olduğu garanti edilemez. Özellikle çapraz zincir köprüleri ek güven varsayımları ve saldırı yüzeyleri ortaya çıkarmaktadır.

17.5 Kapsam Dış Riskler

Protokol unlara karşı koruma sağlamamaktadır:

- kullanıcıların özel anahtarların, cihazların veya cüzdanların ele geçirilmesi;
- ortalama, sosyal mühendislik veya diğer zincir dolandırıcılığı;
- bir BSKT'de tutulan gerçek dünya varlık tokenlerinin veya diğer harici ürünlerin ihraçları tarafından yanlış beyan veya temerrüt; veya
- bireysel kullanıcılar için vergi, muhasebe, düzenleyici veya hukuki sonuçlar.

Kullanıcılar, kendi operasyonel güvenlikleri ve Alvara aracılığıyla etkileşimde bulunmay seçtikleri dayanak varlıklar veya üçüncü taraf protokollerle ilişkili riskleri anlamaktan sorumludur.

18. EKİP VE YÖNETİM

Alvara ekibi, kripto odaklı girişimcilik, geleneksel finans, akıllı sözleşme mühendisliği, ürün tasarımı ve marka stratejisi alanlarında derin deneyimi bir araya getirmektedir.

Kurucu Ekip

Callum Mitchell-Clark: Kurucu Ortak

Callum, kripto girişimleri kurma ve yönetme alanında on yılı aşkın deneyime sahiptir. Alvara Protokolü ve ERC-7621 Sepet Token Standardı'nın ortak mimarı olarak, Protokol stratejisi, ekosistem büyümesi ve kurumsal ortaklıklardan sorumludur. Geçmişi, kripto girişimlerinin tüm yaşam döngüsünü, erken aşama ürün geliştirmeden borsa listelemelerine ve topluluk oluşturmaya kadar kapsamaktadır.

Dominic Ryder: Kurucu Ortak

Dominic, kripto mühendisliği, danışmanlık ve girişim oluşturma alanlarında 10 yılı aşkın deneyime sahip, CISO nitelikli bir türev ürünler trader'ından kripto girişimcisine dönüşümü bir profesyoneldir. ERC-7621 Sepet Token Standardı'nın ortak mucidi olarak, Alvara için teknik vizyon, akıllı sözleşme mimarisi ve Protokol mühendisliğine liderlik etmektedir. VEMP dahil birden fazla girişimdeki türev ürünler ticareti ve düzenlenmiş finans geçmişi ile uygulamalı blokzincir geliştirme deneyimi, Protokolün yeniden dengeleme mekanikleri, kayma kontrolleri ve kurumsal düzeyde risk yönetimi yaklaşımlarını şekillendirmektedir.

Deon Dreyer: Kurucu Ortak

Deon, Broadstone, Ortec Finance, Aon, PwC ve Barclays dahil kurumsal finansın en tanınmış isimlerinde yatırım modelleme, analitik, SaaS ve danışmanlık işletmeleri kurma ve büyüme alanında 25 yılı aşkın deneyime sahip deneyimli bir yatırım lideridir. Uzmanlık alanı, kurumsal varlık sahipleri ve yöneticileri için varlık-yükümlülük modelleme, yatırım stratejisi, iklim modelleme ve ürün geliştirmeyi kapsamaktadır. Son beş yılda Deon, bu kurumsal perspektifi DeFi'ye uygulayarak dijital varlık ürünleri konusunda danışmanlık yapmış ve inşa etmiştir. Portföy oluşturma, fon yönetimi ve kurumsal sermaye tahsisi konusundaki derin anlayış, BSKT çerçevesinin, ücret yapılarının ve Protokolün kurumsal katılımcılar için konumlandırılmasının tasarımıyla merkezidir.

Liderlik Ekibi

Nikolaos (Nikos) Fotiadis: Baş Teknoloji Sorumlusu

Nikos, sistem tasarımı, mimari ve ölçeklenebilirlik konusunda uzmanlaşmış deneyimli bir blokzincir ve tam yığın geliştiricisidir. Girit Üniversitesi'nden Bilgisayar Bilimleri lisans derecesine sahiptir ve birden fazla üretim düzeyinde DeFi protokolünde Web3 mühendislik ekiplerine liderlik etmiştir.

Alvara'dan önce Nikos, WeatherXM'de Baş Tam Yığın ve Blokzincir Geliştirici olarak görev yapmış, üretim Ethereum sözleşmelerini geliştiren ve sürdüren Web3 ekibine liderlik etmiş, harici denetimleri yönetmiş ve tokenize veri dağıtım ile çok zincirli ödül sistemleri için altyapı kurmuştur. Daha önce Block3 Group'ta aylık milyonlarca hacim ileleyen bir araçlık platformu için monolitten mikro hizmet mimarisine geçişi tasarlamıştır. Hotcross'ta AMM'ler, getiri çiftlikleri, staking sistemleri, lansman rampası ve çapraz zincir köprüleri dahil çok zincirli DeFi protokolleri kurmuştur.

Nikos, ETHGlobal hackathon'larında tanınmış olup ETHGlobal İstanbul 2023'te ilk 10 finalist (400 takım arasından) ve ETHGlobal Amsterdam 2022'de iki sponsor ödülü kazanmıştır. Temel uzmanlıkları Solidity, Hardhat, EVM zincirleri, TypeScript, Node.js, React, NestJS, AWS, Kubernetes ve Terraform'u kapsamaktadır.

Michael Ryder: Ürün Başkanı

Michael, büyük müşteriler için interaktif çözümler tasarlayarak yıllar geçirdikten sonra Web3'e geçiş yapan eski bir görsel-işitsel teknolojistidir. DeFi ürün tasarımıyla beş yılı aşkın deneyimiyle, karmaşık zincir üstü işlevselliğin hem perakende hem de kurumsal kullanıcılar için erişilebilir olmasının sağlayarak Alvara platformu için kullanıcı deneyimi, arayüz tasarımı ve ürün yol haritasına liderlik etmektedir.

Natalie Rodic Marsan: Pazarlama Direktörü

Natalie, Fortune 100 şirketleri, küresel ajanslar, fintech ve blokzincir girişimlerini kapsayan 16 yılı aşkın deneyime sahip öncü bir marka mimarı ve stratejik pazarlamacıdır. University of Texas at Austin mezunu olan Natalie, hem geleneksel kurumsal ortamlarda hem de yüksek büyüme Web3 projelerinde marka, pazarlama ve iletişim fonksiyonları kurmuş ve ölçeklendirmiştir. Alvara'da, Fortune 100 pazarlamalarının titizliğini kripto ekosisteminin hız ve yaratıcılığıyla buluşturarak marka stratejisi, topluluk büyümesi ve kurumsal iletişime liderlik etmektedir.

Yönetim Organı

Alvara Protocol Inc.'in yönetim organı, yukarıda listelenen Kurucu Ortaklardan oluşmaktadır. İletişim ve tescilli adres bilgileri Bölüm 19'da verilmektedir.

19. HRAÇÇI HAKKINDA BİLGİLER

Ad: Alvara Protocol Inc. **Hukuki biçim:** Anonim Şirket (Sociedad Anónima) **Tescilli adres / Merkez Ofis:** Advanced Tower Building, Birinci Kat, Ricardo Arias Caddesi, Panama Şehri, Panama Cumhuriyeti

Kuruluş tarihi: 24 Şubat 2023 **Tüzel Kimi Tanımlayıcı (LEI):** Yok **Ulusal Tescil Numarası (Panama):** 155733836 **İletişim:** admin@alvara.xyz **Web sitesi:** https://alvara.xyz/ **Ana Şirket:** Yok

Yönetim Organı:

- Callum Mitchell-Clark, Kurucu Ortak, 19th Floor, 1 Westfield Avenue, London, United Kingdom, E20 1HZ
- Dominic Ryder, Kurucu Ortak, 19th Floor, 1 Westfield Avenue, London, United Kingdom, E20 1HZ

İş Faaliyeti:

Alvara Protocol Inc., Ethereum blokzinciri ve diğer EVM uyumlu ağlarda ERC-7621 standardını kullanarak tokenize sepetlerin ("BSKT'ler") oluşturulmasını ve yönetimini sağlayan merkezi olmayan bir protokol olan Alvara Protokolünü geliştirir ve işletir.

Mali Durum:

Alvara Protocol Inc., şirketin faaliyet geçmişine sahip erken aşama bir kuruluştur. Bu Teknik Raporun tarihi itibarıyla, finansman öncelikle seed ve private token tahsis turları aracılığıyla sağlanmıştır. Gelirler, Protokol geliştirme, ekosistem büyümesi, hukuki ve uyum çalışmaları ile genel işletme giderlerine uygulanmıştır ve uygulanacaktır. Potansiyel token sahipleri, bu Teknik Raporu denetlenmiş mali tablolar veya mali projeksiyonlar içeriyormuş gibi yorumlamamalı veya buna dayanmamalıdır.

20. HUKUKİ SORUMLULUK REDDİ VE DÜZENLEYİCİ AÇIKLAMALAR

Yönetim Organı Beyanı

Alvara Protocol Inc.'in ("Şirket", "Alvara" veya "Hraççı") yönetim organı üyeleri, bu Teknik Raporun MiCA'nın II. Başı uyarınca hazırlanmış ve bilgileri dahilinde bu Teknik Raporda sunulan bilgilerin adil, açık ve yanıltıcı olmadığını ve önemini etkileyebilecek herhangi bir önemli bilgiyi atlamadığını teyit eder.

Bu beyan, yürürlükteki mevzuatta, düzenleyici yorumlarda veya denetleyici uygulamadaki gelecekteki değişikliklere halel getirmeksizin verilmekte olup ALVA veya Alvara Protokolünün ekonomik performansına ilişkin bir garanti teşkil etmemektedir.

Zorunlu Risk Uyarıları (MiCA Başlık II)

Olası token sahipleri özellikle şu konularda bilgilendirilmiştir:

1. Bu özet ve bu Teknik Raporun ön bölümleri yalnızca bir giriş olarak okunmalıdır.
2. ALVA satın alma kararı, bu Teknik Raporun bütünüyle değerlendirilmesine dayanmalıdır.
3. Bu teklif, finansal araçların satın alınması için bir teklif veya talep niteliği taşımamakta olup (AB) 2017/1129 Sayılı Tüzük kapsamına girmemektedir.
4. Bu Teknik Rapor, Birlik veya ulusal hukuk kapsamında bir izahname veya başka bir teklif belgesi niteliği taşımamaktadır.

Olas token sahipleri ayrıca şu konularda bilgilendirilmiştir:

1. Token, değerinin bir kısmını veya tamamını kaybedebilir.
2. Token her zaman transfer edilebilir olmayabilir.
3. Token likit olmayabilir.
4. Token, özellikle projenin başarısızlığı veya durdurulması durumunda, vaat edilen mal veya hizmetler karşılığında teslim edilemeyebilir.
5. Token, 97/9/EC Sayılı Direktif kapsamındaki yatırımçı tazminat programları tarafından kapsanmamaktadır.
6. Token, 2014/49/EU Sayılı Direktif kapsamındaki mevduat garanti programları tarafından kapsanmamaktadır.

20.1 MiCA Kapsamında Hazırlanma Esası

Bu Teknik Rapor, varlığa atflı tokenler ve elektronik para tokenleri dâhilindeki kripto varlıklara uygulanabildiği ölçüde, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 31 Mayıs 2023 tarihli kripto varlık piyasaları hakkındaki (AB) 2023/1114 Sayılı Tüzüğü'nün ("MiCA") II. Başı ile ilgili uygulama teknik standartları esas alınarak ve bunlara uyum amaçlanarak hazırlanmıştır. Hukuki, mali, vergi veya diğer profesyonel danışmanlık niteliği taşımamakta olup bu şekilde güvenilmemelidir.

ALVA tokenini ("ALVA", "Token") edinme kararı, bu Teknik Raporun bütünüyle dikkatli bir incelemesine ve uygun olduğu şekilde bakiye hukuki, vergi, mali ve diğer danışmanlığa dayanmalıdır. ALVA edinimi yüksek derecede risk içerir. Olası token sahipleri, ALVA edinmek için harcanan tutarın tamamını kaybedebilir.

20.2 Düzenleyici Durum ve Token Sınıflandırması

Alvara, ALVA'yı MiCA amaçları doğrultusunda "hizmet tokeni" olarak yapılandırmayı amaçlamaktadır; yani, o tokenin ihraççısı tarafından sağlanan bir mal veya hizmete dijital erişim sağlamayı amaçlayan ve yalnızca o tokenin ihraççısı tarafından kabul edilen bir kripto varlık türü (MiCA Madde 3(1)(15)). ALVA'nın bu şekilde olması amaçlanmamaktadır:

- varlığa atflı token (ART);
- elektronik para tokeni (EMT); veya
- Madde 2(4) kapsamında MiCA'dan hariç tutulan bir finansal araç, mevduat veya diğer kategori.

Ancak, ALVA'nın nihai sınıflandırması ve herhangi bir yargı alanında teklifi veya alım satım kabulünün izin verilebilirliği, ilgili ulusal yetkili otoriteler için bir meseledir ve zaman içinde değişiklikli olabilir. Bu Teknik Rapor, ALVA'nın herhangi bir yargı alanındaki düzenleyici durumunun bakiye bir tespitiyi teşkil etmez ve bu şekilde yorumlanmamalıdır.

20.3 Mali, Hukuki veya Vergi Danışmanlığı Değildir

Bu Teknik Rapor yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. Şunları teşkil etmemektedir:

- herhangi bir kripto varlığının edinilmesi veya elden çıkarılmasına ilişkin yatırım tavsiyesi veya tavsiye;
- hukuki, vergi, muhasebe veya düzenleyici danışmanlık;
- finansal araçların veya menkul kıymetlerin alım veya satımına ilişkin teklif veya talep.

Olası token sahipleri, amaçları, deneyimleri, mali durumları ve risk toleransları göz önüne alındığında ALVA veya BSKT LP tokenleri dahil herhangi bir kripto varlık maruziyetinin uygunluğu konusunda kendi hukuki, vergi, mali ve diğer profesyonel danışmanlarına başvurmalıdır.

20.4 Değer veya Performans Garantisi Yoktur

Alvara Protocol Inc. veya bağlı kuruluşları, katkıda bulunanlar veya hizmet sağlayıcılarından hiçbirisi bunlara ilişkin herhangi bir beyan, garanti veya taahhütte bulunmamaktadır:

- ALVA veya herhangi bir BSKT veya BSKT LP tokeninin gelecekteki değeri, likiditesi veya oynaklığı;
- Protokolün sürekli çalışması, güvenliği veya hatasız performansı;
- ilişkili herhangi bir hizmetin veya entegrasyonun erişilebilirliği veya kalitesi.

Bu Teknik Rapordaki gelecekteki olaylar veya performansla ilişkin ifadeler, doğası gereği ileriye dönüktür ve yüksek derecede belirsizliğe tabidir. Fiili sonuçlar önemli ölçüde farklılık gösterebilir.

20.5 MiCA ve Diğer Rejimler Kapsamında Düzenleyici Uyum

Alvara, Avrupa Birliği'nde varlığa atflı tokenler veya elektronik para tokenleri olmayan kripto varlıkların halka arzına ilişkin MiCA'nın geçerli hükümleriyle uyum sağlamayı amaçlamaktadır. Ancak:

- diğer yargı alanlarındaki (AB dâhil) düzenleyici rejimler ek veya çelişen gereklilikler getirebilir;
- MiCA ve diğer çerçeveler kapsamındaki denetleyici yorumlar ve kılavuzlar gelişebilir;
- ALVA ve BSKT tokenlerinin sınıflandırması ve muamelesi yargı alanları arasında farklılık gösterebilir.

Alvara, ALVA veya BSKT tokenleri bulundurma veya bunlarla işlem yapmanın herhangi bir yargı alanında yasal olduğunu garanti etmemektedir. Her olası token sahibi, menkul kıymetler, emtialar, AML/CFT, yaptırımlar ve vergi kuralları dahil yürürlükteki mevzuata kendi uyumunu sağlamaktan sorumludur.

20.6 Vergilendirme

ALVA veya BSKT tokenlerini edinmenin, bulundurma, elden çıkarmanın veya kullanmanın vergi sonuçları, her sahibin bireysel koşullarına ve zaman içinde değişebilen ilgili yargı alanının yasalarına son derece bağlıdır. Potansiyel token sahipleri bizzat vergi danışmanlarına almalıdır. Alvara, token sahipleri adına sürekli vergi rehberliği veya raporlama sağlamayı taahhüt etmemektedir.

20.7 Yargı Alanı Sınırlamaları

Bu Teknik Raporun dağıtım ve ALVA'nın teklifi, satım veya teslimi belirli yargı alanlarında kanunla kısıtlanabilir. Alvara, böyle bir teklif veya talebin yasa dışı olacağı durumlarda herhangi bir teklif veya talepte bulunma niyetinde değildir ve bulunmamaktadır. Bu Teknik Raporu elinde bulunduran kişiler bu tür kısıtlamaları araştırmalı ve bunlara uymalıdır.

20.8 Yatırım Tavsiyesi Değildir; Yüksek Risk

Bu Teknik Rapor ve Alvara tarafından yayınlanan ilgili herhangi bir yayın, herhangi bir yatırım veya işlem hakkında tavsiye veya öneri niteliği taşımamaktadır. ALVA edinmek, bulundurmamak veya transfer etmek, toplam kayıp riski dahil önemli riskler içerir. Olası token sahipleri, ALVA edinme kararı vermeden önce Risk Açıklamaları (Bölüm 21) dikkatle incelemeli ve bakişmsiz danışmanlarla görüşmelidir.

20.9 Ön Yüz ile Protokol ve Lisanslama

20.9.1 Protokol ile Kullanıcı Arayüzleri

Alvara Protokolü, kamusal blokzincirlerde dağıtılan açık sözleşmelerden oluşmaktadır. Bu sözleşmeler izinsizdir ve herhangi bir uyumlu cüzdan veya arayüz tarafından erişilebilir.

Alvara Protocol Inc. ve topluluk katkıda bulunanlar, Protokol ile etkileşimi kolaylaştırmak için bir veya daha fazla barındırılan kullanıcı arayüzü (ön yüzler) sağlayabilir. Bu arayüzler Protokolün kendisinden ayrıdır ve bunları yapabilir:

- ek erişim kontrolleri veya kısıtlamalar (örneğin belirli yargı alanlarında coğrafi engelleme) uygulama;
- bilgi, analitik veya eğitim içeriği sunma; ve
- kendi kullanım koşulları ve gizlilik politikalarına tabi olma.

Kullanıcılar ayrıca Protokol ile doğrudan veya üçüncü taraf arayüzler aracılığıyla etkileşimde bulunabilir. Alvara Protocol Inc. herhangi bir üçüncü taraf arayüzünü kontrol etmez, onaylamaz veya bunlar için sorumluluk üstlenmez.

20.9.2 Açık Kaynak Lisanslama

Temel Alvara Protokolü açık sözleşmeleri, Alvara GitHub organizasyonunda açık kaynak yazılım olarak mevcuttur (<https://github.com/Alvara-Protocol>). Lisans koşulları her depoda belirtilmiştir. Geliştiriciler ve entegratörler, kodu ilgili lisans uyarınca kullanabilir, değiştirebilir ve dağıtabilir.

"Alvara" adı, logosu ve ilgili işaretleri marka veya diğer fikri mülkiyet haklarıyla korunabilir ve yurisdikteki mevzuatın izin verdiği durumlar hariç uygun yetkilendirme olmaksızın kullanılamaz.

21. RİSK AÇIKLAMALARI

ALVA token teklifine katılım ve Alvara Protokolünün kullanımı, bazıları aşağıda özetlenen önemli riskler içerir. Bu liste kapsamlı değildir. Olası token sahipleri kendi risk değerlendirmelerini ve durum tespitlerini yapmalıdır.

21.1 Piyasa Riskleri

- **Fiyat Oynaklığı:** ALVA ve BSKT LP tokenlerinin değeri oldukça oynak olabilir. Fiyatlar kısa sürelerde önemli ölçüde dalgalanabilir ve sıfıra düşebilir.
- **Piyasa Manipülasyonu:** Kripto varlık piyasaları, wash trading, spoofing, pump-and-dump hareketleri veya büyük token sahipleri tarafından yoğunlaşmış varlıklar dahil manipülasyona açık olabilir.
- **Makroekonomik Koşullar:** Ekonomik durgunluklar, faiz oranlarındaki değişiklikler, enflasyon, jeopolitik olaylar veya düzenleyici gelişmeler, kripto varlıklara ve Alvara ekosistemine olan talebi

olumsuz etkileyebilir.

21.2 Düzenleyici ve Hukuki Riskler

- **Mevzuat Değişiklikleri:** MiCA kapsamındaki yeni yasalar, düzenlemeler veya kılavuzlar, Protokol veya ALVA üzerinde tescil, lisanslama, açıklama, sermaye veya davranış yükümlülükleri gibi daha katı gereklilikler getirebilir.
- **Farklı Yargı Alanı Yaklaşımları:** AB'deki yargı alanları, ALVA veya BSKT tokenlerini farklı şekilde (menkul kıymetler veya türevler dahil) sınıflandırabilir, teklif, satış veya alım satımlarına kısıtlamalar veya yasaklar getirebilir.
- **Regülasyonlar:** Düzenleyiciler, Alvara, ilgili kuruluşlar veya ekosistem katılımcılarının soruşturabilir, yaptırım uygulayabilir veya başka şekilde harekete geçebilir; bu durum Protokolün işleyişini ve ALVA'nın değerini veya transfer edilebilirliğini olumsuz etkileyebilir.
- **Vergi ve Raporlama:** Sahipler, karmaşık, gelişen ve bazen ülke düzeyinde etkiye sahip vergi kurallarına tabi olabilir. Vergi veya raporlama yükümlülüklerine uyulmaması cezalara yol açabilir.

21.3 Teknik ve Siber Güvenlik Riskleri

- **Akıllı Sözleşme Güvenlik Açıkları:** Dahili ve harici denetimlere rağmen, akıllı sözleşmeler keşfedilmemiş güvenlik açıkları, hatalar veya mantık hataları içerebilir; bunlar istismar edilerek fon kaybına veya protokol bozulmasına yol açabilir.
- **Blokzincir Düzeyinde Riskler:** Dayanak blokzincirler (örneğin Ethereum) tıkanıklık, kesinti, çatlama, uzlaşma arızaları veya Protokolün işleyişini ve tokenlerin erişilebilirliğini veya transfer edilebilirliğini bozan diğer sorunlar yaşayabilir.
- **Köprü ve Çapraz Zincir Riskleri:** Çapraz zincir köprüleri ve birlikte çalışabilirlik protokolleri ek karmaşıklık ve saldırı yüzeyleri ortaya çıkarır. Bu sistemlerin istismarları tarihsel olarak önemli varlık kayıplarına yol açmıştır.
- **Siber Saldırıları:** Protokolün arayüzleri, yönetim araçları veya kullanıcı cüzdanları bilgisayar korsanları, iltalama, kötü amaçlı yazılım veya hizmet reddi saldırılarının hedefi olabilir.
- **Kullanıcı Hatası:** Özel anahtarların kaybı, yanlış işlemler, akıllı sözleşmelerle yanlış etkileşim veya diğer kullanıcı hataları geri dönüşü olmayan varlık kaybına yol açabilir.

21.4 Operasyonel ve Proje Riskleri

- **Geliştirme Belirsizliği:** Protokol özelliklerinin teslimi teknik, kaynak, düzenleyici veya stratejik kısıtlamalar nedeniyle gecikebilir, sınırlanabilir veya iptal edilebilir.
- **Kilit Personel ve Yönetim:** Protokolün ilerlemesi, katkıda bulunanların uzmanlığına ve bağlılığına ve DAO yönetiminin etkinliğine bağlıdır. Kilit katkıda bulunanların kaybı veya yönetim başarısızlıkları geliştirmeyi engelleyebilir.
- **Üçüncü Taraf Bağımlılıkları:** Protokol, harici altyapıya (örneğin oracle'lar, gezginler, RPC sağlayıcılar, DeFi entegrasyonlar) dayanmaktadır. Bu üçüncü tarafların arızaları veya olumsuz eylemleri Protokolün işleyişini etkileyebilir.
- **Durdurulma Riski:** Protokol sürdürülebilir gelir, benimseme veya yönetim uyumu sağlayamazsa, geliştirme ve bakım durabilir. Böyle bir senaryoda, ALVA ve BSKT tokenleri değerlerinin ve faydalarının çoğunu veya tamamını kaybedebilir.

21.5 Likidite Riskleri

- **Sınırlı veya Değişken Likidite:** ALVA veya BSKT LP tokenleri ikincil piyasalarda sınırlı likiditeye sahip olabilir, bu da istenilen fiyat veya hacimlerde işlem gerçekleştirmeyi zorlaştırabilir.

veya imkansız hale getirebilir.

- **Listeden Çıkarma veya Piyasadan Çekilme:** Borsalar veya likidite sağlayıcılar, herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ALVA veya BSKT tokenlerini listeden çıkarabilir veya desteklemeyi durdurabilir.
- **NAV Primi/İskontosu:** BSKT LP tokenleri, arz-talep dengesizlikleri, piyasa duyarlılığı veya arbitraj kısıtlamaları nedeniyle NAV'larına göre primli veya iskontolu işlem görebilir.

21.6 Çevresel ve Sürdürülebilirlik Riskleri

- **Enerji Tüketimi:** Ethereum'un proof-of-stake uzlaşması, proof-of-work sistemlerine kıyasla enerji kullanımı azaltsa da, Protokolün iletilmesi hala çevresel bir ayak izi gerektirmektedir.
- **Düzenleyici İnceleme:** Çevresel veya sürdürülebilirlikle ilgili düzenlemeler, kripto varlık hizmet sağlayıcılarına ek raporlama veya azaltma yükümlülükleri getirebilir ve bu durum uyum maliyetlerini artırabilir.

Olas token sahipleri, ALVA'yı yalnızca yukarıda açıklanan riskleri, ALVA edinmek için harcanan tutarın tam kaybı olasılığı dahil, tamamen anlıyor ve kararlaştırabiliyorlarsa edinmeyi düşünmelidir.

22. Ek: Mevcut Ana A Parametreleri ve Kontrol Yüzeyi

Bu ek, Mart 2026 itibarıyla Alvara Protokolünün Ethereum ana ağındaki mevcut operasyonel durumunu özetlemektedir. Burada listelenen parametreler canlı değerlerdir ve yönetim aracılığıyla değiştirilebilir. Okuyucular, mevcut durumu dağınık sözleşmelere ve Alvara GitHub depolarına (<https://github.com/Alvara-Protocol>) karışık doıulamalıdır.

A.1 Sözleşme ve Modül Özeti

Modül	Yayında	Yükseltilebilir	Yükseltme Yetkisi	Operasyonel Yetki	Duraklatma Yetkisi	Denetim Kapsamı
ALVA Token (ERC-20)	Evet	Hayır (değiştirmez)	Yok	Yok	Yok	Quill, CertiK, Adevar
BSKT Lab (ERC-7621 Factory)	Evet	Evet (proxy)	Yönetici çoklu imza (3/4)	Yönetici çoklu imza (parametreler)	Yönetici çoklu imza	Quill, CertiK, Adevar
BSKT Sözleşmeleri (sepet bağına)	Evet	Hayır (değiştirmez)	Yok	Sepet yöneticisi veya yönetim haklarının ilgili sahibi (BSKT DAO / çoklu imza dahil, varsa)	Operasyonel yetki ile aynı (Emergency Stables, sepet düzeyinde acil durum eylemleri)	Quill, CertiK, Adevar
Staking Platformu (veALVA)	Evet	Evet (proxy)	Yönetici çoklu imza (3/4)	Yönetici çoklu imza (ödül parametreleri)	Yönetici çoklu imza	Quill, CertiK, Adevar
GaugeWeight Claims	Evet	Hayır (değiştirmez)	Yok	Sahip (Merkle kök sunumu)	Yok	Quill, CertiK, Adevar

Modül	Yayınlanma	Yükseltilebilir	Yükseltme Yetkisi	Operasyonel Yetki	Duraklatma Yetkisi	Denetim Kapsamı
BSKTX	Geliştirme aşamasında	Belirlenecek	Belirlenecek	Belirlenecek	Belirlenecek	Lansman öncesi denetim planlandı
BSKT Pazar Yeri	Geliştirme aşamasında	Belirlenecek	Belirlenecek	Belirlenecek	Belirlenecek	Lansman öncesi denetim planlandı

A.2 Mevcut Yönetim Parametreleri

Parametre	Mevcut Değer
Yönetim platformu	Snapshot (zincir dökümü)
Teklif eşiği	3,000 ve ALVA
Yeter sayı	Dolaşımdaki ve ALVA'nın %20'si
Geçiş oranı	Kullanılan oyların %51'i
Dönem kadansı	Haftalık
Gösterge oylama döngüsü	Haftalık
Yönetici çoklu imza	3/4 eşiği
Zincir üstü DAO	Geliştirme aşamasında (Q2 2026)

A.3 Mevcut Ücret Parametreleri

İşlem	Ücret	Tahsis
Oluşturma (yeni sepet)	0.50%	0.40% Vakıf, 0.05% SRV, 0.05% Yakma
Yatırma (sepete ekleme)	0.50%	0.40% Vakıf, 0.05% SRV, 0.05% Yakma
Çekme (LP'leri kullanma)	0.50%	0.40% Vakıf, 0.05% SRV, 0.05% Yakma
Yönetim (yıllık AUM)	1.00%	1.00% sepet yöneticisine

A.4 Mevcut BSKT Parametreleri

Parametre	Mevcut Değer
Zorunlu ALVA tahsisi	Sepet değerinin %5'i (Ethereum ana ağı)
Minimum ilk yatırım	0.1 ETH eşiği
Yeniden dengeleme modu	Yönetici tarafından başlatılan (manuel)
Emergency Stables hedefi	%95 USDT / %5 ALVA (WETH yedek)
Aktif sepetler (Ethereum)	4
Tamamlanan yönetim dönemleri	8

A.5 Mevcut Fiyat Oracle Yapılandırması

Parametre	Mevcut Değer
Birincil fiyat kaynağı	CoinGecko API
Planlanan geçiş	1inch fiyat beslemeleri
Fiyat güncelleme tetikleyicisi	Kullanıcı etkileşiminde (yatırma, çekme, yeniden dengeleme)
Bayatlık limiti	60 saniye (bayat fiyatlar reddedilir, yeni getirme tetiklenir)
Sapma eşiği	Şu anda uygulanmıyor; 1inch geçişiyle planlanıyor
Yedek	Fiyat mevcut değilse işlem geri alınır; kullanıcı tekrar dener
Varsayılan değerliklik yetkisi	Yönetici çoklu imza (Alvara DAO'ya geçiş sürecinde)

A.6 Mevcut Ödül Parametreleri

Parametre	Mevcut Değer
Haftalık ALVA ödül emisyonu	119,020 ALVA (Yıl 1)
Yıllık emisyon (Yıl 1)	6,189,049 ALVA
Emisyon azalması	31 yıl boyunca yıllık olarak azalan
Toplam BSKT teklifleri havuzu	88,000,000 ALVA (arzın %44'ü)
Ödül dağıtım	GaugeWeightClaims sözleşmesi aracılığıyla Merkle ağacı talepleri
Ödül hesaplama esası	Gösterge oyu tahsisine dayalı LP sahiplerine orantılı

A.7 Denetim Raporları

Tamamlanan tüm denetim raporları Alvara GitHub organizasyonunda kamuya açık olarak mevcuttur. Aşağıdaki denetimler, Protokolün ana ağı lansmanı ve Mart 2026'ya kadar sonraki canlı ana ağ güncellemeleriyle ilgilidir:

Denetçi	Rapor	Kapsam	Bulgu Durumu
Quill Audits	BSKT Lab + Factory Denetimi (Eki 2023)	BSKT Lab, Factory, Pair sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	ALVA Token AVAX Denetimi (May 2024)	AlvaraAvax token sözleşmesi	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	Akıl Sözleşme Denetimi (Nis 2025)	Temel protokol akıllı sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
CertiK	Güvenlik Değerlendirmesi (Haz 2025)	Temel protokol sözleşmeleri, ekonomik risk analizi	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Adevar	Platform Güvenlik Denetimi (Ağu 2025)	Tam platform ve dApp güvenliği	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi

Denetçi	Rapor	Kapsam	Bulgu Durumu
Quill Audits	Staking Sözleşmesi Denetimi (Ara 2025)	Staking ve veALVA sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Adevar	1inch Entegrasyon Denetimi (Oca 2026)	1inch fiyat beslemesi entegrasyonu	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi
Quill Audits	Protokol Yeniden Denetim (Eylül 2026)	Güncellenmiş temel protokol sözleşmeleri	Tüm kritik/yüksek bulgular düzeltildi

Yeni modüller (BSKTX, BSKT Pazar Yeri, zincir üstü DAO) için ana ağı dağınıklıklarından önce ek denetim kapsamı komisyon edilecektir.

Alvara Protocol Inc. Sürüm 2.0, Mart 2026

Bu belge, Alvara Protokolü Teknik Raporunun tüm önceki sürümlerinin yerine geçmektedir.