

JAKTEN PÅ METAVERSE

AUDUN WICKSTRAND IVERSEN
Porteføljeforvalter

EMILIE KRUTNES ENGEN
Porteføljeforvalter

LEO RUNDGREN OLSEN
Junioranalytiker

Hensikten med Disruptive Perspektiver:

Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med selskapene, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger store notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, innlegg til et leksikon eller anbefalinger om å gjøre noe, kjøpe eller selge noe. Kun god gammeldags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på publiseringstidspunktet. Perspektiver bli ikke mindre, kanskje heller mer, når man deler det. Med det utgangspunktet; ha en fin reise i våre perspektiver.

Innhold

1.0 Hvorfor sammenligne med føydalsystemet og hansasteder?	4
1.1 Sentrale begreper	4
1.2 Strukturer	5
2.0 Pengesystemer i Hansa-tiden	7
2.1 Sammenligning med krypto i metaverse	8
3.0 Bytting av varer og tjenester	9
3.2. Sentrale begreper	9
3.3 Sammenligning av byttehandelen.....	10
4.0 Lagrene i Hansamøkonomien og blockchain lommebøker	11
4.1 Økonomisk betydning	12
5.0 Hva var det knapphet på, og hva var populært og hot i Hansamøkonomien?.....	14
5.1 Populære og knappe varer.....	14
5.2 Status og symboler i Hansaens byer	15
5.3 Paralleller til metaverse	16
5.3.1 Status og symboler i metaverset.....	16
6.0 Turister i Hansamøkonomien?	18
6.1 Frivillige turister i metaverse	18
6.2 Paralleller i Hansamøkonomien.....	19
7.0 The rise and fall of Hansamøkonomien vs Metaverse	20
7.1 Hansamøkonomiens faser.....	21
7.2 Metaverse 1.0 og tidlig fase av Hansamøkonomien	22
8.0 Metaverse 2.0 og hansamøkonomiens storhetstid	27
9.0 Bergen som Hansa-by nummer 1	30
9.1 Sammenligning	31
10.0 Det fundamentale spørsmålet: Hva er penger?	33
10.1 Finnes det Stablecoins eller andre kryptoløsninger i dag?	37
10.2 Stablecoins for Metaverse	42
10.3 Valg av stablecoin: HolbergCoin.....	42
11.0 Bergen i 2030	47
12.0 Disruptive investeringsstrategier i et kryptounivers.....	51
12.1 Stablecoins vei inn i våre lommebøker?	53
12.2 Hvordan Amazon kan nyte godt av stablecoins	55

12.3 Sammenligning og felles fordeler	57
12.4 Innføringen av stablecoins - hvem disrupter og hvem blir disruptert?	57
12.5 En oppsummering av «jakten på Metaverse» med aksjer	68
13.0 Vedlegg.....	77

Disclaimer

Innholdet i denne artikkelen er ikke ment som investeringsråd eller anbefalinger. Har du noen spørsmål om fondene det refereres til, bør du kontakte en finansiadvokater som kjenner deg og din situasjon. Husk også at historisk avkastning i fond aldri er noen garanti for fremtidig avkastning. Fremtidig avkastning vil blant annet avhenge av markedsutvikling, forvalterens dyktighet, fondets risiko, samt kostnader ved kjøp, forvaltning og innløsning. Avkastningen kan også bli negativ som følge av kurstap.

Innledning

Rett før sommerferien var jeg på en investortur på Vestlandet og besøkte en gjeng med dyktige investorer fra Vestlandet og Bergen. Jeg hadde presentert perspektivene og investeringsstrategiene våre om dekoblingen av menneskelige hender, føtter og kognitive prosessers frikobling fra økonomisk vekst. Under middagen ble det diskutert mye, bredt og lenge. På et tidspunkt begynte vi å prate om Metaverse. Jeg mistet dem. De gled unna. Jeg tok sats og sa: «Vent! Ok tenk på Metaverse på samme måte som Hansaøkonomien.» Av forskjellige grunner synes jeg Hansaøkonomien (1200-1500-tallet) er den mest spennende perioden i norsk økonomi, så jeg har lest mye om den perioden. På ingen måte er jeg noen ekspert i faglig eller akademisk forstand, men er og har lenge vært fasinert over denne storhetstiden til Norge og Bergen. Vi ble sittende helt til en oppgitt kelner kom med regningen sammen med ordene «Sorry, nå stenger vi». Deler av denne samtalen er det vi kaller perspektivnotatet «Jakten på Metaverse».

Dette er et perspektivnotat som er ment å forklare hva Metaverse er gjennom å sammenligne med et historisk økonomisk system. Det inneholder mange begrensninger for de som ikke vil være med på sammenligningen, men for dem som leker litt og har egenskapen til å assosiere og reflektere tror vi dette kan være verdt et forsøk. Om ikke annet for å få seg en god latter.

Metaverse er en konstruert digital verden (Virtual Reality) som ligner vår, og som også blir integrert i vår virkelige verden (Augmented Reality). Teknologiene begynner de neste årene å skalere og vi tror at vi alle blir endel av denne nye digitale verden. Metaverse er også en fin inngang for å diskutere kryptovaluater og hvordan det skjer et skift med at transaksjonseffektive kryptovaluater beveger seg nærmere din og min lommebok (stablecoins).

En konsekvens av våre analyser av teknologiutviklingen rundt Metaverse og dets økosystem er at vi i år 2030 (dog virtuelt) atter en gang vil se hvordan livet var på Hansatiden i Bergen. Metaverse disrupter tid og avstand på en måte som gjør at man kan oppleve det som ekte. På en måte er det virkeligheten, tiden og avstand som blir disruptert. Og kanskje betaler du med en HolbergCoin. Vi skisserer det hele. Rent personlig drømmer jeg om «å oppleve» storhetstiden til Norge og ikke minst fantastiske Bergen i en verden det aldri regner. Kanskje får vi alle muligheten om noen få år?



Kilde: AI-generert bilde

1.0 Hvorfor sammenligne med føydalsystemet og hansasteder?

Det å finne et historisk økonomisk system som kan sammenlignes med metaverset, der AI-agenter fungerer som en inngangsport til deltakelse i en økonomi drevet av selskaper som Apple, Alphabet, Meta, Coinbase, Roblox, Ceva, Xiaomi og Unity, krever at vi identifiserer paralleller til et desentralisert, teknologidrevet, virtuelt økosystem med portvoktere (*gatekeepere*).

Mens ingen historisk økonomi er en direkte ekvivalent, kan middelalderens føydalsystem, spesielt i konteksten av hansatiden og den økonomiske strukturen under denne perioden, gi relevante analogier. I dette kapitlet tar vi for oss hvordan dette kan sammenlignes, med sentrale begreper, sammenhenger og strukturer:

Føydalsystemet og hansastedenes økonomi deler likheter med metaverset ved at de var komplekse systemer med hierarkisk struktur, kontrollert tilgang til økonomiske muligheter og sentrale aktører som regulerte deltakelse. I metaverset fungerer AI-agenter og teknologiselskaper som portvoktere, på samme måte som kjøpmenn og føydale herrer kontrollerte tilgangen til økonomiske aktiviteter i middelalderen (se våre tidligere perspektivnotater om Adam Smith 2.0. og Den Digitale Føydaløkonomien).

1.1 Sentrale begreper

Når vi ser på hvordan metaverset vokser frem, er likhetene med hansatidens økonomiske systemer overraskende. Den gang avgjorde føydalherrer, kirken og handelslauger (middelalderens kjøpmannsforening) hvem som fikk tilgang til jord, arbeid og markeder. I dag fyller Apple, Meta og Roblox deres sko: De eier plattformene, kontrollerer utviklerverktøyene og filtrerer trafikken gjennom sine API-nøkler. På overflaten virker økonomien desentralisert med utallige verdener og prosjekter, men fremdeles er *makten konsentrert* helt øverst i infrastrukturen.

Verdiformen har også klare historiske ekko. Føydalsamfunnene vekslet mellom naturalia som korn og timelønn i pliktarbeid, og sølvbaserte mynter i handelsbyene. I metaverset brukes

digitale penger som Robux eller andre kryptotokens, og hver plattform bestemmer selv hvordan de kan skaffes og brukes. *Tributtet* er heller ikke borte, det kreves bare som transaksjonsgebyrer i App Store eller avgifter på hvert salg av en NFT. Essensen er den samme: en del av verdien går til den som kontrollerer «markedet» eller infrastrukturen.

Produksjonen følger samme mønster. Der bønder og håndverkere leverte tømmer, fisk og tekstiler til Hansaen, leverer dagens skapere spillnivåer, avatar-utstyr og virtuelle konserter. Arbeidet skjer i sanntid og AI-agentene sørger både for kontroll av innholdet og raskt oppgjør.

Resultatet er en økonomi der den som kontrollerer infrastrukturen også kontrollerer hele verdikjeden. Bønder trengte len fra sin herre; utviklere trenger skytjenester fra Roblox eller Meta. Hansabyenes handelsnettverk minner om metaversets globale markedsplasser, bare digitalt og alltid åpne. Skriftsystemer og dobbelt bokholderi la en gang til rette for handel over lange avstander; i dag er det blockchain og maskinlæring som gir grunnlaget for tillit, sporbarhet og automatisering.

Portvokterne har altså fått nytt kostyme, men stykket er det samme: kampen om kontroll, tilgang og avgifter foregår nå på en virtuell scene.

1.2 Strukturer

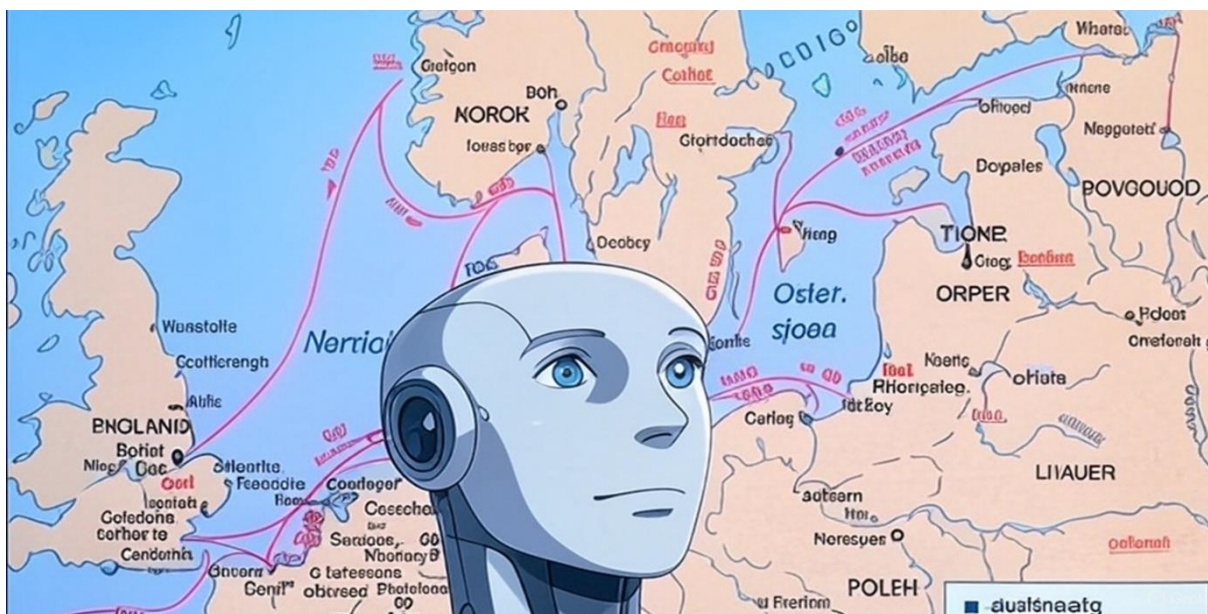
Når vi studerer Hansa-tiden og metaverse side om side, ser vi at begge bygger på fire grunnpilarer: økonomisk organisering, administrasjon, sosial rangstige og infrastruktur.

4 grunnpilarer i Hansa og Metaverse

- **Økonomisk organisering:** I middelalderen var produksjonen forankret i jord og håndverk. Bøndene leverte korn og fisk til herrer og handelslaug som tok varene videre til markedet. I Metaverse styres produksjonen av digitale plattformer. AI-agenter på Roblox bestemmer for eksempel hvordan utviklere får betalt når de selger virtuelle gjenstander, akkurat som et laug før bestemte hvem som kunne handle innenfor byporten
- **Administrasjon:** Datidens kjøpmann måtte forholde seg til skrivere som førte regnskap på pergament og rådsmedlemmer som håndhevet regler. I metaverset opptrer selskaper som Meta og Google i en slags maken rolle med programkode i stedet for segl og stempel. Algoritmer sjekker identitet, krever gebyrer og sperrer kontoer som bryter reglene
- **Rangstige:** Føydalherrer, laugsmestere, håndverkere og bønder dannet et tydelig hierarki, med egne portvakter for å adskille menneskene. I den digitale verden finner vi plattformeiere øverst, deretter utviklere og innholdsskapere, mens vanlige brukere står nederst. AI-agenter fungerer som portvakterne mellom disse nivåene
- **Infrastruktur:** I middelalderen bygget man havner, veier og lagerhus for å holde handelen i gang. I metaverse er det datasentre, Smart-briller (MR/AR/VR) og halvledere som gjør jobben. Unity, Meta og andre tech-selskaper pumper inn milliarder i denne digitale infrastrukturen

Tar vi ett steg tilbake og reflekterer over alt dette, blir parallellen tydelig. Hansas nettverk av byer liknet et tidlig internett av handelsruter, mens metaverset er et nytt handelslaug, bare uten geografi. Portvokterne er tech-selskapene og transaksjonene er fortsatt nøye registrert, men nå i blokkjeder i stedet for i store papirbøker. Slik gir historien oss en praktisk måte å analysere fremtiden på. Fordi:

History doesn't repeat itself, but it often rhymes – Mark Twain



Kilde: AI-generert bilde

2.0 Pengesystemer i Hansa-tiden

Sølv var datidens «hard currency». En Lübeck-mark på rundt et kvart kilo sølv fungerte litt som dollaren i dag. Den satte standarden for verdimåling og gjorde handelen mellom byene smidigere. Mynter med lavere verdi (f.eks pfennig og shilling) sirkulerte i lommer og boder, mens de aller største oppgjørene kunne kreve gullmynter som floriner og dukater. Likevel var kontanter på ingen måte enerådende. I utkanter som Bergen levde byttehandelen videre. Tørrfisk ble fremdeles målt mot korn når sølvet ikke strakk til.

Banker slik vi kjenner dem fantes ikke, men velstående kjøpmannsfamilier tok på seg rollen som datidens fintech-selskaper. De oppbevarte andres mynter, vekslet valuta, ga kreditt og skrev ut vekselbrev som lot penger flyte gjennom handelsnettverket uten at en eneste mynt skiftet fysiske hender. Vekselbrevet fra en kjøpmann i Lübeck som kunne innløses i Brugge minner oss om en dagens bankoverføring eller en stablecoin-transaksjon. Samme idé om verdioverføring, bare langs tregere ruter og med fjærpenn.

Transaksjonene var nøye dokumentert. Regnskapsbøkene i hanseatiske kontorer er forbausende sofistikerte sett med dagens øyne. Hver post om valuta inn, valuta ut, ga kjøpmennene grunnlag for å strekke kreditt, og for å håndheve kontrakter med bøter hvis varer uteble. For de store tok formuen veien inn i nye skip eller partnerskap der flere spleiset på last og mannskap mot en del av overskuddet. Vanlige folk sparte mer håndfast, i kornsekker på loftet eller i en ekstra tørrfisktønne mot harde tider. Kirken og bylaugene hadde dessuten egne felles fond, tidlige versjoner av det vi i dag ville kalt et krisefond eller en kommunal buffer.

Når vi ser på dette med dagens digitale briller, er likhetene tydelige. Sølvmynter, vekselbrev og handelsbøker har fått sine digitale analoger i stablecoins, bankoverføringer og blokkjeder. Poenget er det samme: uten et troverdig pengesystem stopper handelen opp, enten den skjer på kaia i Bergen eller i en virtuell verden. Derfor følger vi i fondet nøye med på hvordan «moderne handelslauger» (alt fra kryptobørser til spillplattformer) bygger videre på ideer som allerede bandt Nord-Europa sammen for 700-800 år siden.

2.1 Sammenligning med krypto i metaverse

Metaverset, med store tech-selskaper som Meta, Roblox og Unity i sentrum, er en digital økonomi der stablecoins og andre kryptovalutaer kan fungere som transaksjonsmiddel. Nedenfor sammenlignes Hansa-systemets økonomi med bitcoins rolle i metaverset:

I Hansa-tiden var handelen drevet av sølvmyntene mark, pfennig og shilling. Verdien lå bokstavelig talt i vekten av metallet, og den wendiske myntunionen sørget for at myntene holdt samme sølvinnhold fra Lübeck til Bergen. I metaverse er Kryptovaluta den digitale parallellen: en felles, grenseløs valuta som ikke er forankret i metall, men i tilliten brukerne gir det åpne blokkjedenettet.

Der Hanseatiske kjøpmenn fungerte som banker, lånte ut kapital og skrev ut vekselbrev som



kunne løses inn i en annen by, bruker vi i dag digitale lommebøker. Wallet-software holder kryptoen trygg, flytter verdier uten fysisk transport og lar en AI-agent fullføre betalingen mens du sover. Forskjellen er at tilliten nå sikres kryptografisk – det vil si at du ikke trenger kjenne kjøpmannen personlig.

Transaksjonslogikken er også gjenkjennelig. På Hansas tid gikk småkjøp kontant, mens større handler ble ført inn i tykke regnskapsbøker. I metaverset havner alt rett på blockchain, og smarte kontrakter sørger for at avtalen gjennomføres nøyaktig slik partene er blitt enige om.

Når det gjelder sparing og investering pløyde middelalderens handelsmenn overskudd inn i skip og varer for å spre risiko. Metaverse-brukere legger Bitcoin i walleten, kjøper virtuelle eiendommer eller lar en algoritme forvalte porteføljen. Mulighetene er større, men reglene er uendret: høyere risiko gir mulighet for høyere avkastning, enten det gjelder et skip eller en sjelden spill-avatar.

Til slutt står vi igjen med portvokterne. I nordtyske byer bestemte handelslaugene hvem som fikk selge på torget, og de tok betalt for privilegiet. I den digitale verden fyller plattformer

som Roblox og Meta samme rolle: de eier infrastrukturen, setter avgiftene og filtrerer trafikken, mens selve betalingslauget (Kryptovaluta) forblir åpent og desentralisert. Dermed kombinerer metaverset den frie valutaen Hansa-kjøpmennene ville elsket med den portkontrollen de selv praktiserte.

Kort sagt så bandt standardiserte valutaer, smarte mellomledd og solide bokføringssystemer sammen middelalderens handelsbyer. De samme prinsippene, gjenskapt i software, holder økonomien flytende i dagens virtuelle verdener.

3.0 Bytting av varer og tjenester

Vi liker å tenke på bytting i metaverse som en moderne versjon av den gamle byttehandelen som bandt Hansabyene sammen. Bare at silke, salt og tørrfisk er byttet ut med avatar-klær, NFT'er og virtuell eiendom. I praksis skjer dette når to brukere bytter digitale verdier uten å veksle dem inn i en felles mynt først. Kanskje vi bytter en sjelden «skins-jakke» i Roblox mot et lodd i et eksklusivt konsertområde, eller bytter et kunst-NFT mot en tomt i «Decentraland» (desentralisert metaverse). Kryptovaluta (f.eks bitcoin eller en plattformtoken) fungerer mest som prislapp og referanse, mens selve handelen foregår direkte mellom partene. Det påminner oss om Hansa-tiden, der en tørrfisk kunne skifte hender mot et lass korn uten å passere mynter, fordi begge parter stolte på verdien de fikk tilbake. I metaverset er det samme mekanikk, bare digitalisert, desentralisert og drevet av smarte kontrakter (via blokkjedetech som f.eks Ethereum, Solana, Polygon). Dette sikrer at alle parter får det de ble enige om.

3.2. Sentrale begreper

Når vi sier *digitale eiendeler*, mener vi alt som kan eies i en virtuell verden: et stykke digital kunst, en sjelden kappe til avataren din, et sverd i et onlinespill eller en tomt. Verdien kommer, akkurat som på Hansa-tiden, av hvor sjelden tingen er, hvor mange som vil ha den, og om den faktisk kan brukes til noe.

Tjenester flytter også inn i metaverset. Utviklere bygger virtuelle nabolag, designere lager avatar-klær, og guider holder omvisninger, for grupper som vil oppleve en konsert eller et museum i VR.

For at det skal gå smooth, trer AI-agenter inn som digitale *meglere*. De leter opp kjøper og selger, sjekker at eieren virkelig eier gjenstanden via blokkkjeden og lar en smart kontrakt (et dataprogram som kan utbetale «penger» og overføre eierskap samtidig) sørge for at avtalen blir oppfylt.

Samtidig blir flere markeds plasser *desentraliserte*. På OpenSea eller inne i Decentraland kan to brukere bytte direkte. Omtrent som da fiskeren i Bergen byttet tørrfisk mot korn på bryggen, men nå uten en sjef som tar alle beslutningene. Plattformen tar riktignok en liten avgift, litt som kjøpmenn gjorde i middelalderen, men resten av handelen styres av koden.

Noen ganger bruker folk stablecoin eller en annen kryptovaluta, men mange går rett på byttehandel for å slippe gebyrer eller fordi de ikke har samme «digitale mynt». På overflaten virker dette futuristisk, men prinsippet er det samme som for 600 år siden: du trenger et sted å møtes, du trenger *en måte å stole på hverandre*, og du trenger et system som sier om varene er verdt hverandre.

Når vi holder disse begrepene på plass (digitale eiendeler, tjenester, AI-meglere, desentraliserte markeds plasser og tillit via blokkkjeden) blir det lettere å se hvordan den gamle tørrfiskøkonomien og dagens metaverse deler overraskende mange fellestrekk.

3.3 Sammenligning av byttehandelen

I Hansa-tiden kunne en norsk fisker møte en tysk kjøpmann på Bryggen i Bergen og bytte tørrfisk mot korn, helt uten mynter. Noe liknende samme skjer i metaverset, bare at fisken er blitt en NFT og handelsboden er en blokkjede som garanterer at avtalen går rett for seg.

I Hansatiden var kjøpmannslaugene dommer over pris og kvalitet, og tillit bygget på rykte og håndskrevne kontrakter. I metaverset tar smarte kontrakter på nettverk som Ethereum jobben. De overfører eierskap så snart begge parter er enige, mens AI-agenter matcher tilbud og etterspørsel og passer på at ingen jukser.

Forskjellen ligger i hastighet og rekkevidde. Hansas skip slet seg fram over Nordsjøen med korn og tømmer, i dag flytter koden seg verden rundt på sekunder. Men poenget er det samme. Handel kan fungere uten en felles valuta så lenge aktørene stoler på reglene, enten de settes av et laug eller av algoritmen som driver blokkjeden.

4.0 Lagrene i Hansamøkonomien og blockchain

lommebøker

I middelalderen var lagrene selve hjertet i Hansa-nettverket. De var mer enn bare store trebygninger og tønner fylt med tørrfisk og korn. Her lå handelen på vent til skipene var klare, kvalitet sjekket, kontrakter skrevet og gjeld notert i regnskapsbøker. Et sted som Tyske Bryggen i Bergen fungerte nesten som et kombinert lager, børs og bank. Handeslaugene kunne lagre varene sine trygt, forhandle nye avtaler over kveldsmåltidet og få kreditt til neste seilas.

Når vi ser på metaverset, kjenner vi igjen de fleste funksjonene. I stedet for tømmervegger og jernlåser har man blockchain-lommebøker som MetaMask eller Phantom. De beskytter eiendelene gjennom kryptering i stedet for vakter, slik det var før, og de er tilgjengelige hele døgnet uansett hvor du befinner deg

Akkurat som lageret ga en buffer mot storm eller misvekst, gir en lommebok i dag en buffer mot markedsuro. Du kan flytte verdier på sekunder, låse dem i smarte kontrakter eller stille dem som sikkerhet for et nytt prosjekt. En moderne variant av å pantsette kommende last for å finansiere neste handelsreise.

Admin er også blitt automatisert. Hansas skrivere førte pent blekkregnskap. I dag sørger blokkjeden for at hver transaksjon logges, og en AI-agent kan vise deg saldo og historikk på et øyeblikk. Troverdig dokumentasjon som gjør at partene tør å handle på tvers av grenser.

Til og med den sosiale rollen har en parallell. Varehuset var et møtested der rykter ble delt og partnerskap inngått. I metaverset er markedsplasser som OpenSea eller Blur samlingspunktet.

Der kan utviklere, samlere og investorer prate, bytte og bygge nettverk rundt digitale eiendeler. Dermed kan vi se at infrastrukturen bak handel og verdilagring ikke har forandret seg så mye. Den har bare flyttet fra kysten av Nordsjøen til skyen, fra Tyske Bryggen til telefonen i lommen.

4.1 Økonomisk betydning

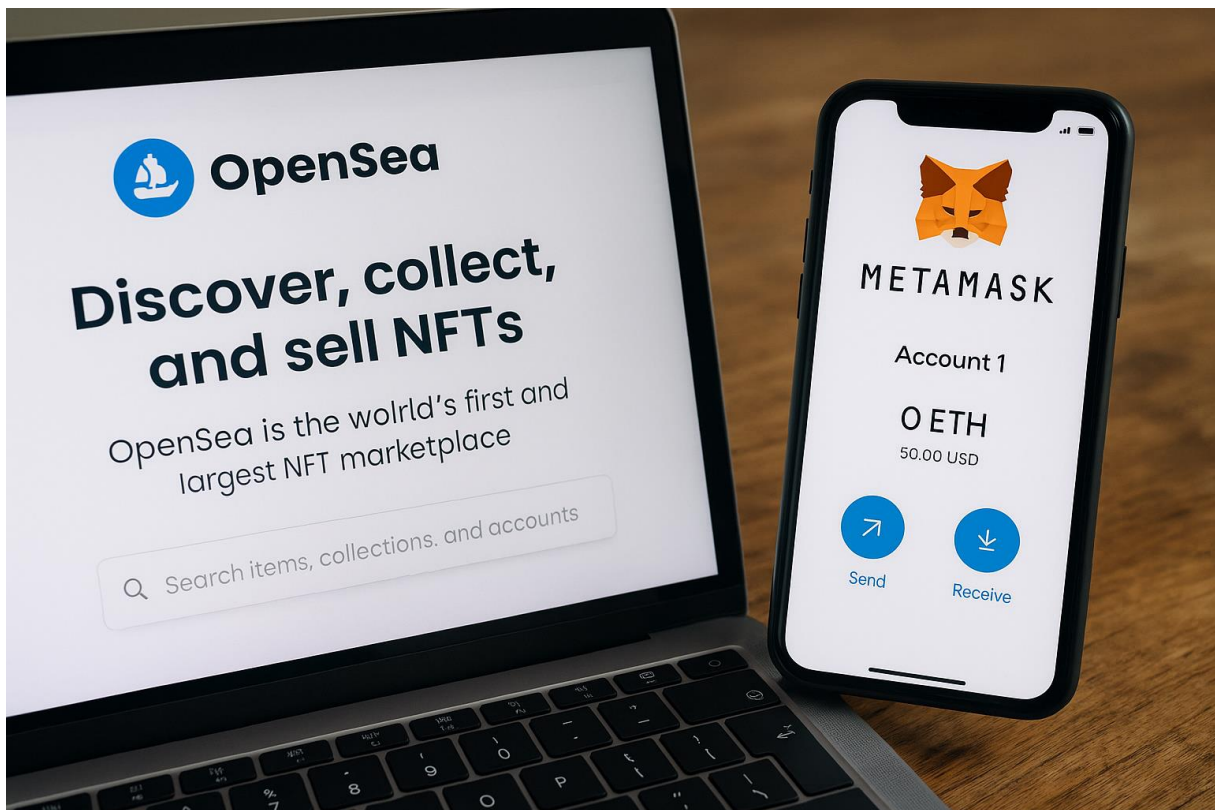
Når stormer stengte farvannet eller et uår truet kornhøsten i Østersjøbeltet, var det lagrene som sørget for at handelen fortsatte å sirkulere. Ved å fylle lange rekker av tømmerbygninger med tørrfisk, korn, tømmer, lin og salt tok kjøpmennene ut svingningene i tilbudet. Resultatet var mer stabile priser, jevnere kontantstrøm og nok overskudd til å finansiere nye skip, tykkere kaianlegg og skalere til enda større lagre.

I Bergen så man effekten tydeligst i Tyske Brygge. De var en blanding av sovebrakker, tollkontor, regnskapsavdeling og forhandlingsbord. Hvert tønnestikk med tørrfisk ble sortert etter kvalitet, registrert i protokollene og lagt på lur til neste kogge lå klar for avgang til Lübeck. Innenfor disse veggene lærte hanseatiske skrivere seg kunsten å holde bøker som både kongemakt og konkurrenter stolte på.

Digitale lommebøker gjør akkurat samme jobb som lagrene på Bryggen. I stedet for fisk og tømmer lagrer de kryptovalutaer og NFT-er. Blockchain sørger for at ingen kan tukle med registrene, like urokkelig som kjøpmennenes segl hindret juks i vekt og mål. Og mens vaktene en gang patruljerte bryggekannten, står nå AI-agenter vakt mot hacking, plagiering og falske tokenutstedelser.

Tenk på en bruker i Decentraland som legger en virtuell tomt i sin Ethereum-wallet. Det er i praksis den samme manøveren som å legge fisk på salt i Bergen: man låser inn verdi, reduserer risiko og stiller sterkere i forhandlinger senere. Når to spillutviklere bytter en sjelden avatar mot rettighetene til et lydspor, skjer det med smarte kontrakter som automatisk sikrer at begge parter får sitt. Det er den digitale utgaven av å la Hansaens skrivere utstede vekselbrev mellom byene.

Poenget er at lagerfunksjonen aldri har forsvunnet, den har bare flyttet seg fra bryggefronten til serverparker og skylagring. Den gang var det tørrfisk som holdt økonomien flytende: i dag er det blokker med kode. Men prinsippet er det samme: uten et trygt sted å parkere verdier og et pålitelig system som gjør dem omsettelige, stopper handelen opp. Det visste kjøpmennene i Bergen, og det vet plattformene som bygger morgendagens digitale markeder.



Kilde: AI-generert bilde

Eksempel: OpenSea i metaverse

OpenSea fungerer som et digitalt «lager» der NFT-er lagres, vises og handles. Brukere oppbevarer eiendeler i lommebøker, som MetaMask, og blockchain sporer eierbevis. AI-verktøy kan foreslå bytteavtaler eller priser basert på markedstrender.

5.0 Hva var det knapphet på, og hva var populært og hot i Hansaøkonomien?

I Hansaøkonomien var visse varer svært populære og ofte knappe, noe som ga dem høy økonomisk og symbolsk verdi. Lagrene spilte en sentral rolle i håndteringen av disse varene, og status og symboler i hansasteder reflekterte både økonomisk makt og sosialt hierarki. Nedenfor beskrives populære og knappe varer, samt status og symboler knyttet til byene og arbeiderne i Hansa-systemet. Deretter trekker vi paralleller til metaverset for å belyse likheter i økonomiske og symbolske strukturer.

Populære og knappe varer i Hansastedenes økonomi. Hansastedenes handelsnettverk strakte seg over Nord og Øst-Europa, og handelen fokuserte på varer som var etterspurt på tvers av regioner. Knapphet oppsto ofte på grunn av geografiske begrensninger, sesongvariasjoner eller produksjonsutfordringer.

5.1 Populære og knappe varer

Postcards From The Future

Populære og knappe varer i Hansa-tiden

- **Tørrfisk (stokkfisk):** Tørket torsk var en av Hansaens viktigste eksportvarer. Den var holdbar og svært etterspurt i Sør-Europa, spesielt under fastetider. Produksjonen var begrenset til nordlige fiskeområder, og transporten til markedene i Sør-Europa var kostbar og tidkrevende. Det var en av de mest verdifulle varene i Bergen
- **Korn:** Spesielt rug og hvete fra Øst-Europa var nødvendig for matforsyningen. Dårlige avlinger eller krig kunne føre til kornmangel, noe som økte prisene og gjorde korn til en strategisk vare. Korn var en stiftvare, og kontroll over kornlagre ga økonomisk og politisk innflytelse.
- **Tekstiler:** Ulltekstiler og lin var svært populære. Luksustekstiler som silke og fløyel importert via Italia, var ettertraktet blant eliten. Kvalitetstekstiler krevde spesialisert produksjon, og luksustekstiler var sjeldne i Nord-Europa. Dette var varer med høy verdi, brukt både i handel og som statussymboler.
- **Salt:** Avgjørende for konservering av fisk og kjøtt. Produksjonen var geografisk begrenset, og transporten var kostbar. En strategisk vare som styrket byer i Hansa-nettverket.
- **Metaller:** Kobber og tinn fra Sverige og Sentral-Europa ble brukt til våpen, verktøy og husholdningsgjenstander. Gruvedrift var begrenset, og metaller var ofte kontrollert av regioner. Høy verdi til handel og for militær bruk.
- **Krydder og luksusvarer:** Pepper, safran, vin og pels fra Øst-Europa var luksusvarer som ble importert via Hansaens nettverk. Disse varene kom fra regioner i Asia og Russland, og var kostbare på grunn av lang transport og høy etterspørsel. Lüksusvarer var statussymboler for eliten og ga høye marginer.

Lagrene var også en viktig mekanisme for å regulere tilbud og etterspørsel, og bidro til å stabilisere prisene i markedene. Når forsyningene sviktet i én region, kunne overskudd fra et annet lager dekke behovene, noe som ga Hansaens kjøpmenn både makt og fleksibilitet. Ikke

minst utnyttet de denne knappheten aktivt. Ved å kontrollere både varestrømmer og lagerbeholdning, kunne de påvirke prisnivået og styrke sin posisjon i forhandlingene - både med lokale produsenter og utenlandske kjøpere. På denne måten ble knapphet også en kilde til økonomisk kontroll og gevinst.

5.2 Status og symboler i Hansaens byer

I et samfunn bygget på handel og kontroll over knappe ressurser var status ikke noe man tok for gitt. Det var noe man bygget, synliggjorde og forsvarte. I Hansaens storbyer, som Lübeck eller Hamburg, ble økonomisk makt målt i vekten til sølvmynter, men også i stein og silke, i bannere og bygninger. De rikeste byene viste sin posisjon gjennom imponerende rådhus og kirker som raget over smale gater og torg. På innsiden ble kontrakter inngått, varer vurdert og handelsruter planlagt. På utsiden ble statusen tydelig for alle.

Men statusen var ikke bare knyttet til byene som helhet. Den sosiale strukturen innad i byene var like hierarkisk som handelsnettverket de var en del av. På toppen sto de rike kjøpmennene som kombinerte økonomisk makt med politisk innflytelse. De markerte sin posisjon med overdådige klær, våpenskjold og heftige donasjoner til kirkebygg og veldedighet. Deres vokssegl og handelsmerker fungerte som garantier for ære, pålitelighet og blant annet kredittverdighet.



Litt lenger ned i hierarkiet fant vi håndverkerne, de som bygde skipene, smidde redskapene eller vevde tekstilene som skulle fraktes over Nordsjøen. De organiserte seg i laug, og det var nettopp tilhørigheten til et laug som ga dem status og en viss grad av sikkerhet. Symbolene deres var mer jordnære (bannerne, verktøyene og laugshusene) men de hadde samme funksjon: å vise hvem man var og hva man kunne.

Nederst i det sosiale systemet sto arbeiderne. Bærere, dagarbeidere og sjømenn hadde lav formell status, men de var likevel en nødvendig del av maskineriet. I byer som Bergen, der den lokale økonomien var tett knyttet til tørrfiskhandelen, kunne fiskere og arbeidere oppnå

en viss prestisje gjennom sin tilknytning til Hansaens strukturer, enten det var gjennom jobben ved et lager eller mannskap på et skip.

I sum var Hansaens verden bygget på klare hierarkier, og symbolene for status var mange. Det som ga status i dette samfunnet var kontroll over verdifulle varer, tilgang til de rette nettverkene og evnen til å vise det frem.

5.3 Paralleller til metaverse

Den mest øyenfallende analogien til Hansaens tørrfisk er NFT-en, en «non-fungible token», altså et unikt, udelelig bevis på eierskap til noe digitalt. Når en bruker skaffer seg et sjeldent klesplagg til avataren sin eller en virtuell tomt, minner det om hvordan kjøpmenn konkurrerte om de beste fiskepartiene fra Nord-Norge. Kombinasjonen av begrenset opplag og høy etterspørsel driver prisene, akkurat slik regional tilgang til fisk drev verdiene i middelalderen. Kryptovalutaene som brukes til å betale fungerer som metaversets sølvmynter. De er immaterielle, men knappheten er matematikken i selve protokollen.

Knappe ferdigheter er også varer. Når en utvikler som behersker Unity bygger en konsertarena for Fortnite, ligner det på rollen en håndverker som leverer noe få andre kan produsere har. På toppen finner vi virtuelle luksusvarer som en Gucci-veske i Roblox eller sjelden lakk på den virtuelle bilen din. De har lignende rolle som pepper og silke hadde på Hansadagene: svært dyrt, lite praktisk, men et signal om prestisje.

Så vi ser altså likheter. Verdi skapes når noe er vanskelig å få tak i, tydelig å vise frem og lett å omsette på et nettverk andre stoler på. Hvor Hansaen bygde lagerhus og rådhus for å sikre denne handelen, bygger dagens teknologiselskaper blokkjeder, datasentre og plattformer for markeds plasser.

5.3.1 Status og symboler i metaverset

I metaverset er det brukertall, transaksjonsvolum og virtuell arkitektur som viser hvem som er på toppen. Plattformer som Decentraland, The Sandbox og Roblox fungerer som digitale hansasteder. Når Meta bygger et spektakulært bygg i Horizon Worlds, eller Roblox en børs

for avatar-handel, spiller de samme rolle som Holstentor eller Tyske Brygge. De signaliserer makt.

Statusen fordeler seg også på aktørene selv. Øverst finner vi utviklere, investorer og influencere (vår tids kjøpmenn). Kanskje eier de NFT-samlinger eller kontrollerer store kryptolagre i wallets. Deres digitale luksusvarer fungerer akkurat som Hansa-kjøpmennenes silke, pepper og vokssegl. Bak dem står «håndverkerne», dvs. utviklerne som designer verdener og viser frem trofeer og rangeringer i fellesskapet. Og nederst, men ikke ubetydelige, har vi den brede brukergruppen som kjøper et enkelt avatar-antrekk eller tar en gratistur gjennom en ny opplevelse. De minner om fiskerne og bærerne som likevel trengtes for at handelen skulle gå rundt.



AI-generert bilde

Selve lagringssystemene bærer også symbolsk tyngde. For Hansaen var det de bevoktede lagerhusene som garanterte varene kom trygt frem og ga byen omdømme. I dag er det blockchain-wallets og markedsplasser som OpenSea som fyller rollen. De forsvaret eierskap med kryptografi og viser åpent hvor stor beholdningen er. Å vise frem en fet wallet-adresse kan for noen være like prestisjefyllt som å eie et fint hus i 1400. Dermed ser vi at både den fysiske og den digitale økonomien bygger hierarkier av synlige og at kontroll over knapphet gir varig innflytelse.

6.0 Turister i Hansaøkonomien?

I metaverset er mange deltakere frivillige «turister» som oppsøker virtuelle verdener for underholdning, sosial interaksjon eller opplevelser, uten nødvendigvis å være økonomiske aktører som utviklere eller investorer. Dette kan sammenlignes med visse grupper i Hansaøkonomien, som tiltrakk besøkende, handelsreisende og sesongarbeidere som deltok i byenes aktiviteter uten å være sentrale i handelsnettverket.

Nedenfor tar vi for oss parallellene mellom metaversets «frivillige turister», med fokus på deres roller, motivasjoner, og hvordan de passer inn i økonomiske og sosiale strukturer. Til slutt trekkes forbindelser til knappe varer, lagre og statussymboler fra tidligere diskusjoner.



6.1 Frivillige turister i metaverse

Når vi beveger oss nedover fra toppen av hierarkiet til metaverse med utviklerne og investorene, møter vi det vi kaller «frivillige turister». Dette er brukere som logger på først og fremst for opplevelsen - ikke for å tjene penger. For dem handler metaverse om å dra på en konsert gjennom AR/VR-brillene, vandre i et digitalt museum uten å stå i kø eller bare henge med venner i en Roblox-lobby en fredagskveld.

Selv om disse turistene ikke bygger spill eller lanserer NFT-kolleksjoner, er de økonomisk viktige. Hver gang de kjøper billetter til en virtuell festival, oppgraderer avataren med et nytt skin eller tegner et månedlig abonnement, drypper det inntekter nedover i hele økosystemet. Litt som middelalderens vandrere som la igjen mynt hos vertshus, håndverkere og kirker langs ruten. Statusmessig har turistene en mer beskjeden plass. De eier sjelden de dyreste tokeniserte samleobjektene, men et sjeldent konsert-NFT, eller en limited-edition hettegenser til avataren kan gi dem den samme følelse som et pilegrimsmerke på jakken gjorde i Hansa-tiden.

Teknisk sett er de også langt mer avhengige av infrastrukturen enn de skjønner. Digitale lommebøker holder styr på det de eier, blockchain sikrer at konserten de betalte for faktisk er tilgjengelig, og AI-agenter holder styr på trafikken mellom serverne. Slik bidrar turistene til etterspørselen som holder plattformene i gang, mens plattformene i retur leverer opplevelsene som gjør at folk vil komme tilbake. Økosystemet er dermed komplett: utviklere skaper, investorer finansierer, og turistene fyller gatene.

6.2 Paralleller i Hansaøkonomien

I Hansaøkonomien fantes grupper som kan sammenlignes med metaversets «frivillige turister». Disse inkluderer handelsreisende, pilegrimer, sesongarbeidere og besøkende som kom til hansasteder Lübeck eller Bergen for økonomiske, sosiale eller kulturelle formål, uten å være sentrale aktører som kjøpmenn eller del av handelslaug. Her er noen tilsvarende grupper i hansaøkonomien:

Postcards From The Future

Grupper som kan sammenliknes

- **Handelsreisende og besøkende:** Personer som reiste til hansasteder for å delta i markeder, messer eller festivaler, ofte uten å være faste medlemmer av Hansaens handelsnettverk. De søkte økonomiske muligheter (f.eks å selge mindre varer) og kulturelle opplevelser (eks. festivaler), for å nevne noe.
Eksempel: Småhandlere eller bønder fra områder i nærheten besøkte Bergen for å selge varer på markedet eller oppleve byen.
- **Pilegrimer:** Religiøse reisende som besøkte hansasteder med katedraler eller helligdommer, som Mariakirken i Lübeck, for spirituelle formål. Pilegrimer søkte religiøse opplevelser, men bidro også til økonomien ved å kjøpe mat, overnatting eller religiøse gjenstander.
Eksempel: Pilegrimer til hansasteder kjøpte vokslys eller amuletter, lik hvordan metaverse-turister kjøper digitale suvenirer.
- **Sesongarbeidere:** Arbeidere som kom til hansasteder for midlertidig arbeid, som å laste skip, arbeide i lagre eller hjelpe til under høysesonger for handel. Økonomisk gevinst var hovedmotivasjonen, men mange ble også tiltrukket av byenes dynamiske miljø og muligheter for sosial kontakt.
Eksempel: I Bergen arbeidet lokale nordmenn som bærere på Tyske Brygge, uten å ha fast tilknytning til Hansaens lauger.

Hvilken relevans har lagre for gruppene?

Sesongarbeidere sto utenfor lagrene klare til å bære sekker, mens pilegrimer og handelsreisende forhandlet seg frem til varer de kunne ta videre på reisen. Lagrene bandt

dermed Østersjøen, Nordsjøen og kontinentet sammen og ga byen en stødig økonomi selv i uår.

I dag fylles den samme rollen av digitale lommebøker, NFT-markedsplasser og de enorme datasentrene som driver dem. Når en «metaverse-turist» logger seg på OpenSea, er det som å spasere rett inn i et virtuelt varehus: her ligger alt fra klær og biler til samleobjekter side om side. Blockchain sørger for at eierskapet er like sikkert som hengelåsen på et hanseatisk magasin, mens AI-agenter (vår tids skrivere og lossere) matcher kjøper og selger, og fullfører handelen med et tastetrykk. De samme knappe varene som en gang gjorde tørrfiske til gull for Lübeck, skaper nå betalingsvillighet i form av limited-edition NFT-er eller billetter til VR-konsserter.

Denne knappheten er også drivstoffet bak sosial status. I Hansatiden var litt krydder eller en kiste tekstiler nok til å imponere på markedet. I metaverset gir en sjelden NFT eller inngang til et eksklusivt virtuelt galleri den samme prestisjen. Forskjellen er bare at turistene ikke trenger å krysse Nordsjøen - de laster opp lommeboken og klikker på kjøp. Slik holder både de fysiske lagrene i det gamle Bergen og dagens digitale markedsplasser liv i et økosystem der kjøpmenn, håndverkere og turister (analoge som digitale) møtes for å gjøre handel, bygge nettverk og måle hverandres suksess.

7.0 The rise and fall of Hansaøkonomien vs Metaverse

For å sammenligne en hypotetisk Metaverse 2.0, der AR/VR-briller er det primære grensesnittet og deler av arbeidslivet flyttes inn i virtuelle miljøer, med Hansaøkonomien (ca. 1200-1500-tallet), må vi vurdere likheter i økonomisk, teknologisk og sosial utvikling.

Hansatiden kan deles inn i tre faser: Begynnelsen (ca. 1200–1350), storhetstiden (ca. 1350–1450), nedgangstiden (ca. 1450–1600). Kan vi sammenligne utviklingen av Metaverse, som en fremvoksende digital økonomi med AR/VR som grensesnitt og arbeid integrert i virtuelle verdener, med Hansaøkonomien?

7.1 Hansaøkonomiens faser

Begynnelsen (ca 1200–1350):

Dette var en periode med oppbygging av handelsnettverket. Byer som Lübeck begynte å organisere seg, og tidlige handelsavtaler ble etablert. Infrastruktur som lagre og havner ble utviklet, og standardiserte mynter (f.eks. Lübeck-mark) ble introdusert. Handelen var begrenset, men voksende, og fokuserte på knappe varer (tørrfisk, korn osv.).

Det var småskala handel, begrenset byråkrati, og sterk avhengighet av personlige relasjoner. Handelslaugene begynte å regulere markedet.

Kjøpmenn og de første handelslaugmedlemmene hadde økende status, men systemet var fortsatt uformelt sammenlignet med senere faser.

Storhetstiden (1350–1450):

Hansaen nådde sitt høydepunkt med et omfattende handelsnettverk som strakte seg fra Novgorod til London. Byer som Lübeck, Hamburg og Brugge var økonomiske og kulturelle sentre. Lagrene, som Tyske Brygge i Bergen, var høyt utviklede, og vekselbrev og regnskapsbøker muliggjorde kompleks handel. Knappe varer som tørrfisk, krydder og tekstiler drev økonomien.

Administrasjon, standardiserte mynter, og handelslauger kontrollerte handel og kvalitet. Langdistansehandel og redistribusjon var sentrale.

Kjøpmenn hadde høy status, og byenes overdådige arkitektur reflekterte rikdom. Besøkende som handelsreisende og pilegrimer strømmet til, lik metaversets «frivillige turister».

Nedgangstiden (1450–1600):

Hansaen mistet gradvis sin dominans på grunn av konkurranse fra nasjonalstater, nye handelsruter (f.eks. Atlanterhavshandelen), og interne konflikter. Lagrene ble mindre sentrale, og handelslaugenes makt ble utfordret av fremvoksende økonomiske aktører som nederlandske kjøpmenn.

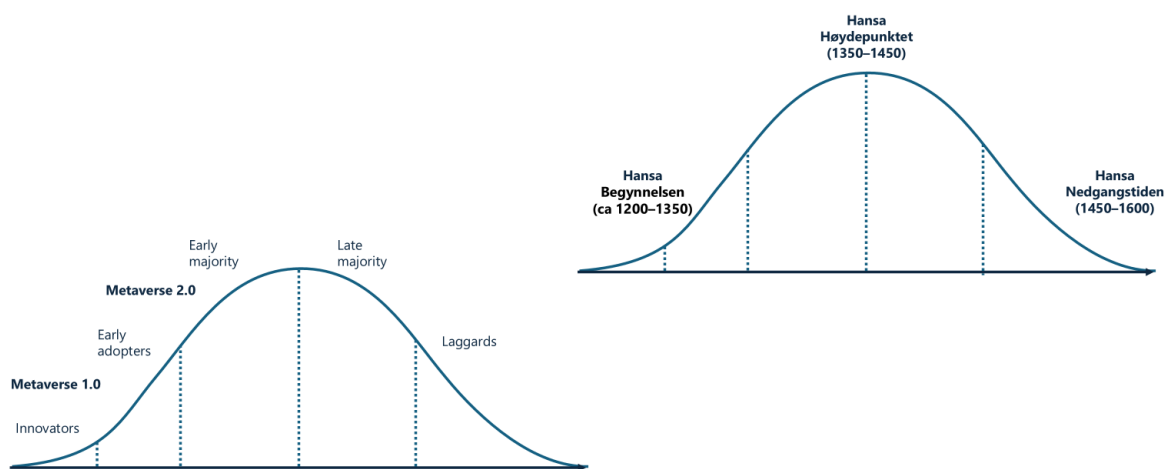
Handelen ble mer fragmentert, og teknologiske og politiske endringer reduserte Hansaens relevans. Noen byer tilpasset seg, mens andre mistet innflytelse.

Kjøpmenns status ble svekket, og nye aktører (f.eks. nasjonale handelskompanier) tok over. Besøkende ble færre ettersom handelen flyttet til nye sentre.

Adopsjonskurver og S-kurver er begreper og analytiske rammer som vi arbeider mye med, og i vår sammenheng blir derfor en slike historiske faser mønstre som vi kjenner igen. I figuren har vi anvendt *Diffusion of Innovation* grafen til Everett Rogers (1962) på de historiske fasene til hansaøkonomien

Postcards From The Future

Adopsjonskurver og historiske faser



Source: RethinkX, g-jllert.de
Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

7.2 Metaverse 1.0 og tidlig fase av Hansaøkonomien

Hansaøkonomiens første periode (1200-1350) var en oppstartsperiode preget av tidlig handelsorganisering, mens Metaverse 1.0 kan betraktes som den innledende fasen av dagens virtuelle økonomi (ca. 2010-2025), der plattformer og VR-systemer legger grunnlaget for en digital økonomi. Dette kapittelet bygger på tidligere kapitler om lagre, knappe varer, status og frivillige turister, og vurderer hvordan disse elementene påvirker begge.

På 1200-tallet var Lübeck akkurat i ferd med å koble seg på et handelsnettverk som strakte seg fra Østersjøen til Nordsjøen. Varene som holdt hjulene i gang var tørrfisk fra Nord-Norge, korn fra Baltikum og ruller med tekstiler fra Flandern. Myntene var små sølvmynter og all handel hvilte på én ting: personlig tillit. Når to kjøpmenn slo hendene sammen om en avtale,

var kontrakten gjerne ikke stort mer enn et håndtrykk eller et løfte nedskrevet i en regnskapsbok.

Spol frem til 2010-tallet, og vi ser noe som ligner. Second Life, Decentraland, Roblox og andre plattformer åpnet dørene og tiltrakk seg de første eventyrerne (utviklere, gamere og nysgjerrige «turister») som ville teste VR-briller eller kjøpe sin første NFT-tomt. Infrastruktur fantes, men den var hakkete. Enkelte plattformer hadde sine egne lukkede betalinger, andre lente seg på tidlige versjoner av blockchain.

I både tidlig Hansaøkonomi og denne første Metaverse-bølgen var det knapphet som drev interessen. Kjøpmenn flokket seg rundt tønner med tørrfisk fordi tilgangen var begrenset, og verdien steg så snart fangsten sviktet nordpå. På samme måte steg verdien på for eksempel de første NFT-tomtene fordi det fantes få av dem.

Rollene lignet også mer enn man kanskje skulle tro. Datidens handelsreisende krysset hav og landegrenser mest for opplevelsen og en liten fortjeneste: de var gjester i et system kontrollert av de etablerte kjøpmennene. I dag logger «turistene» i metaverse inn fra stua for å dra på motorsykkeltur hvor som helst i verden. De handler lite, men sørger for sirkulasjon og stemning, mens utviklere og investorer (vår tids digitale handelslauger) legger premissene og tar hovedgevinsten.

Noe annet litt annerledes er reguleringer. De tidlige hansabyene jobbet mer etter skikk og bruk, enn lover og paragrafer. Handelslaugene bestemte pris og kvalitet, byrådene nikket. I Metaverse 1.0 setter Roblox sine egne regler, mens åpne blockchains som Ethereum prøver å være både dommer og bank samtidig. Resultatet er et system der sentralisering og desentralisering krangler om makten, akkurat som Lübeck og Hamburg dro tau om lederskapet for 800 år siden.

Det siste fellesstrekket er statusjaget. Før holdt det å svinge en pelskantet kappe eller trykke sitt vokssegl på en avtale for å vise at man var «noen». Den digitale versjonen er for eksempel en NFT folk vet at er sjelden. Symbolene har byttet form, men funksjonen er den samme. De markerer hvem som ligger et hestehode foran i en økonomi som ennå er under oppbygging.

Eksempel: Lübeck vs. Second Life

Lübeck	Second Life
En by som etablerte tidlige lagre og handelsruter, men handelen var begrenset til regionale varer som tørrfisk og korn. Kjøpmenn og besøkende begynte å bygge et nettverk basert på tillit.	Tidlig metaverse-plattform der brukere handlet virtuelle varer (f.eks. klær, land) med in-game-valutaen Linden Dollars. Digitale lommebøker og markeds plasser fungerte som tidlige «lagre», men teknologien er tidligfase

Begge representerer en tidlig fase der de som er først ute eksperimenterer med nye økonomiske systemer, og infrastrukturen er under utvikling.

For å oppsummere sammenligningen mellom Hansaøkonomiens første periode og Metaverse 1.0, visualiserer vi det i våre 2x2-matriser som fokuserer på sentrale aspekter av økonomiske og sosiale strukturer. Matrisene strukturerer likheter og forskjeller basert på tidligere analyser av lagre, knappe varer, frivillige turister og statussymboler.

Matrise 1: Økonomisk infrastruktur og knappe varer

X-akse: Infrastrukturens modenhet

Y-akse: Knapphetsgrad av varer

Postcards From The Future

Økonomisk infrastruktur og knappe varer

		Lav	Høy
Y-Axis: Knapphetsgrad av varer	Høy	Hansa (tidlig fase): Enkle lagre i Lübeck og Hamburg lagrer knappe varer som tørrfisk og tekstiler. Handelen er begrenset, men varenes knapphet tiltrekker tidlige handelsreisende. Metaverse 1.0	
	Lav		
		X-Axis: Infrastrukturens modenhet	

Kvadrantene

Kvadrant 1: Hansa (start) Enkle lagre i Lübeck og Hamburg lagrer knappe varer som tørrfisk og tekstiler. Handelen er begrenset, men varenes knapphet tiltrekker tidlige handelsreisende. Uformelle systemer (personlig tillit) dominerer. Metaverse 1.0 Tidlige blockchain-lommebøker og markedsplasser (f.eks. OpenSea) lagrer knappe NFT-er og kryptovalutaer. Fragmenterte plattformer (f.eks. Second Life, Decentraland) begrenser skala, men knappe eiendeler driver interesse.

Kvadrant 2: Ikke relevant for Hansaens start eller Metaverse 1.0, da begge er i tidlige faser. Eksempel: Hansaens storhetstid med avanserte lagre (Tyske Brygge) og knappe varer som krydder.

Kvadrant 3: Mindre relevant for begge, da knappe varer er sentrale. I Hansa var lokale varer som korn i overskuddsår hadde lav knapphet, men var mindre viktige. I Metaverse 1.0 har vanlige digitale eiendeler (f.eks. standardde avatarer) lav verdi og tiltrekker få.

Kvadrant 4: Ikke relevant for Hansaens start eller Metaverse 1.0. Eksempel: Modne økonomier med standardiserte, lett tilgjengelige varer (f.eks. moderne massemarkeder). |

Både Hansaens start og Metaverse 1.0 faller i Kvadrant 1, med lav modenhet i infrastruktur og høy knapphet på varer. Begge systemer er i en fase der knappe ressurser driver økonomisk aktivitet, men infrastrukturen er begrenset.

Hansaens lagre var fysiske og geografisk begrenset, mens Metaverse 1.0s digitale lommebøker og markedsplasser har global rekkevidde, men lider av teknologiske begrensninger (eks. høye kostnader for VR/AR-komponenter og utstyr).

Matrise 2: Sosial deltakelse og statussymboler

X-akse: Deltakernes engasjement

Lavt engasjement: Deltakere er primært passive konsumenter (f.eks. handelsreisende, frivillige turister) med begrenset innflytelse.

Høyt engasjement: Deltakere er aktive aktører (f.eks. kjøpmenn, utviklere) som former økonomien.

Y-akse: Statussymbolers utvikling

Uformelle symboler: Status vises gjennom enkle ting (f.eks. klær, tidlige digitale eiendeler).

Formaliserte symboler: Status er tydelig definert (f.eks. overdådige segl, sjeldne NFT-er).

Sosial deltakelse og statussymboler

		Lav	Høy
Y-Aksen: Statussymbolers utvikling	Formaliserte symboler	Mindre relevant for Hansa tidlig fase eller Metaverse 1.0, da statussymboler ikke er fullt formaliserte. Eksempel: Hansaens høydepunkt, der pilegrimer hadde formaliserte relikvier, men lavt engasjement	Hansaens høydepunkt, der kjøpmenn viste status gjennom overdådige klær og segl. Metaverse: Store NFT-investorer med sjeldne eiendeler i modne plattformer.
	Uformelle symboler	Hansa (tidlig fase), Handelsreisende og pilegrimer (lavt engasjement) hadde enkle statussymboler som pilegrimsmerker eller kjøpte varer. Metaverse 1.0, Frivillige turister (gamere, nysgjerrige brukere)	Hansa (tidlig fase), Tidlige kjøpmenn hadde uformelle statussymboler som klær eller segl, men høyt engasjement i å bygge nettverket. Metaverse 1.0, Utviklere og tidlige investorer
		X-Aksen: Deltakernes engasjement	

Kvadrantene

Kvadrant 1 (Lav engasjement, formaliserte symboler): Mindre relevant for Hansa tidlig fase eller Metaverse 1.0, da statussymboler ikke er fullt formaliserte. Eksempel: Hansaens storhetstid, der pilegrimer hadde formaliserte relikvier, men lavt engasjement.

Kvadrant 2 (Høy engasjement, formaliserte symboler): Ikke fullt relevant for Hansaens tidlige fase eller Metaverse 1.0. Eksempel: Hansaens storhetstid, der kjøpmenn viste status gjennom overdådige klær og segl. I metaverse har store NFT-investorer sjeldne eiendeler i modne plattformer.

Kvadrant 3 (lavt engasjement, uformaliserte symboler): Hansa (tidlig fase), Handelsreisende og pilegrimer (lavt engasjement) hadde enkle statussymboler som pilegrimsmerker eller kjøpte varer. Begrenset innflytelse, men bidro som konsumenter. Metaverse 1.0, Frivillige turister (gamere, nysgjerrige brukere) har uformelle symboler som standard avatars eller enkle digitale eiendeler. Konsumerer opplevelser, men har lav innflytelse.

Kvadrant 4 (Høy engasjement, uformaliserte symboler): Hansa (tidlig fase), Tidlige kjøpmenn (f.eks. Hildebrand Veckinchusen) hadde uformelle statussymboler som klær eller segl, men høyt engasjement i å bygge nettverket. Metaverse 1.0, Utviklere og tidlige investorer (f.eks. Philip Rosedale, Vitalik Buterin) har uformelle symboler (f.eks. tidlige NFT-er, anerkjennelse i fellesskap). Høy innflytelse i å forme økonomien.

Både Hansaens start og Metaverse 1.0 har deltakere med lavt engasjement i Kvadrant 3, med uformelle statussymboler. Aktive aktører (kjøpmenn vs. utviklere) i Kvadrant 4 har også uformelle symboler, men høy innflytelse. Begge systemer er i en tidlig fase der statushierarkier er under utvikling.

Noen forskjeller er at Hansaens deltakere var fysisk til stede i byer, mens Metaverse 1.0 sine deltakere opererer i et digitalt, globalt rom. Statussymboler i metaverset (digitale eiendeler) er immaterielle, mens Hansaens (klær, segl) var fysiske.

8.0 Metaverse 2.0 og hansaøkonomiens storhetstid

For å sammenligne Metaverse 2.0 (en hypotetisk fremtidig fase av metaverset, fra år 2025–2035) med Hansaøkonomiens storhetstid (1300–1350), vil vi som vanlig benytte noen varianter av våre 2x2-matriser.

Men først noen definisjoner:

Hansaøkonomiens storhetstid (1300–1350)

Denne perioden markerer overgangen fra Hansaens begynnelse til storhetstid (1350–1450). Handelsnettverket utvidet seg, med byer som Lübeck, Hamburg og Bergen som sentrale knutepunkter. Infrastruktur som lagre og havner ble mer robuste, og standardisering styrket økonomien. Knappe varer som tørrfisk, korn og tekstiler drev handel, og handelslauger begynte å formalisere regler.

Økende kompleksitet med større lagre, tidlig byråkrati og voksende langdistansehandel. Handelen var fortsatt delvis basert på tillit, men med økende standardisering.

Kjøpmenns status økte, og byene utviklet symbolske markører som overdådig arkitektur. Handelsreisende og pilegrimer ble flere, og støttet økonomien som konsumenter.

Metaverse 2.0 (2025–2035, hypotetisk)

Metaverse 2.0 er en modnere fase der AR/VR-briller er et standardisert, brukervennlig grensesnitt, og arbeid (f.eks. virtuelle kontorer, design, kundeservice) er integrert i virtuelle rom. Plattformen som Meta sin Horizon Worlds, Roblox og Decentraland er mer sammenkoblet, og blockchain og AI-agenter driver økonomien fremover. Knappe digitale eiendeler driver handel.

Strukturen er en slags blanding av sentraliserte (plattformer) og desentraliserte (blockchain) systemer, med robuste digitale «lagre» (wallets, markeds plasser) og smarte kontrakter som automatiserer transaksjoner.

Utviklere og profesjonelle aktører har høy status, mens frivillige turister fortsetter å konsumere opplevelser. Statussymboler (sjeldne NFT-er, eksklusive virtuelle rom) blir mer formaliserte.

Matrise 1:

X-akse: Infrastrukturens modenhet

Moderat modenhet: Infrastrukturen er i utvikling, med forbedringer fra tidlig fase, men ikke fullt standardisert (f.eks. større lagre eller mer stabile digitale plattformer).

Høy modenhet: Infrastrukturen er robust, standardisert og støtter kompleks handel (f.eks. avanserte lagre eller fullt integrerte digitale markeds plasser).

Y-akse: Knapphetsgrad av varer

Moderat knapphet: Varer eller eiendeler er etterspurt, men tilgjengeligheten øker noe på grunn av produksjon eller distribusjon.

Høy knapphet: Varer eller eiendeler er svært sjeldne, etterspurte og driver økonomisk aktivitet.

Postcards From The Future

Økonomisk infrastruktur og knappe varer

		Y-Axis: Knapphetsgrad av varer	
		Høy	Lav
X-Axis: Infrastrukturens modenhet	Lav	Hansa (vei til storhet), Større lagre (f.eks. tidlige Tyske Brygge i Bergen) støtter handel med knappe varer som tørrfisk og tekstiler. Handelsnettverket utvides, men standardisering (f.eks. Lübeck-mark) er fortsatt under utvikling.	Hansa (høydepunkt): Avanserte lagre (f.eks. Tyske Brygge) og standardiserte mynter (wendiske myntunionen) håndterer knappe varer som krydder. Metaverse (fremtidig): Fullt integrerte plattformer
	Høy	Mindre relevant, da knappe varer dominerer begge økonomier.	Dette er her vi er i dag når vi går inn i en Rema butikk i Bergen og kjøper en pose krydder til ti spenn.

Kvadrantene

Kvadrant 1 (Lav modenhet, Høy knapphetsgrad): I Hansa var det større lagre (f.eks. tidlige Tyske Brygge i Bergen) som støtter handel med knappe varer som tørrfisk og tekstiler. Handelsnettverket utvides, men standardisering (f.eks. Lübeck-mark) er fortsatt under utvikling. Knappe varer tiltrekker flere handelsreisende. Metaverse 2.0: Digitale lommebøker og markeds plasser (f.eks. OpenSea, Roblox Marketplace) er mer robuste, men ikke fullt integrerte. Knappe NFT-er og virtuelt land driver økonomien, tiltrekker turister og profesjonelle aktører. AR/VR-briller forbedrer tilgang, men teknologien er ikke universell.

Kvadrant 2 (Høy modenhet, høy knapphetsgrad): Hansa: Avanserte lagre (f.eks. Tyske Brygge) og standardiserte mynter (wendiske myntunionen) håndterer knappe varer som krydder. Metaverse 2.0: Fullt integrerte plattformer med sømløse AR/VR-grensesnitt og blockchain-baserte markeder for knappe eiendeler.

Kvadrant 3 (Lav modenhet og knapphetsgrad): Hansa: Varer som korn i gode år blir mer tilgjengelige, men mindre viktige enn tørrfisk. Metaverse 2.0: Standard digitale eiendeler (f.eks. vanlige avatars) blir mer tilgjengelige, men har lavere verdi. Mindre relevant, da knappe varer dominerer begge økonomier.

Kvadrant 4 (høy modenhet og lav knapphet): Ikke relevant for Hansaens vei til storhet eller Metaverse 2.0, da begge fokuserer på knappe varer. Eksempel: Modne økonomier med standardiserte, lett tilgjengelige varer.

Både Hansaens tidlige fase og Metaverse 2.0 faller i Kvadrant 1, med moderat moden infrastruktur (større lagre vs. forbedrede digitale plattformer) og høy knapphet på varer (tørrfisk vs. NFT-er). Begge systemer er i en overgangsfase der infrastrukturen styrkes, og knappe varer driver økonomisk vekst.

Matrise 2:

X-akse: Deltakernes engasjement

Moderat engasjement: Deltakere er en blanding av passive konsumenter (f.eks. turister) og aktive bidragsyttere (f.eks. arbeidere), med økende involvering.

Høyt engasjement: Deltakere er primært aktive aktører (f.eks. kjøpmenn, utviklere) som former økonomien.

Y-akse: Statussymbolers utvikling

Semi-formaliserte: Statussymboler blir mer definert, men ikke fullt etablerte (f.eks. overdådige klær, tidlige NFT-er).

Formaliserte symboler: Status er tydelig markert gjennom etablerte symboler (eksempelvis sjeldne NFT-er).

Postcards From The Future

Sosial deltakelse og statussymboler

		Lav	Høy
Y-Aksen: Statussymbolers utvikling	Formaliserte symboler	Hansa (høydepunkt): Handelsreisende og pilegrimer med pilegrimsmerker eller kjøpte varer, men begrenset innflytelse. Metaverse (fremtidig): Turister med eksklusive NFT-er eller tilgang til VIP-rom,	Hansa (høydepunkt): Kjøpmenn med overdådige klær og guildeseal har høy status og innflytelse
	Semi-formalisert symboler	Hansa (vei til storhet), Handelsreisende, pilegrimer og sesongarbeidere har semi-formaliserte symboler (f.eks. enkle pilegrimsmerker, kjøpte tekstiler). Økende engasjement som konsumenter og arbeidere i lagre	Hansa (vei til storhet), Kjøpmenn (f.eks. tidlige guildemedlemmer) har semi-formaliserte symboler Metaverse 2.0, Semi-formaliserte symboler (f.eks. unike NFT-er, anerkjennelse i plattformer) og former økonomien.
		X-Aksen: Deltakernes engasjement	

Kvadrantene

Kvadrant 1 (Lavt engasjement, Formaliserte): Hansa (stohetstid): Handelsreisende og pilegrimer med pilegrimsmerker eller kjøpte varer, men begrenset innflytelse. Metaverse (fremtidig): Turister med eksklusive NFT-er eller tilgang til VIP-rom, men fortsatt sekundære aktører. Mindre relevant for overgangsfasen.

Kvadrant 2 (høyt engasjement, formaliserte): Hansa (storhetstid): Kjøpmenn med overdådige klær har høy status og innflytelse. Metaverse (fremtidig): Utviklere og investorer med sjeldne NFT-er eller virtuelt land dominerer økonomien. Ikke fullt relevant for Hansaens vei til storhet eller Metaverse 2.0. |

Kvadrant 3 (Lavt engasjement, semi-formaliserte): Hansa (på vei til storhet), Handelsreisende, pilegrimer og sesongarbeidere har semi-formaliserte symboler. Økende engasjement som konsumenter og arbeidere i lagre. Metaverse 2.0: Frivillige turister og tidlige arbeidere (f.eks. virtuelle kontoransatte) har semi-formaliserte symboler (forbedrede avatars, mindre sjeldne NFT-er). Bidrar som konsumenter og arbeidere i virtuelle rom.

Kvadrant 4 (høyt engasjement, semi-formaliserte): Hansa (vei til storhet), Kjøpmenn har semi-formaliserte symboler (f.eks. overdådige klær, tidlige segl) og høy innflytelse i å utvide nettverket. Metaverse 2.0: Utviklere, profesjonelle arbeidere og investorer har semi-formaliserte symboler (f.eks. unike NFT-er, anerkjennelse i plattformer) og former økonomien.

Tidlige Hansa og Metaverse 2.0 har deltakere med moderat engasjement (turister, arbeidere) i Kvadrant 3, med semi-formaliserte statussymboler. Aktive aktører (kjøpmenn vs. utviklere) i Kvadrant 4 har høy innflytelse og semi-formaliserte symboler. Begge systemer er i en fase der hierarkier og symboler begynner å formaliseres.

9.0 Bergen som Hansa-by nummer 1

La oss dykke inn i en sammenligning av Hansaens rolle, struktur, historiske personer, bygninger og økonomiske system i Bergen (1200–1600) med Metaverse 1.0 (ca. 2010–2025) og Metaverse 2.0 (ca. 2025–2035). Vi vil analysere likheter og forskjeller innenfor kategoriene rolle, struktur, historiske personer, infrastruktur og økonomiske systemer, og trekke på tidligere diskusjoner om lagre, knappe varer, frivillige turister og statussymboler. For å strukturere det hele, vil vi som vanlig bruke 2x2-matriser for å oppsummere.

Før vi setter i gang kan det være greit å definere områder og begreper:

Hansa i Bergen (Tyske Brygge, 1200–1600):

Bergen var et sentralt knutepunkt i Hansaens handelsnettverk, primært for eksport av tørrfisk og import av korn, tekstiler og luksusvarer. Tyske Brygge var Hansaens hovedbase i Norden.

Sentralisert under Hansaens kontor, med strenge handelsregler, lagre og et hierarkisk system av kjøpmenn, håndverkere og lokale arbeidere. Tyske Brygge (lagre, boliger og kontorer) var hjertet i Bergens handel.

Økonomiske systemet var basert på tørrfiskhandel, byttehandel, sølvbaserte og vekselbrev. Lagrene var kritiske for lagring og distribusjon.

Metaverse 1.0 (2010–2025):

En tidlig fase av virtuelle økonomier, med plattformer som Second Life, Roblox og Decentraland som tiltrekker brukere for underholdning og eksperimentering. Fragmentert, med sentraliserte plattformer (f.eks. Roblox) og desentraliserte blockchain-systemer (f.eks. OpenSea). Brukere inkluderer «turister», utviklere og investorer. Digitale lommebøker, markeds plasser og servere fungerer som «lagre» for NFT-er og kryptovalutaer.

Pionerer som Philip Rosedale (Second Life) og Vitalik Buterin (Ethereum).

Økonomiske systemet er basert på knappe digitale eiendeler (NFT-er, in-game-valutaer), med transaksjoner via blockchain eller plattformspeisifikke systemer.

Metaverse 2.0 (ca. 2025–2035, hypotetisk):

En mer moden virtuell økonomi der AR/VR-briller er standardisert, og arbeid er integrert. Plattformer som Meta's Horizon Worlds og Decentraland er mer sammenkoblet. Blanding av sentraliserte plattformer og desentraliserte blockchain-systemer, med AI-agenter som koordinerer transaksjoner. Digitale lommebøker, markeds plasser og cloud-servere støtter økonomien.

Mark Zuckerberg (Meta), David Baszucki (Roblox) og nye utviklere er store.

Økonomiske systemet bygger på knappe NFT-er, virtuelt land og virtuelle tjenester, med smarte kontrakter og AI-drevet automatisering.

9.1 Sammenligning

Bergens rolle i Hansaøkonomien

På 1300-tallet var Bergen nordporten til Europa. Tyske Brygge pulserte av tørrfisk som ble

saltet, sortert og sendt sørover, mens pilegrimer og handelsreisende fylte vertshusene, handlet litt krydder, hørte siste nytt og dro videre. Byen var ikke bare et lager; den var en nerveterminal i et større nettverk. Kontroll over tørrfisker gav Hansaen monopol på fast føde til store deler av Nord-Europa, og skatteinntektene strømmet tilbake til Lübeck.

Metaverse 1.0 - de første digitale byene

Second Life, Decentraland og de tidligste Roblox-verdenene oppførte seg som virtuelle småbyer: eksperimentelle, litt kornete og med et publikum dominert av nysgjerrige turister og kjente utviklere. Transaksjonene foregikk i Robux eller ETH, men volumet var beskjedent. Akkurat som middelalderens reisende dro til Bergen for lukten av penger og eventyr, logget folk inn for å gå på en VR-konsert eller kjøpe sin første NFT, ikke for å tjene til livets opphold.

Metaverse 2.0

I neste iterasjon blir plattformene større, sømløse og koblet til arbeidslivet. AR/VR-briller gjør det like naturlig å ta et morgenmøte i Horizon Worlds som å åpne Teams-klienten. Her er ikke lenger bare turister; utviklere, designere, lærere og investorer oppholder seg store deler av dagen i digitale rom som fungerer som både markeds plass og arbeidsplass. Dermed begynner metaverset å ligne Bergen på sitt mektigste.

Struktur og styring

Hansa-kontoret i Bergen drev med tysk presisjon: kjøpmenn øverst, håndverkere i midten, lokale bærere nederst. Alt ble loggført av skrivere som passet på pris, kvalitet og toll. Metaverse 1.0 var langt mer fragmentert; Roblox bestemte reglene bak kulissene, mens åpne kjeder som Ethereum lot brukerne styre sin egen butikk. I 2.0 ser vi et hybridregime. Meta og andre store eiere setter rammene, men smarte kontrakter og AI-agenter sørger for at det praktiske går av seg selv. Det minner om hvordan de tyske kjøpmennene dikterte overordnede regler, mens lokalt ansatte gjorde jobben på brygga.

Pionérene

Hermann Langhe og andre hansakjøpmenn bandt handel og politikk sammen fra hanseatisk side. Philip Rosedale (Second Life) og Vitalik Buterin (Ethereum) gjorde noe tilsvarende digitalt ved å bevise at virtuelle penger og eiendeler faktisk kunne bytte hender. I 2.0 flyttes ledertrøya til Meta-sjef Mark Zuckerberg, Roblox-grunnlegger David Baszucki og et

voksende lag utviklere som bygger kontorer, klasserom og markedsboder i VR. De sitter med definisjonsmakten på samme måte som Hansaens eldste laug gjorde.

Bygninger, lagre og lommebøker

Tyske Brygge lå som en festning mot Vågen og huset både tørrfisk, kontorer og mannskapslugarer. I Metaverse 1.0 var lagrene digitale lommebøker og serverparker som holdt NFT-filer og brukerdata, men de var like spredt som middelalderens små pakhus. Når vi går mot 2.0, smelter wallet, markeds plass og skylagring sammen til et globalt lager som er åpent døgnet rundt og nås med ett VR-blunk. Sikkerheten ligger i kryptografi, ikke i tjukke tømmervegger, men funksjonen er den samme: beskytte knappe ressurser og holde handelen i gang.

Økonomien bak fasaden

Bergen tjente på enkle sølvmynter, vekselbrev og bytte av fisk mot korn. Metaverse 1.0 tjente på salg av virtuelle tomter og lokale valutaer, men alt måtte gjennom flere systemer før kjøper og selger var enige. I 2.0 knyttes kjøp, salg og arbeidsoppdrag sammen av smarte kontrakter som kjører i bakgrunnen. Når en designer selger digitalt interiør til et virtuelt kontor, loggfører blokkjeden avtalen uten at noen skriver en eneste linje i manntall.

Kort oppsummert

Bergen, Metaverse 1.0 og Metaverse 2.0 fyller samme rolle til hver sin tid: de er handelsplasser som tiltrekker folk med varer, opplevelser og muligheter de ikke finner andre steder. Alle trenger robuste lagre enten de er bygd i tjærebredd tømmer eller i skyen, og alle styres av noen som setter spillereglene.

10.0 Det fundamentale spørsmålet: Hva er penger?

I vår lettbente reise i Hansaøkonomien er alt bygd opp rundt bytting av varer mot penger. Uten tørrfisk ingen hansatid. Sølvpenger var byttemiddelet den gangen. Penger er et medium som brukes til å forenkle handel med varer og tjenester. Det fungerer som en felles verdi som aksepteres i et samfunn, slik at folk kan kjøpe, selge eller spare uten å måtte bytte direkte (som i byttehandel). Penger er i bunn og grunn en «database» - en måte å holde oversikt

over verdien av varer og tjenester som utveksles, og å muliggjøre tidsforskyvning i denne utvekslingen (f.eks. spare til senere bruk). Elon Musk har beskrevet penger på en slik måte, og det viktige her er at det understreker at penger i seg selv ikke har verdi. Det er varene og tjenestene i økonomien som er den reelle verdien.

Vi analyserer penger som en database som registrerer og som letter utveksling av varer og tjenester. Dette understreker at penger er et abstrakt system skapt av mennesker for å organisere økonomisk aktivitet. I praksis betyr dette at penger er en sosial konstruksjon - dens verdi avhenger av tilliten folk har til systemet. For eksempel, i et moderne samfunn aksepteres penger fordi alle stoler på at de kan bruke dem til å kjøpe noe de trenger.

En økonomi dreier seg fundamentalt om produksjon og utveksling av varer (fysiske produkter som mat, klær) og tjenester (arbeid som utføres, som reparasjoner eller undervisning). Penger er bare et middel for å lette denne utvekslingen. Dette perspektivet er også i tråd med økonomisk teori, som skiller mellom nominell økonomi (pengeverdier) og realøkonomi (fysiske varer og tjenester). For eksempel, hvis en økonomi produserer flere biler eller bedre helsetjenester, øker den reelle verdien, uavhengig av hvor mye penger som sirkulerer.

Penger i seg selv er altså ikke økonomien. Mange fokuserer på akkumulering av penger (eller kryptovaluta som Bitcoin) som et mål på rikdom, uten å vurdere at penger bare representerer tilgang til varer og tjenester. Dette er spesielt relevant i diskusjoner om kryptovalutaer som Bitcoin. Mens Bitcoin kan ha verdi i et digitalt, globalt marked, mister det all relevans i en situasjon uten infrastruktur for handel. Den underliggende økonomiske verdien er alltid knyttet til fysiske eller menneskelige ressurser. Dette er et viktig premiss for vår forståelse av kryptovalutaer. Den reelle verdien for oss er transaksjonsbasert. Uten sølvpengene ville ikke tørrfiskeren ha byttet hender i Bergen. Når vi sier at penger er som en «database» for utveksling av varer og tjenester sier vi også at penger ikke har en egen iboende verdi. De er et verktøy som forenkler handel og økonomisk organisering i samfunnet. Det er også grunnen til at vi ser på fremveksten av kryptovaluter som virkemidler, som en database som muliggjør transaksjoner. Og på samme måte som sølvmynter gjorde infrastrukturen i Hansaøkonomien til en effektiv markeds plass gjennom tillitsbaserte og standardiserte betalingsenheter ser vi fremveksten av kryptovaluater skaper markeds plasser i metaverse.

Nedenfor viser en rekke digitale valutaer med ulike formål og egenskaper. Her er noen av de mest kjente:

Postcards From The Future

Ulike typer av kryptovalutaer

Bitcoin (BTC): Den første og mest kjente kryptovalutaen, lansert i 2009 av Satoshi Nakamoto. Den fungerer som desentralisert «digitalt gull» med begrenset tilbud (21 millioner coins) og brukes primært som en verdioppbevaring eller investeringsobjekt

Ethereum (ETH): Lansert i 2015, en plattform for smarte kontrakter og desentraliserte applikasjoner (dApps). Ether er den innebygde kryptovalutaen som brukes til å betale for transaksjoner og tjenester på nettverket

Ripple (XRP): Skapt av Ripple Labs, er designet for raske og billige grenseoverskridende betalinger, spesielt for finansinstitusjoner. Den er mer sentralisert enn Bitcoin og Ethereum

Litecoin (LTC): Kjent som «sølvet» i sammenligning med «gullet» (BTC). Lansert i 2011 som en lettere og raskere versjon av Bitcoin, med kortere blokkeringstider og en annen mining-algoritme.

Cardano (ADA): En tredjegenasjons blockchain-plattform som fokuserer på sikkerhet, skalerbarhet og bærekraft, med ADA som dens kryptovaluta.

Stablecoins er en type kryptovaluta designet for å ha en stabil verdi, vanligvis knyttet til en tradisjonell valuta som amerikanske dollar (USD), euro eller til andre eiendeler som gull. Dette skjer ofte ved at stablecoins er støttet av reserver av den aktuelle valutaen eller eiendelen, noe som reduserer den store prisvolatiliteten man ser hos andre kryptovalutaer.

Disse kryptovalutaene varierer i teknologi, brukstilfeller og volatilitet, og har høyere prisendringer sammenlignet med stablecoins. De brukes til alt fra investering og handel til å drive desentraliserte økosystemer.

For å lage en 2x2-matrise for kryptovalutaer, kan vi definere akser som reflekterer viktige egenskaper, (og ja Bitcoin kunne nok vært plassert under høy adopsjonsgrad). La oss bruke følgende:

X-akse: Adopsjonsgrad (lav til høy), som måler hvor utbredt bruken er blant forbrukere og institusjoner.

Y-akse: Volatilitet (høy til lav), som indikerer prisstabilitet over tid.

Ulike digitale kryptovaluater

		Lav	Høy
Y-Axis: Volatilitet	Høy	Kryptovalutaer som Bitcoin og Cardano har høy prisvolatilitet og er fortsatt i en tidlig adopsjonsfase hos massene, selv om de har sterk støtte blant entusiaster og investorer	Ethereum og Litecoin har høy volatilitet, men nyter bred bruk i dApps (Ethereum) og som alternativ til Bitcoin (Litecoin), med sterk institusjonell og forbrukeradopsjon
	Lav	Stablecoins som USDT og USDC har lav volatilitet pga. deres kobling til fiat, men bruken er foreløpig begrenset til kryptoøkonomien. Ripple (XRP) har også lav volatilitet og brukes av noen finansinstitusjoner, men ikke bredt nok til å være fullt adoptert.	Ingen større kryptovalutaer passer perfekt her per i dag, da selv stabile alternativer som stablecoins ikke har nådd massiv daglig bruk utenfor krypto.
		X-Axis: Adopsjonsgrad	

Forklaring av kvadrantene

Kvadrant 1 (Høy volatilitet, lav adopsjon): Kryptovalutaer som Bitcoin og Cardano har høy prisvolatilitet og er fortsatt i en tidlig adopsjonsfase hos massene, selv om de har sterk støtte blant entusiaster og investorer.

Kvadrant 2 (Lav volatilitet, lav adopsjon): Stablecoins som USDT og USDC har lav volatilitet pga. deres kobling til fiat, men bruken er foreløpig begrenset til kryptoøkonomien. XRP har også lav volatilitet og brukes av noen finansinstitusjoner, men ikke bredt nok til å være fullt adoptert.

Kvadrant 3 (Høy volatilitet, høy adopsjon): Ethereum og Litecoin har høy volatilitet, men nyter bred bruk i dApps (Ethereum) og som alternativ til Bitcoin (Litecoin), med sterk institusjonell og forbrukeradopsjon.

Kvadrant 4 (Lav volatilitet, høy adopsjon): Ingen større kryptovalutaer passer perfekt her per i dag, da selv stabile alternativer som stablecoins ikke har nådd høy daglig bruk utenfor krypto.

Denne matrisen er basert på slik vi ser det og kan endre seg med økt kunnskap hos oss, tid og teknologisk utvikling. For oss som ser penger i et transaksjonsperspektiv med lav egenverdi blir stablecoin det vi har fokus på.

Stablecoins

Stablecoins er en type kryptovaluta designet for å ha en stabil verdi, vanligvis knyttet til en tradisjonell valuta som amerikanske dollar (USD), euro eller til andre eiendeler som gull. Dette skjer ofte ved at stablecoins er støttet av reserver av den aktuelle valutaen eller eiendelen, noe som reduserer den store prisvolatiliteten man ser hos andre kryptovalutaer som Bitcoin.

Det finnes ulike typer stablecoins:

Ulike typer stablecoins

Fiat-støttede stablecoins (f.eks. USDT, USDC): Disse er bakkert av faktiske penger holdt i banken, der hver coin typisk representerer 1:1 med den underliggende valutaen.

Krypto-støttede stablecoins (f.eks. DAI): Disse er støttet av andre kryptovalutaer gjennom overkollateralisering, ofte via desentraliserte finansplattformer.

Algoritmiske stablecoins: Disse bruker algoritmer for å kontrollere tilbud og etterspørsel og holde verdien stabil, uten direkte reserver (f.eks. TerraUSD før kollapsen).

Stablecoins brukes ofte som et middel til å overføre verdi raskt og billig på tvers av landegrenser, spesielt i kryptomarkedet, og som en bro mellom tradisjonelle finanssystemer og blockchain-teknologi. Men det har ennå ikke fått stor oppslutning som et vanlig forbrukerbetalingsmiddel.

Når vi nå diskuterer kryptovalutaer, er det stablecoins vi refererer til.

Selve kjernen i kryptovalutaer er at den er desentralisert. Den kan være lokal. Vi tror at over de neste årene vil vi se flere regionale og nasjonale kryptovalutaer som vokser frem ved siden av kommersielle løsninger. Det vil etter hvert bli vanlig å ha flere kryptobaserte betalingsvalutaer. Tenk på alle kredittkort og bonuskort man har i baklomma i dag. Det mangfoldet kommer også i den digitale lommeboka.

10.1 Finnes det Stablecoins eller andre kryptoløsninger i dag?

Det er foreløpig få, om noen, regioner eller byer som offisielt har innført stablecoins eller lignende kryptovalutaer som en form for lovlig betalingsmiddel eller som en del av deres økonomiske system. De fleste initiativer knyttet til stablecoins har vært drevet av private aktører, selskaper eller desentraliserte organisasjoner, og ikke av offentlige myndigheter i spesifikke byer eller regioner. Imidlertid finnes det noen eksempler på prosjekter eller eksperimenter som har utforsket bruken av stablecoins eller kryptovalutaer i lokale økonomier, samt noen regioner som viser interesse for teknologien.

Miami:

Miami har vært en av de mest kryptovennlige byene i USA, ledet av ordfører Francis Suarez. Selv om byen ikke har innført en egen stablecoin som offisiell valuta, har de lansert MiamiCoin. Prosjektet er ikke en stablecoin, siden verdien ikke er knyttet til en fiat-valuta som USD, men det er et eksempel på en by som eksperimenterer med kryptovaluta. Den er designet for å støtte byens økonomi ved å la innbyggere og investorer «mine» eller handle mynten, hvor en del av inntektene går til byens budsjett. Prosjektet har som mål å finansiere lokale prosjekter, men det har vært blandede resultater og noe skepsis til bærekraften. Likevel er dette et eksempel på en by som eksperimenterer med kryptovaluta i en lokal kontekst. Dette er hvordan MiamiCoin fungerer:

- Kan «mines» ved at brukere sender STX (Stacks' token) til en smart kontrakt, hvor 30 % av inntektene går til en digital lommebok kontrollert av byen.
- Innbyggerne kan også kjøpe eller handle MIA på kryptobørser.
- Midlene i byens lommebok kan brukes til lokale prosjekter, som infrastruktur, offentlige tjenester eller tiltak for å fremme økonomisk utvikling.

Målet er å skape en ny inntektskilde for byen, engasjere innbyggere i kryptovaluta, og tiltrekke teknologiselskaper til Miami.

Per i dag har MiamiCoin generert noe inntekter for byen (nyeste rapporter sier rundt 20mill dollar), men adopsjonen har foreløpig vært laber. Verdien på MIA har svingt betydelig, noe som også har ført til litt kritikk.

Miami har utforsket andre kryptovennlige tiltak, som å tillate ansatte å motta deler av lønnen i Bitcoin og holde kryptokonferanser som Bitcoin Conference.

Zug, Sveits:

Zug, ofte kalt «Crypto Valley», har vært tidlig ute innen bruk av kryptovaluta. Byen aksepterte Bitcoin for betaling av kommunale tjenester allerede i 2016. Selv om Zug ikke har innført en egen stablecoin, har byen et svært kryptovennlig miljø med mange blockchain-selskaper, inkludert de som jobber med stablecoins som Tether (USDT) og USD Coin (USDC). Zug har også testet blockchain-baserte løsninger for lokale tjenester, som digitale ID-systemer.

Kortversjonen:

- I 2016 ble Zug en av de første byene i verden til å akseptere Bitcoin for betaling av kommunale tjenester, som skatter og gebyrer (opptil et visst beløp).
- Byen har testet blockchain-baserte løsninger for digitale ID-systemer, som lar innbyggere bruke en desentralisert identitet for offentlige tjenester.
- Zug er hjem til selskaper som utvikler stablecoins og andre kryptovalutaer, inkludert Tether (USDT), en av verdens største stablecoins, samt Ethereum Foundation, som driver utviklingen av Ethereum-blockchain.

Byen ønsker fremme innovasjon, tiltrekke blockchain-selskaper, og integrere kryptoteknologi i offentlige og private tjenester. De har et svært modent kryptomiljø, men bruken av kryptovaluta som Bitcoin eller stablecoins i det dagligdagse er fortsatt begrenset til en liten gruppe innbyggere og bedrifter.

Sveits sine nasjonale reguleringer støtter kryptovaluta, noe som gir Zug et fordelaktig rammeverk for videre utvikling.

El Salvador:

Selv om dette ikke er en by eller region, er El Salvador et viktig eksempel, da landet i 2021 ble det første til å gjøre Bitcoin til et lovlig betalingsmiddel. I tillegg har de utforsket bruk av stablecoins som Tether (USDT) for transaksjoner, spesielt i forbindelse med deres «Bitcoin City»-prosjekt, som er planlagt å finansieres delvis gjennom kryptovaluta. For El Salvador kan stablecoins spille en rolle i den nasjonale økonomien, noe som kan inspirere andre.

Stablecoins i lokale økonomier

Stablecoins som USDT, USDC og DAI brukes globalt, men primært i desentraliserte finanssystemer (DeFi) eller på kryptobørser, ikke som offisielle valutaer i spesifikke byer eller regioner. Noen lokale økonomier, spesielt i områder med økonomisk ustabilitet, har sett uformell bruk av stablecoins som et alternativ til ustabile nasjonale valutaer. For eksempel:

Venezuela og Argentina: I land med høy inflasjon har stablecoins som USDT og USDC blitt populære blant enkeltpersoner og små bedrifter for å bevare verdi og gjennomføre transaksjoner. Dette skjer imidlertid ikke på et offisielt regionalt nivå, men gjennom privat bruk.

Afrikanske regioner: I noen afrikanske land, som Nigeria, har stablecoins blitt brukt i peer-to-peer-transaksjoner for å unngå høye bankgebyrer og valutasvingninger. Dette er også drevet av enkeltpersoner og ikke av lokale myndigheter.

Vi setter det opp i en 2x2-matrise

X-akse: Grad av offentlig integrasjon

Y-akse: Grad av økonomisk stabilitet

Postcards From The Future

Miami, Zug og andre kryptosystemer

		Lav	Høy
Y-Axis: Grad av økonomisk stabilitet	Høy	Prosjekter som er stablecoins eller har stabil verdi, men som ikke er eksperimentelle eller private initiativer med lav offisiell støtte fra myndigheter.	Prosjekter som er både stabile og offisielt integrert i offentlige økonomier, ofte sentralbankstøttede digitale valutaer (CBDCs)
	Lav	Prosjekter som er volatile og eksperimentelle, ofte drevet av private aktører eller lokalsamfunn uten offisiell støtte.	Prosjekter som er volatile, men offisielt støttet eller integrert i offentlige systemer. Dette er sjeldent, men kan inkludere land som El Salvador, hvor Bitcoin er lovlig betalingsmiddel til tross for sin volatilitet.
		X-Axis: Grad av offentlig integrasjon	

Beskrivelse av kvadrantene

Øvre venstre (Høy stabilitet, Lav integrasjon): Prosjekter som er stablecoins eller har stabil verdi, men som ikke er eksperimentelle eller private initiativer med lav offisiell støtte fra myndigheter.

Eksempler: Private stablecoins som Tether (USDT) og USD Coin (USDC), som er knyttet til USD og brukes globalt, men sjelden i offisielle offentlige systemer. Disse er stablecoins knyttet til USD, så de har høy økonomisk stabilitet. De er private prosjekter og brukes globalt, men sjelden i offisielle offentlige systemer, noe som gir lav offentlig integrasjon.

Øvre høyre (Høy stabilitet, Høy integrasjon): Prosjekter som er både stabile og offisielt integrert i offentlige økonomier, ofte sentralbankstøttede digitale valutaer (CBDCs).

Eksempler: Digital Yuan (Kina) eller Sand Dollar (Bahamas), som er stabile digitale valutaer støttet av myndigheter og brukt i nasjonale eller regionale økonomier. Digital Yuan og Sand Dollar er sentralbankstøttede digitale valutaer (CBDCs), designet for stabilitet og aktivt brukt eller testet i offentlige økonomier (Kina, Bahamas).

Nedre venstre (Lav stabilitet, Lav integrasjon): Prosjekter som er volatile og eksperimentelle, ofte drevet av private aktører eller lokalsamfunn uten offisiell støtte.

Eksempler: MiamiCoin og lignende lokale kryptovalutaer, samt Dogecoin, som er volatile og har liten offisiell bruk. MiamiCoin er svært volatil, da verdien ikke er knyttet til en fiat-valuta, og prosjektet er eksperimentelt med lav offisiell integrasjon. Det er frivillig og har begrenset bruk i byens økonomi, selv om det støttes støttet av ordføreren. Dogecoin er volatil og primært et community-drevet prosjekt uten med minimal offisiell støtte eller bruk i offentlige systemer.

Nedre høyre (Lav stabilitet, Høy integrasjon): Prosjekter som er volatile, men offisielt støttet eller integrert i offentlige systemer. Dette er sjeldent, men kan inkludere land som El Salvador, hvor Bitcoin er lovlig betalingsmiddel til tross for sin volatilitet. Zug aksepterer Bitcoin for offentlige betalinger, som skatter, noe som gir en moderat til høy grad av offentlig integrasjon. Bitcoin er imidlertid svært volatil, så økonomisk stabilitet er lav. Zug har også et økosystem som støtter stablecoins indirekte (via selskaper som Tether), men byen selv har ingen egen stablecoin.

Oppsummert er Miami mer eksperimentell og mindre integrert enn Zug, som har et mer etablert økosystem. Begge opererer i nedre halvdel av matrisen på grunn av mangelen på stabile valutaer, mens CBDCs som Digital Yuan dominerer øvre høyre kvadrant på grunn av stabilitet og sterk offentlig støtte.

Private stablecoins som USDT og USDC er stabile, men mangler offentlig integrasjon, mens Bitcoin i El Salvador viser at volatilitet er en barriere selv med høy integrasjon. Dette understreker utfordringen med å balansere stabilitet og offentlig aksept.

Kan vi tenke oss at Bergen blir inspirert av Zug og Miami og lager en stablecoin sammen med et økosystem som bygger videre på den historiske arven fra Hansa-tiden? Hvordan ville det sett ut? Hvordan ville det fungert? Og ikke minst hva ville myntenheten hete?

10.2 Stablecoins for Metaverse

Å innføre en stablecoin oppkalt etter en av Bergens store helter kunne vært en kul måte å koble lokal historie til den moderne kryptoøkonomien i Metaverse 1.0 eller 2.0. Vi vil først identifisere fem kjente og populære historiske personer fra Bergen som har hatt betydning, for Hansa-tiden og byens økonomiske historie. Deretter foreslår vi et stablecoin-navn, og vurderer hvordan det kan passe inn i økonomiske systemer som ligner Hansaens Bergen, Metaverse 1.0 og Metaverse 2.0. Til slutt presenterer vi en kort analyse av hvordan en slik stablecoin kan fungere, med utgangspunkt i det vi har vært gjennom i tidligere kapitler.

Her er fem historiske personer fra Bergen som har hatt betydelig innflytelse, enten gjennom Hansa-tiden eller byens kulturelle og økonomiske historie:

Postcards From The Future

Fem kjente og populære historiske bergensere

- 1. Hermann Langhe (1300-tallet):** En fremtredende tysk kjøpmann som representerer Hansaens økonomiske makt i Bergen. Han var med på å organisere tørrfiskhandelen og styrke kontroll Symboliserer Bergens rolle som handelssentrum.
Stablecoin-forslag: LangheCoin. En stablecoin som reflekterer økonomisk stabilitet og handelstradisjon.
- 2. Øystein I Magnusson (1088-1123):** Norsk konge som styrket Bergens posisjon som handels og administrasjonssentrum før Hansatiden. Bidro til å etablere byen som en viktig havn. La grunnlaget for Hansaens suksess.
Stablecoin-forslag: ØysteinCoin. En stablecoin som symboliserer historisk styrke og stabilitet.
- 3. Ludvig Holberg (1684-1754):** Født i Bergen, en av Nordens største opplysningsforfattere, dramatikere og historikere. Hans arbeid ga Bergen kulturell prestisje. Hans internasjonale innflytelse gjør ham til en moderne «helt» som kan inspirere en globalstablecoin.
Stablecoin-forslag: HolbergCoin. En stablecoin som reflekterer kulturell og økonomisk opplysning.
- 4. Johan Nordahl Brun (1745-1816):** Biskop, dikter og forfatter av Norges første nasjonalsang, «NorgesSkaal». Født i Bergen, bidro han til nasjonal identitet. Hans kulturelle bidrag knytter Bergen til nasjonal stolthet, noe som kan appellere i en digital økonomi.
Stablecoin-forslag: BrunCoin. En stablecoin som symboliserer nasjonal og lokal stolthet.
- 5. Amalie Skram (1846-1905):** Født i Bergen, en ledende forfatter som satte fokus på sosiale spørsmål. Hennes arbeid ga Bergen litterær anerkjennelse. Kan inspirere en stablecoin rettet mot inkludering og sosial rettferdighet.
Stablecoin-forslag: SkramCoin. En stablecoin som fremmer finansiell inkludering

10.3 Valg av stablecoin: HolbergCoin

Vi går for HolbergCoin (HC) som navnet på stablecoinen, oppkalt etter Ludvig Holberg. Begrunnelsen er at Holberg er en av Bergens mest kjente historiske figurer, med internasjonal anerkjennelse som opplysningsmann, forfatter og økonomisk tenker. Hans arbeid med å fremme kunnskap og handel passer perfekt til en stablecoin i Metaverse 1.0 eller 2.0, som søker å skape stabilitet og tillit i en digital økonomi, akkurat som Hansaens standardiserte sølvmynter gjorde i Bergen.

Den må være designet for å opprettholde stabil verdi, typisk knyttet til en referansevaluta som USD eller en kurv av eiendeler, for å sikre tillit i en volatil digital økonomi. Her er en plan for innføring, med koblinger til Hansaens Bergen, Metaverse 1.0 og Metaverse 2.0.

Hva gjør en stablecoin stabil?

- **Fast verdi** («pegging»): Den enkleste modellen er en 1-til-1-kobling mot amerikanske dollar der hver utstedt HolbergCoin dekkes av en tilsvarende dollarreserve på en bankkonto. Et mer ambisiøst alternativ er en algoritmisk modell som justerer myntmengden automatisk når etterspørselen svinger, men det øker kompleksiteten og risikoen.
- **Åpen bokføring**: Smarte kontrakter på en åpen blokkjede som Ethereum eller den raskere Solana gjør det mulig å se i sanntid at reservene faktisk finnes. Det gir en åpenhet de gamle bare kunne drømme om i Hansa.

Postcards From The Future

«HolbergCoin» forankret i ulike epoker

	Økonomisk rolle	Infrastruktur	Symbolikk
Hansa i Bergen	Sølvbaserte mynter og vekselbrev sørget for stabile priser på tørrfisk	Lagre og kontorer på Tyske Brygge fungerte som «banken»	Kjøpmenn viste makt med segl på brev etc.
Metaverse 1.0	HolbergCoin blir en rolig havn i et Amazon Prime-tidlig metavers der NFT-priser hopper opp og ned	Lagring i MetaMask-lommebøker og handel på markedsplasser som OpenSea.	Limited-edition Holberg-avatarer markerer tilhørighet, omtrent som Hansa-segl gjorde det
Metaverse 2.0	Brukes til lønn, leie av virtuelt kontor og betaling for designarbeid i VR	Integrert i plattformer som Horizon Worlds; AR/VR-briller blir betalings-terminalen	Å «holde HC» blir et lokalt kvalitetsstempel, på samme måte som Bergens tørrfisk var et kvalitetsstempel i Europa

HolbergCoin gir deg prisstabilitet. Selger man en digital jakke i Roblox for 50 HC, kan du være trygg på at verdien står støtt i morgen også. Oppgjøret er øyeblikkelig: betalingen tikker inn på sekunder, i en kontrast til de ukene et middelaldersk skip brukte på å frakte betalingsbrevet. Samtidig gir myntens navn en lokal forankring. HolbergCoin får troverdighet fra Ludvig Holberg og Bergens opplysningsarv, akkurat slik Hansaen knyttet sin tillit til Lübeck sin forsegling.

Slik kan vi hypotetisk komme i gang:

- Reservene settes opp hos en revisorovervåket bankpartner. En offentlig nettside viser balansen kontinuerlig.
- Smarte kontrakter lanseres, testet av uavhengige sikkerhetsfirmaer.
- Piloter på kjente plattformer: Vi starter med betaling for virtuelle tjenester i Decentraland og billettsalg til et kulturarrangement i Bergen «HolbergFest».
- Utviklerinsentiver: De første 1 million HC settes av som «grant»-ordning til utviklere/influencere som integrerer mynten.
- Regulatorisk sandkasse: Dialog med Finanstilsynet og tilsvarende i EU sikrer hvitvaskingskontroll og kundedokumentasjon, uten at det kveler innovasjonen.

Mulige fallgruver og løsninger

- De-«pegging»: Reservekontoen må være større enn tilbudet av HC, og beholdningen bør revideres daglig.
- Teknisk brudd: Velg en blokkjede som har dokumentert oppetid, og kjør kodegjennomgang av alle kontrakter.

En stabil HolbergCoin skaper et felles prispunkt på tvers av metaverset og gjør det lettere å sammenlikne lønnsomheten i en NFT-butikk, en VR-konsert eller et digitalt byggeprosjekt. Den blir det digitale bindeleddet mellom tørrfisker som én gang gjorde Bergen rik, og den neste bølgen av norske verdiskapere i virtuelle verdener.

Sammenligning av HolbergCoin med Hansa, Metaverse 1.0 og Metaverse 2.0

Med HolbergCoin kan man kanskje se konturene av en valuta som kan binde sammen både historiske og digitale handelsplasser. Hvordan står den seg mot Hansaens Bergen, Metaverse 1.0 og Metaverse 2.0?

Bergen var jo hovedstaden for tørrfisk. Fra Tyske Brygge ble fangsten pakket om, priset og sendt videre ut i Europa. Den samme «drakraften» finner vi i dagens virtuelle plattformer. I Metaverse 1.0 var knappe NFT-tomter og Robux-økonomien motorer for pionerene i Second Life og Decentraland. I Metaverse 2.0, der VR-briller blir like hverdagslige som smarttelefoner, vil arbeid, handel og underholdning samles på en plass. Her kan HolbergCoin fungere som en

fellesnevner: en stabil myntenhet som alle kan prissette alt fra en virtuell konsertbillett til en times designarbeid uten frykt for kryptosjokk over natten.



Kilde: AI-generert bilde

Det handler om forutsigbarhet. Sølvmynter i Bergen gjorde tørrfiskhandelen enkel å prissette. HolbergCoin kan gi samme ro i magen til folk som selger en sykkel i Roblox eller leier ut lokale i Horizon Worlds.

For de av dere som er nysgjerrige på det tekniske rundt implementering av en slik Stablecoin, legger vi ved litt informasjon i på slutten av brevet (13.0 Vedlegg).

2x2 Matrise

X-akse: Infrastrukturens modenhet

Y-akse: Valutaens integrasjon

Moderat integrasjon: Valutaen er akseptert i begrensede kontekster (f.eks. regionale markeder, spesifikke plattformer).

Høy integrasjon: Valutaen er bredt akseptert på tvers av markeder eller plattformer.

Postcards From The Future

Valutaens stabilitet og integrasjon

		Lav	Høy
Y-Axis: Valutaens integrasjon	Høy	HolbergCoin er integrert i flere plattformer (f.eks. Horizon Worlds, Roblox), støttet av AR/VR-briller. Infrastrukturen er robust, men ikke fullt standardisert. Lik Hansaens høydepunkt med Lübeck-mark	Hansa (høydepunkt) Lübeck-mark og vekselbrev akseptert på tvers av byer, støttet av avanserte lagre. Metaverse (fremtidig): HolbergCoin som universell valuta i fullt integrerte plattformer.
	Lav	HolbergCoin brukes i spesifikke plattformer (f.eks. Decentraland), men fragmentert infrastruktur begrenser rekkevidde.	Modne økonomier med delvis integrerte valutaer. Litt som Tax Free butikkene i Tyrkia som delvis tar USD litt avhengig av kurs
		X-Axis: Infrastrukturens modenhet	

Kvadrantene:

Kvadrant 1 (Lav modenhet, høy integrasjon): Metaverse 2.0 (HolbergCoin) HolbergCoin er integrert i flere plattformer (f.eks. Horizon Worlds, Roblox), støttet av AR/VR-briller. Infrastrukturen er robust, men ikke fullt standardisert. Lik Hansaens storhetstid med Lübeck-mark.

Kvadrant 2 (Høy modenhet, høy integrasjon): Hansaens storhetstid: Lübeck-mark og vekselbrev akseptert på tvers av byer, støttet av avanserte lagre. Metaverse 2.0: HolbergCoin som universell valuta i fullt integrerte plattformer. Ikke relevant for nåværende fase.

Kvadrant 3 (Lav modenhet, Lav integrasjon): Hansa: Lübeck-mark brukes primært i Bergen, støttet av Tyske Brygge. Infrastrukturen er under utvikling. Metaverse 1.0: HolbergCoin brukes i spesifikke plattformer (f.eks. Decentraland), men fragmentert infrastruktur begrenser rekkevidde.

Kvadrant 4 (Høy modenhet, lav integrasjon): Ikke relevant for denne fasen. Et eksempel er modne økonomier med delvis integrerte valutaer. Litt som Tax Free butikkene i Tyrkia.

11.0 Bergen i 2030

Vi er i 2030, og du befinner deg i Bergen, utstyrt med AR-briller som kobler deg til Metaverse 2.0 via digitale agenter. Du har kjøpt HolbergCoin (HC), en stablecoin inspirert av Ludvig Holberg, på flyplassen, og sitter i en selvkjørende Tesla. Du ber om å se de fem mest kjente Hansa-stedene i Bergen, og AR-brillene, drevet av Meta og Alphabet-tjenester, gir deg en immersiv opplevelse. Jeg vil beskrive hva du ser, hvilke tjenester som støtter deg, kostnadene for turen, og hvor du avslutter med lunsj. Analysen trekker på tidligere diskusjoner om Hansaens Bergen, Metaverse 2.0, og HolbergCoin, og kobler til den økonomiske og teknologiske konteksten i 2030.

Du lander på Flesland en sommermorgen i 2030, tar på deg AR-brillene fra Meta og kjøper 100 HC (altså HolbergCoin) i den innebygde MetaMask-appen. En selvkjørende Tesla, koblet sømløst til brillene gjennom åpne API'er, venter utenfor. Du ber den kjøre deg til de fem viktigste Hansa-stedene i byen, og mens bilen ruller mot sentrum speiler brillene ruten i sanntid via Google-kart.



Tyske Bryggen i Bergen møtes først. Idet du setter foten ut av bilen, gjør AR-laget i brillen dagens fasader om til en 1300-tallsversjon av kaien. Virtuelle tyske kjøpmenn forhandler tørrfisk, og en Meta-assistent forklarer hvordan handelen her la grunnlaget for byens vekst. Du kan til og med gå inn i et rekonstruert lagerrom og teste et minispill der du selv kan

sortere fisk etter kvalitet. Inngang, inklusive den virtuelle vandringen, trekker 5 HolbergCoin (HC) fra lommeboken.

Med én gang du går ut igjen og de gamle trehusene lyser opp foran deg, pumper hjernen ut dopamin, lykkerusen. Det samme stoffet som gjør at du kjenner et lite kick når du treffer bra på en aksje eller møter noen du liker. Brillene plukker opp reaksjonen, gir fargene litt ekstra glød og hjelper hukommelsen din å koble stedet til følelsen av begeistring. Kroppen din oppfører seg som om du virkelig står midt i middelalder-Bergen.

Neste stopp er Schøtstuene, de gamle husene til handelslaugene. Brillene åpner et 360-graders måltidsscenario. Lange bord, lys i taket og hektiske servitører, mens en oppleser oversetter de gamle tyske talemåtene til norsk i sanntid med Google-tjenesten for ordkommandoer. 3 HC dekker både adgang og AR-opplevelse.

Rundt hjørnet finner du Mariakirken. Med ett blick identifiserer brillene altertavlen, farger den digitalt slik den så ut før reformasjonen og spiller av en kort messe fra 1400-tallet. En donasjon på 2 HC går rett fra din digitale lommebok til kirkens bevaringsfond.

Deretter bærer det bort til Håkonshallen. I det du går inn, legger brillene en tronstol, et kongelig følge og et forhandlingsbord med Hansa-kjøpmenn over dagens tomme sal. Du tar plass ved bordet og får høre hvordan tørrfiskprisene ble fastsatt. 4 HolbergCoin betales for denne seansen.

Turen går så mot Bergenhus festning. En virtuell tidslinje svever over murene og viser hvordan kanonene dekket innseilingen, mens Meta lar deg prøve en kort forsvarssimulator der du styrer borgen under et fiktivt angrep. 3 HC betales ved adgang og for spill.

Transporten koster 12,5 HC. Billetter til alle stedene summerer seg til 17 HC, og AR-tjenestene fra Meta og Google ytterligere 8. Om du vil sikre deg en NFT-souvenir, f.eks en digital tørrfisk som skifter farge når den tørkes, må du legge til 10 HC. Men turen fungerer helt fint uten. Totalsummen lander altså på 37,5 HC, eller 47,5 HC med NFT.

Sulten melder seg, så du drar til de restaurerte Schøtstuene. Mens du spiser fiskesuppe og nybakt rugbrød for 15 HC, viser brillene et bord fullt av Hansa-kjøpmenn som diskuterer neste vintønnelast. Google oversetter den middeltyske dialekten til moderne norsk, og Meta viser opprinnelseskartet for ingrediensene som pop-ups over retten. Med måltidet inkludert har du brukt 52,5 HC.



Mens du legger fra deg bestikket, registrerer sensorer i brillene at skuldrene senker seg og pulsen faller. Systemet demper bakgrunnslydene og lar bølgeskulp ta over, og hjernen slipper ut mer av det beroligende stoffet serotonin som gir samme ro som meditasjon. Resultatet er at kroppen tror den sitter på bryggekannten, ikke bak et par AR-glass.

Hele opplevelsen viser hvordan en stabil mynt (akkurat som Hansaens Lübeck-mark) gjør handel og kulturformidling friksjonsfri, selv når transaksjonene skjer mellom deg, AI-agenter på nesetippen og selvkjørende tjenester i et komplett Metaverse 2.0.

2x2- matrisen vår

X-akse: Infrastrukturens modenhet

Y-akse: Opplevelsesintegrasjon

Moderat integrasjon: Opplevelser er delvis forbedret av teknologi eller organisasjon (f.eks. guidede turer, tidlige AR-verktøy).

Høy integrasjon: Opplevelser er sømløst forbedret av teknologi (f.eks. AR-støttede turer, virtuelle rekonstruksjoner).

Tyske Brygge tilbyr guidede markeder, men opplevelser er fysiske og begrenset av teknologi. Lübeck-mark støtter handel. Metaverse 1.0, Tidlige AR-verktøy og fragmenterte plattformer gir begrensede Hansa-opplevelser. HolbergCoin kan introduseres, men med lav integrasjon.

Økonomisk infrastruktur og opplevelsesintegrasjon

Y-Axis: Opplevelsesintegrasjon		Moderat modenhet	Høy modenhet
	Høy integrasjon	AR-briller og digitale agenter (Meta, Alphabet) gir kraftige Hansa-opplevelser. HolbergCoin betaler for turer og lunsj i robuste, men ikke fullt standardiserte plattformer	Fullt integrerte AR/VR-plattformer med sømløse opplevelser. HolbergCoin som universell valuta. Ikke relevant for 2030
	Moderat integrasjon	Tyske Bryggen; guidede markeder, men opplevelser er fysiske og begrenset. Tidlige AR-verktøy og fragmenterte plattformer gir begrensede Hansa-opplevelser. HolbergCoin kan introduseres, men med lav integrasjon.	
		X-Axis: Infrastrukturens modenhet	

Kvadrantene:

Kvadrant 1 (Moderat modenhet, Høy integrasjon): Metaverse 2.0 (2030), AR-briller og digitale agenter (Meta, Alphabet) gir kraftige Hansa-opplevelser. HolbergCoin betaler for turer og lunsj i robuste, men ikke fullt standardiserte plattformer. Lik Hansaens storhetstid med avanserte opplevelser.

Kvadrant 2 (Høy modenhet, Høy integrasjon): Fremtidig metaverse: Fullt integrerte AR/VR-plattformer med sømløse opplevelser. HolbergCoin som universell valuta. Ikke relevant for 2030.

Kvadrant 3 (Moderat modenhet, moderat integrasjon): Hansa i Bergen, Tyske Brygge tilbyr guidede markeder, men opplevelser er fysiske og begrenset av teknologi. Lübeck-mark støtter handel. Metaverse 1.0, Tidlige AR-verktøy og fragmenterte plattformer gir begrensede Hansa-opplevelser. HolbergCoin kan introduseres, men med lav integrasjon.

Kvadrant 4: Ikke relevant for denne fasen. Eksempel: Modne økonomier med delvis integrerte opplevelser.

Om vi noen ganger kommer hit vet vi ikke. Men dette er mye mer sannsynlig og realistisk enn det nesten alle tror. Og om det skjer så vil det gå fort. Vi som jobber med disruptjoner har vår egen lille melodi: *sakte, sakte. Plutselig*. Vi tro vi synger på siste del av sakte. Plutselig er 2026, for da begynner det vi kaller «The Battle of Metaverse 2.0», og hvis det er riktig er det greit å gjøre hjemmelekser i forhold til investeringsstrategier i dag.

12.0 Disruptive investeringsstrategier i et kryptounivers

Vårt investeringsunivers definerte vi i 2019 ved inngangen til det vi har kalt det disruptive tiåret (2020-2030). Fordi vi tror disruptjoner skjer globalt og i alle industrier har vi et globalt mandat og følger verdens bredest globale indeks familie MSCI (MSCI Vekst.). Vi har analysert, diskutert og investert i satellitter, IoT, droner, roboter, kunstig intelligens, eVTOL, selvkjørende biler, fintech og energitransformasjoner de siste fem årene. Ofte til latter av investorer og rådgivere som er mer opptatt av å se seg i bakspeilet, enn å se fremover. Akkurat det lever vi godt med. De neste fem årene vil høy beta bli lav beta, og lav beta bli høy beta sier vi ofte. Store indekstunge og veletablerte forretningsmodeller vil bli disruptert av ny teknologi og mindre aktører, tror vi da.

Våre fem investeringskategorier kaller vi for vårt disruptive veikart og er beskrevet under. Dette veikartet er uendret siden vi startet arbeidet med fondet i 2019, og holder tidens tann så godt at vi fortsatt bruker det.

Metaverse og «Battle of Metaverse 2.0» er en disruptjon av hvordan vi som brukere kobler oss opp til den digitale økonomien. En slik tilgang eller connectivity kaller vi det tekniske grensesnittet. I all hovedsak brukes i dag fingrene og øyne som det tekniske grensesnittet. Vi tror at vi nå går inn i «ordkommandoenes tid» der fjernkontroller, tastaturer, knotter og knapper, mobiler og bilnøkler blir disruptert av at vi sier hva maskinene skal gjøre med ord. Metaverse kan bli et av de viktigste nye tekniske grensesnittet til den digitale valuaten. Hele den første investeringskategorien kalt «1. Connectivity» er berørt. Det vi kaller «3. Maskin Revolusjonen» omfatter kunstig intelligens og datasentre, og vil være sentralt i en verden der Metaverse blir den nye normalen.

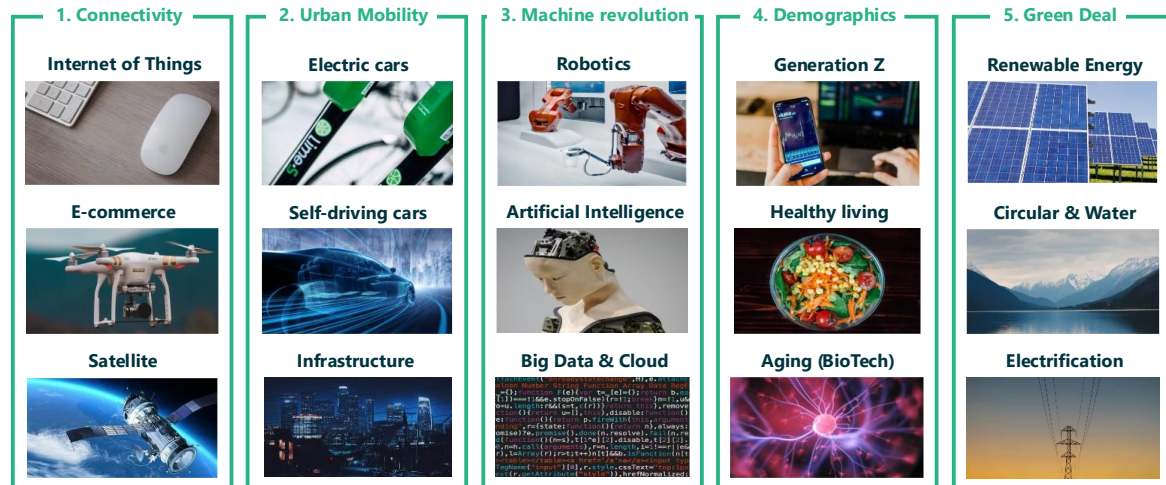
Digitale valuator (krypto) og fintech er en del av det vi kaller Generation Z (4. Demographics), fordi dette generasjonen som først anvender krypto og benytter nye bankplattformer. Vi ser som beskrevet klare tendenser til at Stablecoins gjør at krypto blir mer mainstream. Vi investerer ikke direkte i noen kryptovaluater, men i selskaper som forbedrer sine forretningsmodeller ved å anvende kryptoteknologi.

Energi og elektrisitet (5. Green Deal) er den viktigste fysiske knappe ressursen fordi Metaverse vil kreve mye energi.

DNB Disruptive Opportunities

Portfolio positioning

Identified five main themes of disruptive opportunities



DNB Asset Management

Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

41

De fleste av foilene som du har sett i dette perspektivnotatet er en del av presentasjonen under som vi holder for fremoverlente industrielle miljøer, styrer/ledelser, felles retail-investorer, rikinger og family offices i Norge.



I [kapittel 10.0](#) stilte vi det fundamentale spørsmålet: Hva er penger?

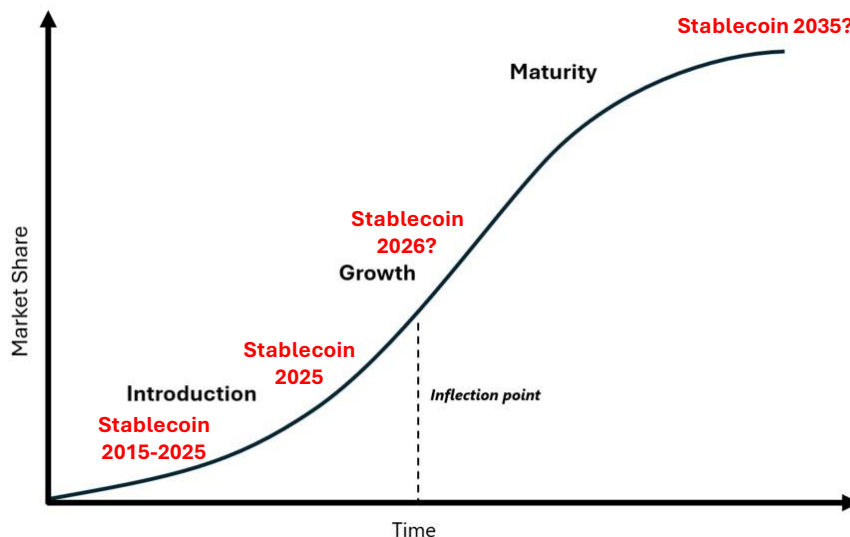
Da vi drøftet penger som en «database» for utveksling av varer og tjenester sa vi også at penger ikke har en egen iboende verdi. De er et verktøy som forenkler handel og økonomisk organisering i samfunnet. Det er også grunnen til at vi ser på Stablecoin som en mye større fundamental endring enn Bitcoin (som vi ser på som en variant av gull). Vårt syn på penger som en database gjør at dersom stablecoins er på vei inn i våre lommebøker vil disruptjoner følge langs denne veien.

12.1 Stablecoins vei inn i våre lommebøker?

Vi har i kapitlene over beskrevet hva Stablecoin er og enkelte bruksområder. Stablecoins kan gi betydelige fordeler for e-handelsplattformer som Shopify og Amazon, spesielt for å redusere kostnader, effektivisere transaksjoner og skape tilgang til nye markeder. Nedenfor beskriver vi hvordan disse to selskapene kan dra nytte av stablecoins, basert på deres nåværende og potensielle bruk av teknologien. Dette vil selvfølgelig også gjelde for andre e-commerce selskaper.

Postcards From The Future

Kryptoteknologien sin utvikling som transaksjonsmiddel



Shopify har allerede tatt konkrete skritt ved å integrere USDC (en stablecoin knyttet til USD) i sin betalingsplattform gjennom et samarbeid med Coinbase og Stripe, som ble lansert 12. juni 2025. Her er de viktigste fordelene for Shopify og deres selgere på plattformen:

Tradisjonelle betalingsmetoder som kredittkort (Visa, Mastercard) medfører gebyrer på 1-3,5 % per transaksjon. Stablecoin-transaksjoner, som USDC på Base-nettverket (Coinbase sin Ethereum Layer-2), har betydelig lavere gebyrer, ofte så lave som 0,1 %. For Shopify, som håndterer milliarder i transaksjoner for sine selgere, kan dette føre til betydelige besparelser. Les mer her: [Kilde 1](#), [Kilde 2](#)

Raskere og mer effektive transaksjoner

Stablecoin-betalinger gir nesten umiddelbare oppgjør (sekunder) sammenlignet med kredittkort, som kan ta flere dager å behandle. Dette forbedrer likviditeten for selgere, som får tilgang til midler raskere.

Base-nettverket, som Shopify bruker, er designet for raske og rimelige transaksjoner, noe som gjør det ideelt for e-handel. Base-nettverket er en skaleringsløsning utviklet av Coinbase (se nedenfor), en av verdens største kryptobørser. Det er designet for å gjøre transaksjoner raskere, billigere og mer skalerbare enn på Ethereums hovednettverk, samtidig som det beholder Ethereums sikkerhet og desentralisering. Les mer her: [Kilde](#)

USDC muliggjør betalinger uten valutakonverteringskostnader eller forsinkelser fra tradisjonelle banktjenester. Dette gjør det enklere for Shopify-selgere å nå kunder globalt, spesielt i markeder med ustabile valutaer eller begrenset bankinfrastruktur (f.eks. i India).

Kundeincentiver

Shopify tilbyr 1 % cashback i USDC for kunder som betaler med stablecoins, noe som tiltrekker kryptobegeistrede brukere og øker kundelojalitet

Stablecoins åpner for nye belønningsmekanismer, som NFT-baserte fordeler eller lojalitetsprogrammer, som kan engasjere yngre, kryptointeresserte kunder.

Et av hovedproblemene slik vi ser det med en «masseadopsjon» der Visa og Mastercard blir forbigått, er at det er få incentiver for forbrukeren å bytte ut noe som fungerer. Selgerne på plattformene derimot har sterke incentiver, fordi det er de som betaler til de Visa og Mastercard. Om 1% cashback er nok? Neppe.

Videre har Shopify utviklet et smart kontraktsbasert betalingssystem med Coinbase som etterligner kredittkortets «autorisér nå, catch later»-modell, og gjør det enkelt for selgere å ta

det i bruk uten å endre eksisterende arbeidsflyter. Selgere trenger ikke å forstå kryptoteknologi, siden prosessen er automatisert.

Betalinger integreres i Shop Pay og Shopify Payments, og selgere kan velge å motta utbetalinger i lokal valuta eller USDC, noe som gir fleksibilitet.

Konkurransefortrinn

Ved å være tidlig ute med stablecoin-integrasjon (blant de første store e-handelsplattformene), posisjonerer Shopify seg som en innovatør i Web3-økosystemet. Dette tiltrekker kryptointeresserte selgere og kunder, og kan gi Shopify et forsprang på konkurrenter. Det vi kaller «first-mover advantage».

12.2 Hvordan Amazon kan nyte godt av stablecoins

Amazon har ikke offisielt lansert stablecoin-integrasjon, men per juni 2025 indikerer at de utforsker muligheten for å utstede sin egen stablecoin eller akseptere eksisterende som USDC. Her er potensielle fordeler for Amazon:

Betydelige kostnadsbesparelser

Med en årlig omsetning på over 638 milliarder USD, betaler Amazon milliarder i kredittkortgebyrer (1–3% pr transaksjon). Stablecoin-transaksjoner kan redusere gebyrer til 0,1 %, noe som kan spare selskapet enorme summer årlig. For eksempel kan selv en reduksjon på 1 % i gebyrer gi besparelser i milliardklassen.

Ved å utstede sin egen stablecoin, kan Amazon også tjene renter på reservene som støtter stablecoinen (f.eks. USD eller statsobligasjoner), noe som skaper en ny inntektskilde. Les mer her: [Kilde](#)

Raskere og mer effektive transaksjoner

Stablecoin-betalinger gir nesten umiddelbare oppgjør, noe som reduserer ventetiden for internasjonale transaksjoner sammenlignet med tradisjonelle bankoverføringer (1–3 dager). Dette er spesielt verdifullt for Amazons globale markeds plass.

Raskere oppgjør kan også forbedre cashflow for Amazon og deres tredjepartssalgere.

Bedre handel på tvers av landegrenser

Stablecoins eliminerer valutakonverteringsgebyrer og forsinkelser, noe som gjør det enklere å håndtere internasjonale kunder og selgere. Dette er viktig for Amazon, som opererer i mange land med ulike valutaer og banktjenester.

I markeder med volatile valutaer (f.eks. Sør-Amerika eller Afrika), kan stablecoins tiltrekke kunder som foretrekker en stabil digital valuta fremfor lokal valuta. Mercadolibre som er en aksje vi har brukt mye tid på har sitt e-commerce marked i Sør-Amerika, og vi forventer at de vil lansere stablecoins løsninger basert på deres avanserte fintech løsninger.

Kundelojalitet og nye revenue streams

Amazon kan introdusere insentiver som rabatter eller lojalitetspoeng for kunder som bruker stablecoins, lik Starbucks sin suksess med sin app-baserte forhåndsbetaling og lojalitet. Dette kan oppmuntre kunder til å holde midler i Amazons økosystem.

En Amazon-utstedt stablecoin kunne integreres med Prime-medlemskap eller brukes i partnerskap med andre selskaper (f.eks. flyselskaper), noe som skaper et økosystem for belønninger. Les mer om pros n cons her: [Kilde](#)

Uavhengighet

Ved å lansere sin egen stablecoin, kan Amazon redusere avhengigheten av Visa, Mastercard og banker, som tar høye gebyrer. Dette gir Amazon større kontroll over betalingsinfrastrukturen og potensielt høyere marginer.

Markedsledelse og innovasjon

Som en global leder innen e-handel, kan Amazon styrke sitt omdømme som innovatør ved å adoptere stablecoins. Dette kan tiltrekke yngre, kryptointeresserte kunder og posisjonere Amazon som en konkurrent til PayPal, som lanserte sin egen stablecoin (PYUSD) i 2023.

12.3 Sammenligning og felles fordeler

Postcards From The Future

Analyse av likheter og forskjeller for Shopify og Amazon

Likheter	Forskjeller
<p>Kostnadsreduksjon: Både Shopify og Amazon kan spare betydelige summer på transaksjonsgebyrer, noe som er spesielt viktig gitt deres høye transaksjonsvolum.</p> <p>Grenseoverskridende effektivitet: Stablecoins forenkler internasjonale betalinger, noe som utvider markedsrekkevidden for begge selskapene.</p> <p>Kundetiltrekning: Begge kan tiltrekke kryptointeresserte brukere gjennom insentiver som cashback eller lojalitetsprogrammer.</p> <p>Innovasjon: Adopsjon av stablecoins posisjonerer begge som ledere i Web3 og fremtidens betalingssystemer.</p>	<p>Frengang: Shopify har allerede implementert USDC-betalinger, mens Amazon fortsatt er i utforskningsfasen. Shopify er dermed lenger fremme i praktisk anvendelse.</p> <p>Skala: Amazons massive omsetning (638 milliarder USD) gjør potensielle besparelser fra stablecoins betydelig større enn for Shopify, men Amazon må også navigere større regulatoriske og operasjonelle utfordringer.</p> <p>Tilnærming: Shopify fokuserer på å integrere eksisterende stablecoins (USDC) for selgere, mens Amazon vurderer å utstede sin egen stablecoin, noe som gir mulighet for nye inntektsstrømmer, men krever samarbeid med regulerte finansinstitusjoner.</p>

Shopify drar allerede nytte av stablecoins gjennom sin USDC-integrasjon, som gir lavere gebyrer, raskere transaksjoner og tilgang til globale markeder for selgere. Amazon, som fortsatt utforsker muligheter, kan oppnå lignende fordeler, men med potensielt større besparelser på grunn av sin enorme skala, og muligheten til å tjene renter på en egen stablecoin. Begge selskapene kan styrke sin konkurransekraft ved å tiltrekke kryptointeresserte kunder og redusere avhengigheten av tradisjonelle betalingssystemer. Stablecoins representerer en mulighet til å transformere e-handel ved å gjøre betalinger raskere, billigere og mer tilgjengelige, men suksessen avhenger av regulatorisk støtte og kundeadopsjon.

12.4 Innføringen av stablecoins - hvem disrupter og hvem blir disruptert?

Innføringen av stablecoins kan ha betydelige implikasjoner for børsnoterte selskaper, spesielt de som opererer innen finans, teknologi, e-handel, og betalingstjenester. Nedenfor analyserer vi hvordan ulike typer børsnoterte selskaper kan dra nytte av eller oppleve

ulempen ved innføringen av stablecoins, basert på deres forretningsmodeller og markedsdynamikk.

Betalings- og finansselskaper

Eksempler: PayPal (PYPL), Visa (V), Mastercard (MA), Square/Block (SQ)

Fordeler:

- Reduserte transaksjonskostnader: Stablecoins som USDC eller Tether (USDT) har transaksjonsgebyrer så lave som 0,1 % sammenlignet med 1–3 % for kredittkorttransaksjoner. Betalingsselskaper som integrerer stablecoins kan redusere kostnader for selgere og kunder, noe som øker konkurranseevnen. For eksempel har PayPal allerede lansert sin egen stablecoin, PYUSD, i 2023, som kan styrke deres posisjon i digitale betalinger.
- Raskere internasjonale transaksjoner: Stablecoins muliggjør nesten umiddelbare grenseoverskridende betalinger, noe som er attraktivt for selskaper som PayPal og Square, som håndterer internasjonale overføringer. Dette kan redusere forsinkelser (1–3 dager for banker) og valutakonverteringsgebyrer.
- Finansiell inkludering: Stablecoins kan nå kunder i markeder uten tilgang til tradisjonelle banktjenester (f.eks. Afrika, Sør-Amerika), noe som utvider kundebasen for selskaper som Visa og Mastercard, som allerede eksperimenterer med krypto-partnerskap.
- Innovasjonsfordel: Ved å integrere stablecoins tidlig, som PayPal har gjort, kan selskapene posisjonere seg som ledere i Web3 og tiltrekke kryptointeresserte brukere.

Ulemper:

- Konkurransetrykk: Stablecoins truer tradisjonelle betalingsnettverk ved å tilby lavere gebyrer og raskere oppgjør. Visa og Mastercard, som er avhengige av høye transaksjonsgebyrer, kan miste markedsandeler hvis selgere foretrekker stablecoin-baserte alternativer. Vi er ikke på at stablecoins utgjør en trussel mot Visa og Mastercard i det korte bildet. Det er fortsatt lite aktivitet og etterspørsel etter bruk av stablecoins som betalingsmiddel for forbrukere. Visa og Mastercard ser på seg selv som et «betalingsystem» der styrke ligger i styring, risiko/sikkerhet, regler, ansvarsfordeling og global tilkobling. De tror at stablecoins vil bli en del av mange

oppgjørsv valutaer og samarbeider allerede med aktører i bransjen. Visa ser også noen brukstilfeller for stablecoins, som å gi global tilgang til USD og utbetalinger, inkludert partnerskap med Bridge/Stripe for virtuelle kort.

- Visa ser også en mulighet til å bruke stablecoins i B2B-betalinger, spesielt på oppgjørssiden. Vi tenker litt på Visa og Mastercard som «hyperscaler for betalinger». Men for første gang på lenge kan konturene av en konkurranse tegnes i horisonten, og over tid kan det sette press på markedsandeler og særlig marginer.
- Regulatorisk risiko: Streng regulering av stablecoins, som diskutert i kontekst av Tether og USDC, kan øke compliance-kostnader for selskaper som integrerer dem. For eksempel krever USDC månedlige revisjoner av reserver, noe som kan være kostbart.

Markedsmanipulasjon og tillitsproblemer: Kontroverser rundt stablecoins som Tether, hvor det har vært tvil om reservenes tilstrekkelighet, kan skade tilliten til selskaper som adopterer dem, som PayPal med PYUSD.

2x2-matrise

Vi bruker følgende akser:

X-akse: Forretningsmodell

Y-akse: Muligheter og trusler

Hver kvadrant vurderer konsekvensene av stablecoins på Visa og Mastercards forretningsmodeller, med fokus på muligheter og trusler. Vi antar at stablecoins øker i bruk, spesielt gjennom store aktører som Amazon og Walmart, som vurderer egne stablecoin-løsninger for å redusere kostnader og omgå tradisjonelle betalingsmellommenn som Visa og Mastercard.

Stablecoins vs Mastercard/Visa

	B2C	B2B
Muligheter	Økt innovasjon og partnerskap: Stablecoins kan tvinge Visa og Mastercard til å innovere (blokkjedeteknologi) eller samarbeide med stablecoin-utstedere for å tilby raskere, billigere transaksjoner. Dette kan styrke deres posisjon i netthandel og mobile betalinger; hybridløsninger som kombinerer kortinfrastruktur med stablecoin-transaksjoner	Effektivisering av internasjonale betalinger: Stablecoins muliggjør raske, lave kostnader for grenseoverskridende B2B-transaksjoner. Visa og Mastercard kan utnytte dette ved å tilby blokkjedebaserte B2B-tjenester, som konkurrerer med SWIFT eller Ripple. For eksempel har Visa allerede testet stablecoin-oppgjør (USDC) for internasjonale betalinger, noe som kan styrke deres B2B-tilbud
Trusler	Konkurranse og redusert markedsandel Stablecoins kan omgå Visa og Mastercards infrastruktur, spesielt hvis store forhandlere som Amazon eller Walmart lanserer egne stablecoins. Dette kan redusere transaksjonsgebyrer for forbrukere og selgere, og dermed svekke kortbaserte betalinger; forbrukere foretrekke å betale direkte med USDT eller USDC i nettbutikker	Stablecoins kan forenkle og redusere kostnader for B2B-transaksjoner, som leverandørbetalinger eller internasjonale overføringer, uten behov for tradisjonelle betalingsnettverk. Hvis selskaper adopterer stablecoin-baserte løsninger (f.eks. via DeFi-plattformer), kan Visa og Mastercards høye gebyrer og langsommere oppgjørstider gjøre dem mindre attraktive

Stablecoins representerer både en mulighet og en trussel for Visa og Mastercard i både B2C- og B2B-segmentene. For å forbli konkurransedyktige må de investere i blokkjedeteknologi, inngå strategiske partnerskap med utstedere av stablecoins og tilpasse sine forretningsmodeller for å matche hastigheten og kostnadseffektiviteten til transaksjoner. Samtidig må de håndtere risikoen for at store aktører som Amazon og Walmart omgår deres infrastruktur, noe som kan føre til tap av markedsandeler i begge segmenter. Den største utfordringen vil være å balansere innovasjon med å opprettholde lønnsomheten i deres eksisterende gebyrbaserte modeller.

Vår konklusjon er at truslene ikke er veldig store i det korte bildet.

Noen tech-selskaper med kryptoeksponering

For eksempel MicroStrategy (MSTR), Tesla (TSLA), Coinbase (COIN), Robin Hood (HOOD), Sofi (SOFI) og Galaxy Digital (GLXY).

Fordeler:

- Økt adopsjon av krypto: Selskaper som allerede investerer i kryptovalutaer, som MicroStrategy (største børsnoterte Bitcoin-innehaver), kan dra nytte av økt bruk av

stablecoins, som fungerer som en "trygg havn" i kryptomarkedet. Stablecoins kan drive bredere adopsjon av blockchain-teknologi, noe som øker verdien av deres krypto-porteføljer.

- Diversifisering av betalinger: Tesla, som tidligere aksepterte Bitcoin for kjøp, kunne integrere stablecoins for å tilby stabile betalingsalternativer, noe som reduserer risikoen for prisvolatilitet som de opplevde med Bitcoin.
- Inntektsvekst for kryptobørser: Coinbase, som driver Base-nettverket brukt av Shopify for USDC-transaksjoner, tjener på økt transaksjonsvolum og gebyrer fra stablecoin-handel. Stablecoins som USDC er sentrale i DeFi og øker Coinbases relevans.
- Innovasjon i produkter: Teknologiselskaper kan utvikle nye produkter, som DeFi-applikasjoner eller NFT-markedsplasser, ved å bruke stablecoins for stabile transaksjoner, noe som tiltrekker investorer og kunder.

Ulemper:

- Volatilitetsrisiko i økosystemet: Selv om stablecoins er stabile, er de del av et volatilt kryptomarked. Selskaper som MicroStrategy kan oppleve indirekte risiko hvis kryptomarkedet krasjer, noe som påvirker tilliten til stablecoins.
- Regulatoriske kostnader: Coinbase og lignende selskaper må håndtere streng regulering, som KYC/AML-krav for USDC, noe som øker driftskostnader.
- Konkurransen fra desentraliserte plattformer: Desentraliserte stablecoins som DAI, støttet av MakerDAO, kan utfordre sentraliserte plattformer som Coinbase, som er avhengige av USDC.

Coinbase tjener direkte på USDC-transaksjoner og Base-nettverket, men må konkurrere med desentraliserte alternativer og håndtere regulatoriske utfordringer. MicroStrategy kan indirekte dra nytte av økt krypto-adopsjon drevet av stablecoins, men er sårbar for markedssvingninger.

Mining-selskaper

Marathon Digital (MARA), Riot Platforms (RIOT), IREN (IREN) er eksempler.

Fordeler:

- Økt likviditet: Stablecoins gir en rask og billig måte å konvertere «minede» kryptovalutaer (som Bitcoin) til en stabil verdi, noe som forbedrer likviditeten for mining-selskaper. Dette er spesielt nyttig under markedsnedganger, hvor det brukes som en «trygg havn».
- Reduserte transaksjonskostnader: Gruveselskaper kan bruke stablecoins for å betale leverandører eller ansatte internasjonalt, og unngå høye bankgebyrer.
- Økt adopsjon av krypto: Stablecoins kan drive bredere bruk av kryptovalutaer, noe som øker etterspørselen etter Bitcoin og dermed mining-inntekter for selskaper som MARA og RIOT.

Ulemper:

- Regulatorisk usikkerhet: Strenge regler for stablecoins kan indirekte påvirke mining-selskaper ved å redusere kryptomarkedets vekst eller øke compliance-kostnader.
- Avhengighet av markedssentiment: Hvis stablecoins opplever tillitskrise, kan dette svekke hele kryptomarkedet, inkludert Bitcoin-priser, som minerne er avhengige av.

Marathon kan bruke stablecoins for å sikre likviditet og redusere transaksjonskostnader, men er sårbar for regulatoriske endringer som påvirker kryptomarkedet.

Forbrukervarer og detaljhandel

Eksempler: Walmart (WMT), Target (TGT)

Fordeler:

- Lavere betalingsgebyrer: Som Shopify og Amazon, kan detaljhandelskjeder som Walmart redusere kostnader ved å akseptere stablecoins, som har lavere gebyrer enn kredittkort. Dette er spesielt viktig for selskaper med høye transaksjonsvolum.
- Tilgang til nye kunder: Stablecoins kan tiltrekke kryptointeresserte kunder og de i markeder med ustabile valutaer, som Latin-Amerika eller Afrika, hvor Walmart ekspanderer.
- Raskere internasjonale leverandørbetalinger: Stablecoins kan effektivisere betalinger til globale leverandører, redusere forsinkelser og valutakonverteringskostnader.

Ulemper:

- Adopsjonsbarrierer: Mange kunder foretrekker fortsatt kredittkort eller kontanter, og det kan kreve betydelige investeringer i infrastruktur og opplæring for å integrere stablecoins.
- Regulatorisk risiko: Detaljhandelskjedene må håndtere KYC/AML-regelverk for stablecoin-transaksjoner, noe som øker kostnader.
- Tillit: Hvis en stablecoin som brukes (f.eks. USDT) opplever en krise, kan det skade kundetilliten til detaljhandleren.

Walmart har utforsket blockchain for forsyningskjeder og kan integrere stablecoins for betalinger, men må investere i infrastruktur og håndtere regulatoriske krav.

Blockchain og tech-selskaper

Eksempler: Innowise, IBM (IBM), Accenture (ACN)

Fordeler:

- Utvikling av nye produkter: Selskaper som Innowise, som spesialiserer seg på blockchain-utvikling, kan tjene på økt etterspørsel etter stablecoin-baserte løsninger, som DeFi-plattformer eller smarte kontrakter. De har allerede erfaring med Ethereum, Solana, og andre blokkjeder som støtter stablecoins
- Konsultasjon og implementering: IBM og Accenture, som tilbyr blockchain-konsultasjon, kan hjelpe bedrifter med å integrere stablecoins, noe som skaper nye inntektsstrømmer.
- Økt adopsjon av blockchain: Stablecoins driver bredere bruk av blockchain-teknologi, noe som øker etterspørselen etter tjenester fra teknologiselskaper.

Ulemper:

- Konkurransen fra desentraliserte prosjekter: Desentraliserte stablecoins som DAI kan redusere behovet for sentraliserte løsninger utviklet av selskaper som IBM.
- Høye utviklingskostnader: Å bygge og vedlikeholde stablecoin-infrastruktur krever betydelige investeringer i sikkerhet og compliance, noe som kan redusere marginer.

Innowise kan for eksempel utvikle tilpassede stablecoin-løsninger for kunder, men konkurrerer med open-source-prosjekter som tilbyr gratis alternativer.

Noen generelle fordeler og ulemper for børsnoterte selskaper

Postcards From The Future

Generelle fordeler og ulemper for børsnoterte selskaper

Fordeler	Ulemper
<p>Kostnadsbesparelser: Reduserer transaksjons- og valutakonverteringsgebyrer, noe som er attraktivt for selskaper med høye transaksjonsvolum</p> <p>Global rekkevidde: Gir tilgang til markeder med begrenset bankinfrastruktur, noe som utvider kundebaser</p> <p>Innovasjon: Adopsjon av stablecoins posisjonerer selskaper som innovative ledere, noe som tiltrekker investorer og kunder</p> <p>Raskere transaksjoner: Blockchain-baserte stablecoins muliggjør nesten umiddelbare oppgjør, noe som forbedrer likviditet og effektivitet</p>	<p>Regulatoriske utfordringer: Strengt krav til KYC/AML og reservetransparens øker compliance-kostnader, som kan påvirke lønnsomheten</p> <p>Tillitsrisiko: Kontroverser rundt stablecoins, som Tethers reserveproblemer, kan skade omdømmet til selskaper som adopterer dem</p> <p>Konkurranse: Truer tradisjonelle forretningsmodeller, som høye gebyrer hos Visa/Mastercard, og desentraliserte alternativer kan utfordre sentraliserte plattformer</p> <p>Adopsjonskostnader: Integrering krever investeringer i infrastruktur, opplæring, og sikkerhet, noe som kan være dyrt, spesielt for detaljhandelskjedene</p>

Siden vi begynte denne analysen med Shopify og Amazon trekker vi inn likheter og forskjeller mellom dem og industriene.

Shopify og Amazon, kan som andre børsnoterte selskaper dra nytte av reduserte kostnader, raskere transaksjoner, og tilgang til nye markeder. PayPal og Coinbase ligner Shopify i deres tidlige adopsjon av stablecoins, mens Walmart og Visa ligner Amazon i deres potensielle, men ennå ikke fullt realiserte, bruk.

Men finans- og teknologiselskaper som PayPal og Coinbase er lenger fremme i adopsjon enn detaljhandel (Walmart) eller mining-selskaper (MARA), som fortsatt er indirekte påvirket.

Shopify og Amazon har høyere transaksjonsvolum, noe som gir større potensielle besparelser enn mindre selskaper.

Børsnoterte selskaper innen fintech/paytech (PayPal, Visa), teknologi (Coinbase, MicroStrategy), mining (Marathon Digital, Riot Platforms), detaljhandel (Walmart, Target), og blockchain-utvikling (Innowise, IBM) kan dra nytte av stablecoins gjennom lavere kostnader,

raskere transaksjoner, og tilgang til nye markeder. Men som alltid finnes det utfordringer. De står overfor regulatoriske utfordringer, tillitsrisiko, og adopsjonskostnader. Selskaper som allerede er involvert i krypto, som Coinbase og PayPal, har en fordel, mens tradisjonelle aktører som Visa og Walmart må investere betydelig for å konkurrere. Stablecoins representerer en mulighet for innovasjon, men krever nøye håndtering av risikoer for å maksimere fordelene.

Oppsummerer det i vår 2x2-matrise:

X-akse: Nivå av nåværende kryptoengasjement

Lav: Selskapet har minimal eller ingen direkte involvering i kryptovalutaer eller stablecoins, men kan bli påvirket indirekte eller vurderer adopsjon (Amazon, Walmart).

Høy: Selskapet har allerede integrert kryptovalutaer eller stablecoins i sin forretningsmodell, eller har betydelige investeringer i krypto (f.eks PayPal, Coinbase).

Y-akse: Potensiale for nytte av stablecoins

Lav: Selskapets forretningsmodell har begrenset gevinst fra stablecoins, enten på grunn av høye adopsjonskostnader, regulatoriske utfordringer, eller liten relevans for deres kjernevirksomhet.

Høy: Selskapet kan oppnå betydelige fordeler, som kostnadsbesparelser, økt markedsrekkevidde, eller innovasjonsfordeler, på grunn av høyt transaksjonsvolum eller krypto-fokus.

Postcards From The Future

Analyse av børsnoterte aksjer og stablecoins

		Lav	Høy
Y-Axis: Potensiale for nytte av stablecoins	Høy	Selskaper med høyt potensiale for å dra nytte av stablecoins (f.eks. gjennom kostnadsbesparelser eller global ekspansjon), men som foreløpig har minimal direkte involvering i krypto	Selskaper som allerede er sterkt involvert i krypto og har høyt potensiale for å dra nytte av stablecoins gjennom eksisterende infrastruktur, kundebaser, eller innovasjon. Disse er ledere i krypto-adopsjon.
	Lav	Selskaper med begrenset nytte av stablecoins og minimal krypto-involvering. Disse selskapene har forretningsmodeller som er mindre påvirket av stablecoins, eller høye adopsjonsbarrierer	Selskaper med betydelig kryptoengasjement, men begrenset nytte av stablecoins, ofte på grunn av fokus på volatile kryptovalutaer som Bitcoin eller spesifikke nisjer som gruvedrift

X-Axis: Nivå av nåværende kryptoengasjement

Beskrivelse av kvadrantene

Øvre venstre (Høy nytte, Lav kryptoengasjement):

Selskaper med høyt potensiale for å dra nytte av stablecoins (f.eks. gjennom kostnadsbesparelser eller global ekspansjon), men som foreløpig har minimal direkte involvering i krypto. Disse selskapene vurderer eller kan lett adoptere stablecoins, men har ikke implementert dem ennå.

Amazon: Har høyt potensiale for nytte på grunn av sitt enorme transaksjonsvolum (638 milliarder USD årlig), hvor stablecoins kan spare milliarder i gebyrer og forenkle globale betalinger. Imidlertid har Amazon kun utforsket muligheten for en egen stablecoin (per juni 2025) uten offisiell integrasjon, noe som gir lav kryptoengasjement.

Walmart: Kan dra nytte av reduserte gebyrer og tilgang til markeder med svake banktjenester, men har minimal direkte krypto-involvering, selv om de har testet blockchain i forsyningskjeder.

Disse selskapene har store transaksjonsvolum og globale operasjoner, men mangler ennå aktiv krypto-adopsjon, noe som plasserer dem her.

Øvre høyre (Høy nytte, Høy kryptoengasjement): Selskaper som allerede er sterkt involvert i krypto og har høyt potensiale for å dra nytte av stablecoins gjennom eksisterende infrastruktur, kundebaser, eller innovasjon. Disse er ledere i krypto-adopsjon.

Shopify: Har allerede integrert USDC via Coinbase og Base-nettverket, noe som gir høyt kryptoengasjement. Høy nytte kommer fra lavere gebyrer, raskere transaksjoner, og tilgang til globale markeder for deres selgere.

PayPal: Lanserte PYUSD i 2023 og støtter andre kryptovalutaer, noe som viser høyt kryptoengasjement. Stablecoins gir kostnadsbesparelser og styrker deres posisjon i digitale betalinger.

Coinbase: Driver Base-nettverket og USDC, og tjener direkte på stablecoin-transaksjoner. Høy nytte kommer fra økt transaksjonsvolum og deres rolle som en infrastrukturleverandør.

Disse selskapene er noen av de vi ser på som lengst fremme for adopsjon av krypto og har forretningsmodeller som maksimerer fordelene ved stablecoins.

Nedre venstre (Lav nytte, Lav kryptoengasjement): Selskaper med begrenset nytte av stablecoins og minimal krypto-involvering. Disse selskapene har forretningsmodeller som er mindre påvirket av stablecoins, eller høye adopsjonsbarrierer.

Target: Som en detaljhandelsjeppe har Target lavere transaksjonsvolum enn Amazon/Walmart og mindre fokus på globale markeder, noe som gir begrenset nytte av stablecoins. De har ingen kjent krypto-involvering, noe som gir lavt engasjement.

IBM: Tilbyr blockchain-konsultasjon, men deres forretningsmodell er mindre direkte avhengig av stablecoins, og nytte begrenses av høye utviklingskostnader og konkurranse fra desentraliserte løsninger.

Disse selskapene har forretningsmodeller som er mindre påvirket av stablecoins, og mangler aktiv krypto-involvering.

Nedre høyre (Lav nytte, Høy kryptoengasjement): Selskaper med betydelig kryptoengasjement, men begrenset nytte av stablecoins, ofte på grunn av fokus på volatile kryptovalutaer som Bitcoin eller spesifikke nisjer som gruvedrift.

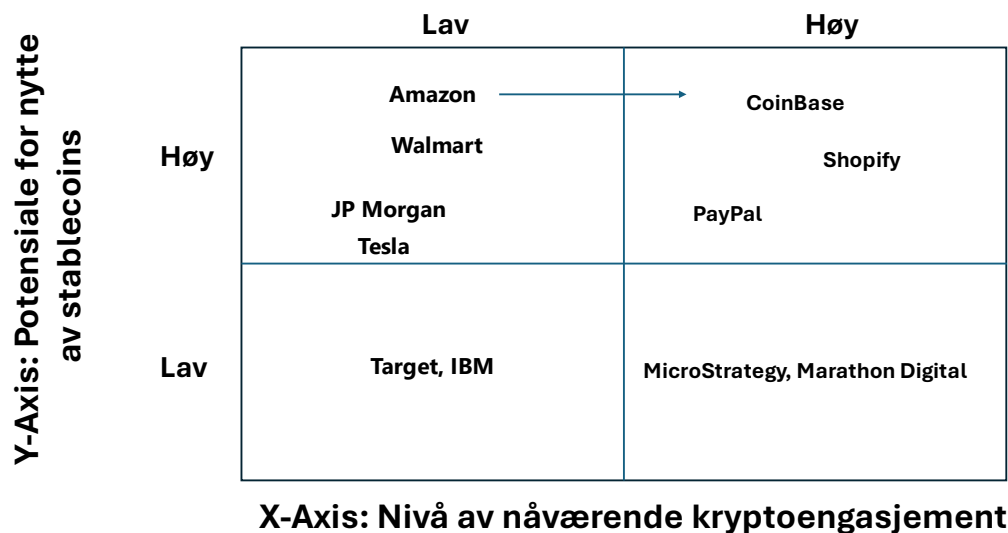
MicroStrategy: Har høyt kryptoengasjement som den største børsnoterte Bitcoin-innehaveren, men nytte av stablecoins er begrenset, da deres fokus er på volatile kryptovalutaer som Bitcoin, ikke stabile transaksjoner.

Marathon: Som et gruveselskap har de høyt kryptoengasjement, men stablecoins gir kun indirekte fordeler (f.eks. likviditet for mined Bitcoin). Deres forretningsmodell er mer sårbar for Bitcoin-prissvingninger enn direkte avhengig av stablecoins.

Disse selskapene er dypt involvert i krypto, men deres fokus på volatile valutaer begrenser nytten av stablecoins.

Postcards From The Future

Analyse av børsnoterte aksjer og stablecoins



Dersom vi ser selskapene øverst til venstre begynner å bevege seg mot høyre vil det for oss være et signal om at stablecoins går inn i vekstfase i S-kurven vi viste i [kapittel 12.1](#). Vi får følge med, og det bør du også.

12.5 En oppsummering av «jakten på Metaverse» med aksjer

Vi beskriver en fremtidig disrupsjon som vi kaller «Battle of Metaverse 2.0». Slaget er i oppvarmingsrunder nå og vil bli tydelig i 2026, med kanskje et fullt slag i 2027. Vi tror de viktigste soldatene i den krigen er AR-briller og de digitale agenter fra store teknologiselskaper. Den store visjonen og forretningsmessige målet er å utvide og erstatte mobiltelefonen (iPhone) med å flytte tilgangen til den digitale økonomien fra såpestykket du holder i hånda og bruker fingrene på, til nesetippen der du bruker ordkommandoer. Vi har tidligere behandlet deler av dette i andre perspektivnotater og våre nyhetsbrev.

Nedenfor diskuterer vi AR-brillers utvikling, digitale agenter, konkurransen i metaverse, og muligheten for å erstatte smarttelefoner som iPhone. I *vedlegg* (kapittel 13.3) er det en kort beskrivelse av en del av de aksjene vi omtaler i denne teksten

1. AR-brillers utvikling og rolle i Metaverse 2.0

AR-briller (augmented reality) representerer neste generasjon av brukergrensesnitt, som potensielt kan erstatte eller supplere smarttelefoner ved å tilby en mer sømløs integrasjon av digitale og fysiske verdener. I motsetning til VR-headsets, som er klumpete og isolerer brukeren, tilbyr AR-briller en lett, bærbar løsning som blander virtuelle elementer med den virkelige verden. Dette gjør dem ideelle for metaverse-applikasjoner, der brukere kan jobbe, spille og sosialisere uten å miste kontakt med omgivelsene. Under lister vi opp nåværende status av selskapenes AR-briller.

Meta: Har lansert Orion, verdens mest avanserte AR-brilleprototype, med planer om kommersiell lansering rundt 2027. Orion bruker håndsporing, stemmekontroll og nevralt grensesnitt, og er designet for å integrere AI og metaverse-opplevelser. Meta ser AR som en «iPhone-øyeblikk»-mulighet.

Apple: Utvikler AR-briller med mulig lansering i 2026–2027, drevet av teknologier som metalens for lettere design. Apples Vision Pro har allerede etablert dem som en aktør i mixed reality, og AR-briller kan bygge videre på dette.

Snap: Har erfaring med AR via Spectacles og Snapchat, men deres briller er foreløpig mindre avanserte enn Meta og Apples prosjekter.

Google: Har tidligere forsøkt med Google Glass og jobber nå med ARCore og cloud-teknologier som kan støtte metaverse, men ingen konkrete AR-brillelanseringer er bekreftet for 2026.

Xiaomi: De har lansert en prototype (juni 2025), og har meldt seg på en den høyere delen av kvalitetsbriller (basert på tekniske beskrivelser).

I 2026 forventes AR-briller å bli mer modne, men fortsatt ikke fullt mainstream. Google, Meta og Apple vil sannsynligvis lede an, med prototyper som Orion og Apples AR-briller som nærmer seg forbrukermarkedet. Qualcomm sin Snapdragon chip finnes i flere av pilot løsningene. Teknologiske utfordringer som vekt, batterilevetid og pris må løses for å nå bred adopsjon. Selskaper som Kopin og Himax vil spille en viktig rolle i å levere komponenter som mikroskjermer, mens Enovix kan forbedre batteriteknologien for lengre brukstid. Norske Ensurge kan også være relevant her. Deres fleksible formfaktor og solidstate batterier viste i februar lovende resultater.

2. Digitale agenter i Metaverse 2.0

Digitale agenter, drevet av AI, vil være sentrale i Metaverse 2.0, da de kan fungere som personlige assistenter, grensesnitt for AR-briller, og tilretteleggere for interaksjoner i virtuelle verdener. Disse agentene vil forbedre brukeropplevelser ved å tilby kontekstuell informasjon, automatisere oppgaver og integrere sømløst med metaverse-plattformer. Statusen for selskapene per i dag er følgende:

Meta: Har utviklet avanserte AI-modeller (Llama), som driver deres digitale agenter. Ray-Ban Meta AI-briller viser allerede hvordan AI kan integreres i briller for å ta bilder, oversette språk og strøme innhold. Meta offentliggjorde i juli 2025 at de investerte 3 milliarder dollar i holdingselskapet til bla. Oakley og Ray-Ban. Det er et statement, for oss, om at soldatene til Meta er i høy beredskap for «Battle of Metaverse.»

Apple: Siri og Apples AI-økosystem (Apple Intelligence) vil sannsynligvis integreres i deres AR-briller, og gi personlig tilpassede opplevelser. Apples fokus på personvern kan gi dem en

fordel i brukeraksept. Apple sin interne satsning på AI har vært svært skuffende, men med balansen de har må vi forvente at de kjøper seg ut av problemene. Det er mange rykter om oppkjøp av AI miljøer og ordmodeller. Det kommer nok.

Google: Har sterke AI-kapabiliteter Glenn (Bard) og cloud-tjenester som kan støtte digitale agenter i AR-miljøer. Deres erfaring med AI-assistenter kan posisjonere dem godt for Metaverse 2.0. Våren 2025 viste Google frem sine nye AR briller og vi ble imponert (det blir man ofte av Google, men ofte visner det bort). De integrerer brillene med Gemini plattformen og der venter en hær av AI agenter på de populære appene (søk, maps, YT etc) de allerede har. Med erfaringene fra Android-plattformen og produksjonen av PCer og mobiltelefoner har de et veldig godt utgangspunkt. Google har i våre øyne meldt seg på en deltaker i «Battle of Metaverse.»

Snap: Har integrert AI i Snapchat for AR-filtre, men deres digitale agenter er mindre utviklet sammenlignet med Meta og Apple. De arbeider med sin egen lav kost AR brille, og kan være en liten rakker på flankene til de store. Litt wild-card, men vi følger med.

xAI og Grok: Det å ikke inkludere Grok og xAI vil være feil. De har ingen uttalt strategi om AR briller, men det kan endre seg fort. Produksjonsteknologi har de xAI tilgang til, og er på samme måte som Snap et «wild card» når vi skriver denne perspektivmeldingen særlig med tanke på hvor bra Grok 4 virker (akkurat lansert når dette skrives).

I 2026 vil digitale agenter bli mer sofistikerte, drevet av fremskritt i AI. Meta og Apples investeringer i AI vil gjøre deres AR-briller til plattformer for intelligente agenter som kan håndtere komplekse oppgaver, som å navigere metaverse-miljøer, tilby sanntidsoversettelser, eller tilpasse virtuelle opplevelser basert på brukerdata. Disse agentene vil være kritiske for å gjøre AR-briller intuitive og brukervennlige, noe som er essensielt for å konkurrere med smarttelefoner.

3. Battle of Metaverse 2.0 i 2026/27

Dette slaget handler om å kontrollere både hardware (AR-briller) og softwaren (metaverse-plattformer og digitale agenter).

Konkurranselandskapet kan se slik ut:

Meta: Har en klar ledelse i metaverse-visjon og investeringer, med Orion og Quest-headsets. Deres fokus på AI og AR-posisjonierer dem som en frontløper, men høye utviklingskostnader i Reality Labs er tidvis en bekymring for kvartalskapitalisene. Reality Labs (Meta sin Metaverse satsning) har tapt rundt USA 60bn siden 2020, med et tap USD 4.2bn i Q1 2025. De girer neppe ned nå hvis de også ser «Battle of Metaverse» i horisonten.

Apple: Med sin sterke merkevare, økosystem og erfaring fra Vision Pro, kan Apple levere premium AR-briller som appellerer til forbrukere. Deres lansering i 2026–2027 kan utfordre Meta direkte. Om det blir angrep eller selvforsvar vet vi ikke, men høye marginer de første årene blir det neppe. Akkurat disse prosessene er godt beskrevet i *Innovators Dilemma* av Clayton Christensen om hvordan vern om en vellykket forretningsmodell hindrer innovasjon og på sikt overlevelse for selskaper.

Google: Har teknologisk ekspertise, men mangler en klar AR-brille-strategi utover lanseringen av konsepter i Q2 2025. Deres cloud- og AI-kapabiliteter kan likevel støtte metaverse-plattformer, og vi følger dem spent fremover.

Snap: Nisjeaktør med AR-erfaring, men mindre ressurser enn Meta og Apple. På samme måte som vi ser på Xiaomi.

Kampen om Metaverse 2.0 foregår på flere fronter samtidig

Først kommer hardwaren. Den som klarer å levere lette, rimelige og samtidig kraftige AR-briller, vil sette standarden for hele markedet. Meta har tatt et tidlig forsprang med Quest-plattformen, mens Apple har et solid rykte for å forvandle prototyper til forbrukerprodukter. Begge sliter likevel med to klassiske hodepiner: batterilevetid og pris. Løses ikke disse, blir selv den mest imponerende teknologi liggende i skuffen.

Over maskinvaren ligger software. Her betyr kunstig intelligens alt. Digitale agenter må kunne veilede deg sømløst mellom jobbmøter, spill og shopping uten at du løfter en finger. Apples milliardinvesteringer i «on-device»- AI gir selskapet en klart definert personvernfordel, mens Metas åpne modell-satsting kan tiltrekke utviklere som vil bygge opplevelser raskt.

Så er det økosystemene som drar det hele sammen. Apple kan lene seg på iPhone-brukerne, App Store og et enormt nettverk av betalingsløsninger. Meta, som ikke sitter på egne

mobiltelefoner, prøver i stedet å binde brukerne til et rent metaverse-univers der alt fra spill til sosiale sammenkomster skjer i én sammenhengende verden. Google har kanskje den bredeste verktøykassen: Android gir global distribusjon, mens Google Cloud kan håndtere sanntids-dataflyt og AI-beregninger i bakgrunnen.

Til slutt kommer pengene. Når brukere kjøper virtuelle klær, konserter eller kontorplass, må transaksjonene være raske og billige. Her seiler stablecoins og andre blokkjedebaserte betalingsformer opp som jokerne. Lykkes de, kan det åpne en helt ny konkurransearena der ikke bare Meta, Apple og Google, men også kryptoselskaper og banker kjemper om å kontrollere lommeboken i den virtuelle hverdagen.

4. Kan AR-briller erstatte iPhone?

Ideen om at AR-briller kan erstatte smarttelefoner som iPhone er ambisiøs, men realistisk på lang sikt. Smarttelefoner, som iPhone, revolusjonerte Web 2.0 ved å muliggjøre apper som Uber og Instagram. AR-briller kan på lignende vis bli plattformen for Web 3.0 og metaverse ved å tilby mer immersive og kontekstuelle opplevelser.

Hvorfor AR-briller kan bli neste store ting ...

- **Du har alt du trenger i synsfeltet:** I stedet for å se ned på mobilen får du piler som viser veien, spillfigurer eller kollegaen fra Teams-møtet rett i synsfeltet.
- **Hendene fri:** Med stemmestyring og håndbevegelser kan du svare på meldinger, ta bilder eller skifte musikk uten å fiske opp telefonen.
- **En personlig hjelper på nesa:** Smarte, AI-drevne «agenter» lærer hva du liker, minner deg på avtaler og kan til og med bestille kaffen før du kommer frem.
- **Direkte inngang til det digitale universet:** Brillene blir en port til spill, jobb og shopping i metaverse-verdenene, uten å bytte skjerm.

... og hva som fortsatt kan være utfordringer

- Batterier, skjermer og prosessorer må krympes før brillene blir lette nok til heldagsbruk.
- **Vaner sitter hardt:** Folk er vant til mobilen; AR-briller må tilby noe klart bedre før folk legger telefonen i lomma.
- **Betaling i ny digital verden:** Digitale penger som stablecoins gjør handel i metaverset enkelt og globalt, men systemene er fortsatt tidlig fase og må bevise at de er trygge.

Kort sagt kan AR-briller frigjøre hender og fingre, og trekke det digitale helt inn i det virkelige synsfeltet. Men de må bli lettere, billigere og mer nyttige enn mobilen før folk flest melder overgang.

5. Analyse av «Battle of Metaverse 2.0»

AR-briller, støttet av digitale agenter, vil konkurrere om å bli den primære enheten for arbeid, underholdning og sosiale interaksjoner. Meta og Apple er best posisjonert til å være i front, med Google i samarbeid med Samsung (Android XR glasses) som en utfordrer. Qualcomm med sin prosessorkraft, Roblox og Unity vil støtte utvikling av innhold, mens selskaper som Coinbase og Galaxy Digital kan forme metaverse-økonomien med stablecoins.

Kortsiktig (2026/27): AR-briller vil ikke erstatte iPhone ennå, da teknologien fortsatt er i utvikling, og adopsjonen vil være begrenset til tidlige brukere og nisjemarkeder (f.eks. spill, bedriftsløsninger)

Langsiktig (2028+): Hvis AR-briller blir lette, rimelige og integrert med kraftige digitale agenter, kan de gradvis erstatte smarttelefoner som det primære grensesnittet for digitale opplevelser, spesielt i en metaverse-dominert verden.

Vi må selvfølgelig ha med en 2x2 matrise som viser selskapenes posisjon i 2026.

X-akse: Teknologisk involvering i AR-briller (Metaverse 2.0)

Lav: Selskaper med indirekte eller minimal involvering i AR-briller, f.eks. gjennom støtteteknologier eller ingen direkte AR-brilleprodukter.

Høy: Selskaper som aktivt utvikler AR-briller eller core metaverse-teknologier som er sentrale for Metaverse 2.0.

Y-akse: Engasjement i digitale agenter/stablecoins

Lav: Selskaper med liten eller ingen utvikling av digitale agenter eller stablecoin-integrasjon.

Høy: Selskaper som investerer i AI-drevne digitale agenter eller har potensial for stablecoin-integrasjon i metaverse-økonomier.

Postcards From The Future

Battle of Metaverse 2.0

Y-Aksen: Engasjement i digitale agenter/stablecoins

		Lav	Høy
Høy		Denne kvadranten inkluderer aktører som støtter metaverse-økonomien, men ikke maskinvaren som driver Metaverse 2.0.	Denne kvadranten representerer lederne i "Battle of Metaverse 2.0", med både AR-maskinvare og AI/krypto-kapabiliteter for å drive oppslukende opplevelser.
		Denne kvadranten inkluderer støtteaktører som bidrar med komponenter eller teknologier, men ikke leder an i Metaverse 2.0.	Denne kvadranten inkluderer selskaper som er relevante for metaverse og AR, men mangler den AI- eller krypto-dimensjonen som kreves for å dominere i 2026/27.
Lav		X-Aksen: Teknologisk involvering i AR-briller (Metaverse 2.0)	

Forklaring på kvadrantene:

Øvre høyre (Høy AR-briller, Høy digitale agenter/stablecoins):

Meta: Leder i AR-briller med Orion-prototypen og har avanserte AI-drevne digitale agenter (Llama 3, Ray-Ban Meta AI). Tidligere Diem/Libra-prosjekt viser potensial for stablecoin-integrasjon i metaverse.

Apple: Utvikler AR-briller (forventet lansering 2026–2027) og har sterke digitale agenter via Apple Intelligence/Siri. Potensial for krypto-integrasjon i deres økosystem, selv om ingen direkte stablecoin-fokus ennå.

Google: Jobber med AR-teknologier (ARCore) og har kraftige AI-agenter (Gemini). Kan integrere stablecoins via cloud-tjenester, men avventer AR-brillelansering for 2026..

Denne kvadranten representerer lederne i «Battle of Metaverse 2.0», med både AR-hardware og AI/krypto-kapabiliteter for å drive oppslukende opplevelser.

Øvre venstre (Lav AR-briller, Høy digitale agenter/stablecoins):

Galaxy Digital: Fokus på krypto og blockchain, inkludert stablecoins, som kan støtte metaverse-økonomier. Ingen direkte involvering i AR-briller, men deres økonomiske infrastruktur kan være relevant.

Denne kvadranten inkluderer aktører som støtter metaverse-økonomien, men ikke hardware som driver Metaverse 2.0.

Nedre høyre (Høy AR-briller, Lav digitale agenter/stablecoins):

Snap: Har AR-erfaring via Spectacles og Snapchat, men mindre utviklede digitale agenter og ingen kjent stablecoin-involvering.

Xiaomi: Produserer AR/VR-enheter, men mangler sterk AI eller stablecoin-fokus.

Roblox: En ledende metaverse-plattform som kan integreres med AR-briller, men ingen direkte AR-hardware eller stablecoin-involvering.

Unity: Leverer software for metaverse/AR-utvikling, men ingen direkte AR-briller eller krypto-fokus.

Denne kvadranten inkluderer selskaper som er relevante for metaverse og AR, men mangler den AI- eller krypto-dimensjonen som kreves for å dominere i 2026.

Nedre venstre (Lav AR-briller, Lav digitale agenter/stablecoins):

CEVA: Støtter AR gjennom signalbehandling/AI-teknologi, men ingen direkte AR-briller eller krypto-involvering.

Kopin: Leverer mikroskjermer for AR-briller, men ingen digitale agenter eller stablecoin-fokus.

Himax: Produserer displaykomponenter for AR, men ingen AI/krypto-engasjement.

Enovix: Utvikler batterier som kan støtte AR-enheter, men ingen direkte metaverse- eller krypto-rolle.

Elliptic Labs: Berøringsfri teknologi kan brukes i AR, men ingen direkte agenter eller stablecoin-involvering. Elabs kontrakt med Ceva og deres årelange samarbeid med Xiamoi indikerer relevans.

Denne kvadranten inkluderer støtteaktører som bidrar med komponenter eller teknologier, men som ikke leder i veien mot Metaverse 2.0.

Så vil Iphone bli disruptert?

Matrisen viser at Meta, Apple og Google er best posisjonert for å lede «Battle of Metaverse 2.0» i 2026, takket være deres arbeid med AR-briller og digitale agenter. Galaxy Digital kan spille en viktig rolle i metaverse-økonomien via stablecoins, mens selskaper som Snap, Xiaomi, Roblox og Unity er sterke i metaverse/AR, men mangler krypto/AI-dybde. Støtteaktører som CEVA, Kopin, Himax, Enovix og Elliptic Labs vil være kritiske for å levere teknologien som muliggjør AR-briller, men de er ikke hovedkonkurrenter.

Det finnes en rekke aktører innenfor stablecoins. Den nylig børsnoterte raketten Circle Internet har satt litt fart i Coinbase, RobinHood og andre kryptorelaterte aksjer. Vi har avgrenset oss litt mot disse i dette notatet, men blir stablecoin en variant av S-kurven vil selskaper som Shopify, Amazon, Visa, Mastercard og Ayden bli påvirket.

I det korte bildet (neste 12 mnd.) tror vi hverken Apple eller Visa bli truet av disse endringene fra metaverse, digitale agenter og stablecoins. Men det er heist et flagg som gjør at det å ha disse på den evige kistebunnen kanskje ikke fungerer mer.

DNB Disruptive Muligheter er investert i flere av de nevnte selskapene og de passer inn i vår portefølje. Hvis du har blitt inspirert bør det være for å gjøre dine egne analyser. Dette er ingen investeringsanalyse, dette er et perspektivnotat.

Ingen anbefalinger, utover anbefalingen om å fortsette å søk kunnskap og innsikt.

Blir Metaverse 2.0 med sitt økosystem av digitale agenter og digitale valutaer en realitet vil dette endre, skape og ødelegge veletablerte forretningsmodeller i flere industrier. Store formuer vil bytte hender. Noen tror at dette er funfacts om fremtiden, noen tror det er tull. Vi tror dette er disruptive muligheter.

Tusen takk for tiden.

Vi sees i fremtiden.

13.0 Vedlegg

13.1 Den tekniske implementeringen av HolbergCoin

For å få HolbergCoin fra idé til fungerende stablecoin må vi løse fire praktiske oppgaver: velge en blokkjedebase, etablere en solid kursforankring, sørge for sikker og åpen reservehåndtering og gjøre mynten lett å bruke på tvers av dagens og morgendagens metaverse-plattformer.

Utgangspunktet kan være Ethereum, ganske enkelt fordi de fleste NFT-markedsplasser og metaverse-prosjekter allerede bruker denne standarden (ERC-20). På sikt trengs lavere gebyrer og høyere transaksjonshastighet, så vi planlegger en parallell utgave på en skalerbar kjede som Polygon eller Solana. En bro låser HolbergCoin-saldoen på den ene siden før nye tokens preges på den andre, slik at totaltilbudet aldri vokser.

I første fase binder vi prisen 1:1 mot amerikanske dollar med kontantreserver som ligger hos en regulert bank. Når brukerne blir komfortable med mer desentraliserte løsninger, kan vi gradvis bytte til overpantede krypto-reserver. Samme logikk som MakerDAO bruker for DAI, slik at vi slipper et rent, sentralisert depot. En automatisk likviditetspool overvåker markedet og slipper nye mynter eller kjøper dem tilbake lenge før avviket fra én dollar blir merkbart.

Alle smarte kontrakter går gjennom uavhengig revisjon før lansering, og reserver publiseres løpende på kjeden med hjelp av orakeltjenester som Chainlink. Selve kontoen er sikret med multisignatur og tidslås; ingen enkeltperson kan tømme reservene over natten. I tillegg utlyses en løpende feilfinnerepremie som belønner alle som oppdager svakheter.

For å gjøre HolbergCoin relevant i Metaverse 1.0, bygger vi et lite utviklersett som lar Unity- og Roblox-prosjekter hente betalingsfunksjonen med noen få linjer kode. På OpenSea og tilsvarende markedsplasser kommer en knapp som prissetter NFT-er direkte i HolbergCoin. Ser vi frem mot Metaverse 2.0 må mynten kunne flyte fritt mellom plattformer. Derfor legges det inn støtte for kjedebroer og null-kunnskaps-bevis som pakker mange små transaksjoner i én sikkerhetspakke.

Når disse brikkene er på plass, kan en utvikler selge et virtuelt skjerf for 50 HolbergCoin og vite at verdien fortsatt tilsvarer rundt femti dollar dagen etter, mens kjøperen fullfører betalingen på få sekunder uten å bekymre seg for svingende priser.

13.2 Hvorfor er det få offisielle eksempler på at byer har innført krypto som valuta?

Det er noen grunner til at byer eller regioner ikke har innført stablecoins som offisielle valutaer:

- Regulatoriske utfordringer: Mange land har strenge regler for bruk av kryptovaluta, og stablecoins faller ofte under finanstilsyn som krever lisensiering og kontroll.
- Sentralbankkontroll: De fleste nasjoner ønsker å beholde kontroll over pengepolitikken gjennom sine sentralbanker, og stablecoins kan utfordre dette ved å være desentraliserte eller knyttet til utenlandske valutaer (som USD).
- Teknisk og økonomisk: Å implementere en stablecoin på regionalt nivå krever infrastruktur, teknologisk kompetanse og bred aksept blant innbyggere og bedrifter, noe som kan være krevende.

Alternativer: Sentralbankdigitale valutaer (CBDC)

Noen regioner og land har i stedet for stablecoins utforsket sentralbankdigitale valutaer (CBDC), som er digitale versjoner av nasjonale valutaer kontrollert av sentralbanker. Disse ligner på stablecoins ved at de har stabil verdi, men er sentraliserte. Eksempler inkluderer:

Kina (Digital Yuan): Testet i flere byer som Shenzhen og Shanghai.

Bahamas (Sand Dollar): En av de første nasjonale CBDC-ene, brukt på tvers av øyene.

Sverige (e-Krona): Pilotprosjekter for en digital krone er under utprøving.

Disse er ikke stablecoins i kryptoforstand, men de viser hvordan digitale valutaer kan brukes i lokale økonomier.

Det finnes ingen klare eksempler på byer eller regioner som har innført stablecoins som offisiell valuta, men steder som Miami (MiamiCoin) og Zug viser interesse for kryptovalutaer generelt. Stablecoins som USDT og USDC brukes i økende grad i uformelle økonomier,

spesielt i regioner med økonomisk ustabilitet, men dette er drevet av privatpersoner, ikke myndigheter. Hongkong er et eksempel på en region som legger til rette for regulering av stablecoins, noe som kan føre til økt bruk i fremtiden. For mer spesifikke eller oppdaterte eksempler kan det være nyttig å følge med på lokale blockchain-prosjekter eller nyheter fra kryptovennlige regioner.

13.3 Analyse av nevnte selskaper ifm. Metaverse og stablecoins

1. Google: Investerer i AR/VR-teknologier (f.eks. Google Glass, ARCore) for metaverse-applikasjoner, men har ingen direkte kobling til stablecoins. Fokus på cloud-tjenester og AI kan støtte metaverse-infrastruktur.
2. Apple: Utvikler AR/VR-produkter som Vision Pro, som posisjonerer dem sterkt i metaverse. Ingen direkte engasjement i stablecoins, men deres økosystem (Apple Pay, App Store) kan integrere kryptobetalinger i fremtiden.
3. Snap: Pioner innen AR via Snapchat og Spectacles. Aktiv i metaverse gjennom AR-opplevelser, men ingen kjent involvering i stablecoins.
4. Meta: Ledende i metaverse med Oculus, Horizon Worlds og betydelige investeringer i VR/AR. Har tidligere utforsket stablecoins (Diem/Libra-prosjektet), men dette ble avviklet. Fortsatt interessert i digitale og virtuelle verdener.
5. Xiaomi: Produserer AR/VR-enheter og smarte produkter som kan støtte metaverse. Ingen direkte kobling til stablecoins, men deres tech-økosystem kan tilpasse seg krypto i fremtiden.
6. Stablecoin: Ikke et selskap, men en kategori av kryptovalutaer (f.eks. USDT, USDC) med stabil verdi, ofte knyttet til fiat. Stablecoins kan bli sentrale i metaverse for transaksjoner og digitale økonomier, som nevnt i analyser om deres potensial som metaverse-valuta.
7. Roblox: En ledende metaverse-plattform med fokus på spill og bruker-generert innhold. Bruger virtuell valuta (Robux), men ingen direkte bruk av stablecoins ennå. Plattformen er ideell for krypto-integrasjon.
8. Unity: Leverer software for spill- og 3D-utvikling, essensiell for metaverse-applikasjoner. Ingen direkte kobling til stablecoins, men deres teknologi driver mange metaverse-prosjekter.

9. CEVA: Spesialiserer seg på signalbehandling og AI-teknologi for IoT og AR/VR-enheter. Indirekte støtte til metaverse gjennom hardwareoptimalisering, ingen stablecoin-involvering.
10. Kopin: Utvikler mikroskjermer for AR/VR-headsets, relevant for metaverse. Ingen direkte kobling til stablecoins.
11. Galaxy Digital: Kryptofokusert finansselskap som investerer i blockchain og krypto, inkludert stablecoins. Deres ekspertise kan støtte metaverse-økonomier, men ingen direkte metaverse-prosjekter nevnt.
12. Himax: Produserer displaydrivere og komponenter for AR/VR-enheter, relevant for metaverse-hardware. Ingen stablecoin-tilknytning.
13. Elliptic Labs: Utvikler ultralydbasert berøringsfri teknologi for enheter, potensielt nyttig for metaverse-interaksjoner. Ingen kobling til stablecoins.
14. Enovix: Spesialiserer seg på avanserte batterier, som kan forbedre AR/VR-enheter i metaverse. Ingen direkte stablecoin-involvering.

Selskaper som Meta, Roblox og Unity er direkte involvert i metaverse, mens Google, Apple, Snap, Xiaomi, CEVA, Kopin, Himax og Enovix bidrar gjennom hardware eller infrastruktur. Stablecoins er relevante for metaverse-økonomier, men kun Galaxy Digital har direkte krypto-eksponering. Ingen av selskapene har bekreftet direkte integrasjon av stablecoins i metaverse ennå, men potensialet ligger der.