



BLOCKCHAIN @WORK

Blockchain tjenester i produksjon med "ordentlige» kunder - ikke bare POC eller pilotprosjekter

Sammendrag

Jeg har de siste årene påstått at Blockchain teknologien sannsynligvis kommer til å forandre mange forretningsmodeller for mange bransjer. Skeptikerne er mange. Er det ikke snart på tide å få noe i nyttig ut av Blockchain og DLT? Jeg har her samlet en knippe tjenester som baserer seg på Blockchain/DLT og som er i produksjon.

Sist oppdatert 26. desember 2018

Lasse Meholm
lasse@finansit.no

Blockchain @work

Er ikke Blockchain bare en døgnflue som snart forsvinner? Finnes det noen tjenester som faktisk bruker denne teknologien i dag med virkelige brukere? Skeptikere er mange og POC (Proof of Concept)/pilotprosjekter er enda flere. Er det ikke snart på tide å få noe nyttig ut av dette etter at det er investert milliarder i teknologien? Jeg har her samlet en knipe tjenester som baserer seg på Blockchain og som er i produksjon. Jeg har eliminert ICO og «vanlige» kryptoaktiva (kryptovaluta) prosjekter, i tillegg til spill. Det er et krav for komme i denne listen at tjenester har vært i operativ virksomhet med «ordentlige» kunder i minst 3 måneder. I dette dokumentet finnes ikke bare en liste, med også litt prosa om hver tjeneste, hvordan den fungerer og i hvilken bransje den tilhører.

Ifølge JP Morgan pågår det nå 86 000 Blockchain prosjekter, de aller fleste i POC eller Pilot. Det som også er interessant er at det i 2018 er investert nær 200 milliarder kroner i ulike ICO'er, i tillegg til at banker, forsikringsselskaper og annen næring har investert mellom 30 og 50 milliarder kroner i ulike Blockchain prosjekter. Den enorme investeringsviljen kommer til å resultere i mange nye forretningsmodeller og økt digitalisering av eksisterende modeller, selv om flere av disse prosjektene sikkert kunne vært gjennomført med tradisjonell teknologi.

Jeg benytter konsekvent, for enkelthets skyld, betegnelsen Blockchain selv om flere av tjenestene benytter DLT (Distributed Ledger Technology) som på mange måter er det samme, men uten blokker og dermed også uten noen til å «mine» blokken.

Innhold

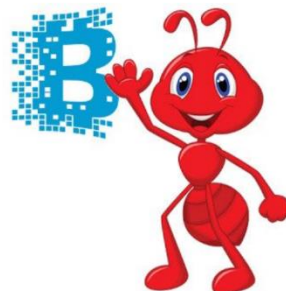
Ant Love.....	2
Ant remittance service	2
We-Trade (Trade Finance).....	2
TradeLense	3
BEXT360.....	3
Empower	4
Diwala.....	4
Norske Veritas (DNV.GL)	5
Brave.....	5
Vakt.....	6
IBM Food trust.....	6
Jeg eier mine data	7
Luftfart.....	7
Myndighetsrapportering fra forsikring.....	7
Spill industrien.....	8

Ant Love

AliPay donor tjeneste til gode formål. ([les mer her](#))

Ant Financial er finanskonsernet til konglomeratet Alibaba, en av verden største tjenestetilbydere på internett og mobilt nett. Ant Financial driver AliPay, en finansiell tjeneste som også har banklisens, som har nær en milliard bruker i Asia, og som nylig inngikk avtale med VIPPS i Norge. AliPay lanserte «Ant Love» sommeren 2016, etter at Alibaba i flere år investerte tungt i Blockchain teknologien. Tjenesten er åpnet for alle de 650 millioner AliPay sine kinesiske brukere. Det var en rekke skandaler i Kina før dette, ved at penger som ble gitt av rike som donasjon til gode formål ble brukt til alt annet gode formål. Rød Kors ble også dratt inn i en av skandalene og mistet anseelse, i et land hvor rike donerer milliarder av kroner til gode formål hvert år. «Ant Love» gjør det mulig for donatoren å følge hver eneste krone frem til slutt punktet og kan samtidig koble donator og mottaker direkte med hverandre basert på P2P arkitekturen i Blockchain. Korrupsjon blir plutselig bortimot umulig. Teknologien Blockchain gjør det også mulig å drive tjenesten mye billigere og mer effektivt enn med tradisjonell teknologi.

Ant Financial, an affiliate of the massive Chinese company Alibaba, has revealed that their Ant Love platform will be using blockchain for charity integrity, starting with China Social Assistance Foundation.



Ant remittance service

([les mer her](#))

Ant Financial lanserte sommeren 2018 en betalingstjeneste for personer som jobber i utlandet for å tjene penger til familien hjemme. Mange land i Asia har millioner av mennesker som jobber i utlandet i ofte dårlig betalte jobber som Au Pair, i restaurant eller tjenestebransjer, og som er der for å kunne brødfø familie sin i landsbyen de kommer fra. I Hong Kong alene er det 180 000 Filipinene som sender penger hjem til familien hver måned. Bankene og de tradisjonelle betalingstjenestene som MoneyGram og Western Union tar opp mot 10 % i gebyrer for å gjennomføre betalingen. I 2015 utgjorde dette 300 milliarder kroner på verdensbasis, til familier som trenger hver krone. Sommeren 2018 lanserte altså Ant Financial en tjeneste som er veldig mye billigere, mer effektivt og helt basert på Blockchain teknologien. Tjenesten er levert i et samarbeide med den Filippinske teleoperatøren Global Telecom som fra før drev mikrobetaling med tjenesten GCash. Det ble sendt hele 33 milliarder dollar (ca. 2 700 milliarder kroner) til Filipinene i 2017, fra Filipinene som jobber i utlandet og sender penger hjem til familien. GCash bidrar til at familien kan hente ut pengene i landsbyen sin i Filippinske Pesos, selv om selve betalingen foregår i en kryptoaktiva. AliPay har lisens fra finanstilsynet i Hong Kong for å bedrive betalingstjenester. AliPay opplyste til pressen i sommer at de planlegger å rulle ut samme tjeneste i andre land.

We-Trade (Trade Finance) ([les mer her](#))

We-Trade er en av svært mange plattformer for det som betegnes som «trade finance», og den første som gikk i produksjon sommeren 2018. «trade finance» er i stor grad den delen av internasjonal handel som inkluderer bankene, som betyr at eksportør ønske å sikre seg at faktura blir

betalt og importør ønsker å sikre seg at varene kommer frem uskadd før det betales. Bankene kommer da inn som mellommenn og gir bankgarantier og andre garantier for evnen til å betale på vegne av importøren, eller ofte hjelper eksportør ved å finansiere faktura slik at eksportør får betalt tidligere, eller andre tjenester som bidrar til å eliminere risikoen både eksportør og importør har, i tillegg til å bidra med likviditet. Dette tjener bankene mye på. Men prosessen generer også en lang kjede med papirer som skal skrives ut, signeres, sendes og kontrasieres, arkiveres, være gjenstand for revisjon og ofte krangler (10 %) fordi varene er feil eller inneholder mangler, i et marked hvor aktørene ikke har for mye tillit til hverandre. We-Trade effektiviserer prosesser, reduserer kostnader og medfører at parter som tidligere ikke stolte på hverandre nå får en gjennomsliktig plattform, og mye mindre papir å forholde seg til. Banken får også en enklere hverdag.

The screenshot shows the top navigation bar of the We-Trade website. It includes the We-Trade logo, a 'The platform' button, and links for 'Businesses', 'Banking partners', 'News', and 'Contact us'. Below the navigation is a dark blue banner with the title 'The platform' and a paragraph of text. To the right of the banner, there is a list of banks.

we.trade The platform Businesses Banking partners News Contact us

The platform

The we.trade platform is a digital one stop shop for trade. The platform built on the IBM Blockchain Platform using Hyperledger Fabric offers banks' customers access to a simple user-interface, leveraging innovative Smart Contract and opening up potential new trading opportunities.

We-trade har 13 banker med i arbeidet i tillegg til en rekke tjenesteytere. I Norden er det Nordea som er partner, men også banker som Deutsche Bank,

Rabobank, den globale banken HSBC er med, sammen med IBM som står for den tekniske gjennomføringen. We-Trade ble satt i produksjon sommer 2018 og flere av bankene starter nyåret 2019 med en omfattende utrulling av tjenestene. We-Trade er basert på Hyperledger Fabric og kjører i IBM Cloud.

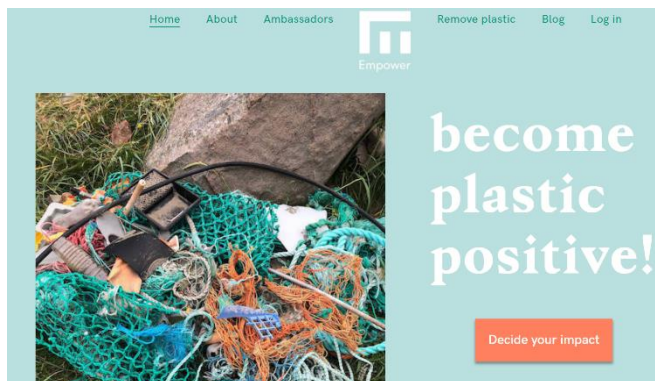
TradeLense ([les mer her](#))

Når jeg først er inne på trade finance, kan jeg nevne en annen del av samme verdikjede. TradeLense har utviklet seg over flere år fra starten i 2016 og ble i august 2018 lansert som et eget selskap eid i fellesskap av IBM og Maersk. Maersk har uten sammenligning den største flåten av containerskip i verden, og står for en stor del av logistikken både på de syv hav og til lands. TradeLense effektiviserer, digitaliserer, bringer tillit og gjennomsliktighet til det som skjer før bankene kommer inn i verdikjeder, nemlig transport av den fysiske leveringen. At IBM er med på både TradeLense og We-Trade kan muligens betyr at disse to plattformene samarbeider en gang i fremtiden? Mer enn 20 havnemyndigheter i mange land er med, tollmyndighetene i Nederland, Saudi Arabia, Singapore, Australia og Peru er med, i tillegg til Agility, CEVA Logistics, DAMCO, Kotahi, PLH Trucking Company, Ancotrans og WorldWide Alliance. Det er avgjørende med slike nye tjenester at «alle» er med, eller at tjenesten kan kobles sammen med konkurrerende tjenester. Med TradeLense kan de som sender varer følge transporten hele veien ettersom det er sensorer i containere (IoT) som indikerer hvor de er, temperatur, luftfuktighet og annet. I tillegg kan havnemyndigheter få sine dokumenter og elektronisk signere, noe tollmyndighetene også har tilgang til, slik at toll blir betalt korrekt. Både på skip og på land kan transporten lastes og losses effektivt og med full synlighet for både sender og mottaker, i tillegg til de som faktisk skal gjøre jobben.

BEXT360 ([les mer her](#))

har spesialisert seg på kaffe. De kobler også sammen kunstig intelligens med Blockchain. Fattige bønder i Afrika får en maskin som analyserer kaffebønnene etter at de er plukket. Kaffebønnene deles inn i nesten 100 ulike kvalitetskategorier, og registreres i Blockchain. De bruker STELLAR Blockchain og har opprettet en kryptoaktiva for hver kvalitet. Så får bonden STELLAR token (kryptoaktiva) for kaffebønnene, en token for hver kategori slik at det er 100 ulike tokens. Ettersom Blockchain er gjennomskiktig kan kaffebrennerier i Europa og USA kontakte boder direkte og veksele kaffebønner med token i STELLAR. Derfor mister lokale oppkjøpere med rufsete samvittighet muligheten til å lure bøndene ved å si at kvaliteten er lav og dermed dårlig betalt for. BEXT informerte at oppkjøpere fra Russland har skutt etter dem når de kommer til landsbyer i Afrika. Bext360 har lokale agenter i en rekke landsbyer i Afrika hvor bønder kan veksele inn sine STELLAR med lokal valuta, for en svært liten avgift, og det forhindrer i tillegg korrupsjon.

Empower ([les mer her](#))



er et norsk selskap som bidrar til at det plukkes opp plastikk fra havet. De har laget en form for global panteordning. Om du plukker en kilo plast fra havet og levere til et godkjent returpunkt får du STELLAR token for 1 dollar. Empower har en rekke donorer som ønsker å støtte en god sak og har betalt inn i fiat penger som Empower konverterer til STELLAR token (Kryptoaktiva). Donorene kan følge hver

eneste kroner de donerer frem til den som har plukket opp plast, alt er sporbart og gjennomskiktig, P2P. Dette har skapt en rekke tiltrengete arbeidsplasser i utviklingsland.

Diwala ([les mer her](#))

er også et norsk spennende selskap. De arbeider i afrikanske land, først og fremst i Uganda hvor gjennomsnittsalderen på innbyggere er 16 år!! De har et system for identitet og hver person kan bygge på med informasjon om kompetanse og utdanning. Målet er å få flere til å ta utdanning og gjerne høyere utdanning. De benytter en Blockchain teknologi og har en token (kryptoaktiva) som øker i verdi jo mer utdanning som kan dokumenteres.

Norske Veritas (DNV.GL) ([les mer her](#))

Det Norske Veritas som nå heter DNV.GL var tidlig ute med en Blockchain løsning i produksjon i september 2017. DNV.GL utsteder sertifikater til en rekke bedrifter og personer for å verifisere at skipet, oljeriggen, flyet, selskapet eller personen tilfredsstiller de krav og den kvalitet som stilles. Sertifikatene benyttes for å få tilgang til forsikring, anløp i havner, lån fra banker, nye prosjekter og annet. Problemer til DNV.GL har vært falske sertifikater. Sertifikatene har frem til september 2017 vært skrevet ut på papir, med fin logo og riktig underskrift. Men en enkel skanner og litt «copy-paste» er det enkelt å forfalske et sertifikat, og de blir ikke ofte sjekket. Men i september 2017 la DNV.GL ut alle 90 000 sertifikatene i en Blockchain løsning, der sertifikateiere fikk en QR kode, enten på PC eller mobil, som kan sendes og enkelt verifiseres. Løsningen ble utviklet sammen med Deliotte og benytter Ethereum som teknologi.



DNV.GL fikk «blod på tann» etter suksessen med sertifikatene og utvikler nå flere nye tjenester basert på Blockchain, blant annet «My Story» som er historien til matvarer. Maten vi spiser og vinen vi drikker har alle en historie fra de blir plantet eller fødes via et langt liv og transport, til de ligger på vår tallerken. ([les mer her](#))

Brave ([les mer her](#))

Brave er en ny web-browser som har fått svært stor utbredelse på kort tid. Brave har nå i overkant av 5 millioner daglige brukere, 80 % av dem på mobil. Brave ble startet av Brendan Eich og Brian Bondy 28. mai 2015. Brendan jobbet i Netscape i flere år før han ble en av skaperen av Java programmeringsspråket og senere etablerte han prosjektet for browseren Mozilla som han ledet i mange år, frem til Brave så dagens lys.

Brave er et godt eksempel på en helt ny forretningsmodell. Brave er en ny internet-browser for PC/Mac og mobiltelefon. Den jobber 2 til 8 ganger raskere enn Chrome, Safari og de andre browserne de fleste av oss bruker. Mye av grunnen er at all reklame er helt fjernet, ikke bare blokkert. Til gjengjeld oppfordres du til å betale for det innholdet du synes har verdi for deg, med en digital kryptografisk valuta (token) med betegnelsen BAT. BAT kan kjøpes for Bitcoin, Ether og et par andre kryptovalutaer på hjemmesiden til Brave, eller på et par krypto-børsen. Resultat blir dermed at de som bidrar til god kvalitet og informasjon som har nytte, blir belønnet for det. Og det gjelder ikke bare aviser og mediebedrifter, men like mye bloggere og andre som bidrar. Resultat blir at «gammeldags» annonser og klikk-basert-reklame som Google Adword blir irrelevant. Brave har også en rutine som gjør at du kan betale for reklame, om du mener den er relevant. Det er du som avgjør verdien av informasjonen og med det «kursen» på BAT. Brave er bygget basert på Ethereum Blockchain og benytter MetaMask utvidelse for å gjøre det lettere å bygge DApps (Distribuerte Applikasjoner) tilknyttet browseren. Det betyr at de som bruker Brave gis direkte tilgang til det etter hvert omfattende øko-systemet som bygges rundt Blockchain/DLT i fremtiden. DApps er dataprogrammer som kjøres distribuert i et nettverk av datamaskiner og ikke nødvendigvis din egen PC. MetaMask gjør det mulig å kjøpe Ethereum kode og smartkontrakter uten nødvendigvis å ha en Ethereum node.

Vakt ([les mer her](#))

Vakt er et selskap registret i England og med kontorer i London. Vakt ble skapt i 2017 av oljeselskapene BP (BP.L), Royal Dutch Shell (RDSA.AS), Norges Equinor, energi-handel-selskapene Mercuria Energy Group og Koch Supply and Trading, i tillegg til Gunvor gruppen. Bankene ABN Amro,



ING og Societe Generale har senere kommet inn på eiersiden. Vakt gikk i produksjon høsten 2018. Vakt digitaliserer og automatiserer handel i olje og gass, noe som sparer både kjøpere og selgere av råvarene for mye arbeid og kostnader. Vakt benytter Blockchain som kjerne,

noe som også medfører at motpartsrisiko reduseres gjennom atomic type transaksjoner. Plattformen håndterer også betaling og finansiering av utestående faktura gjennom integrasjon med [Komgo](#), en plattform som eies av 10 banker i tillegg til eierne av Vakt. Vakt er åpen for handel med nordsjøolje, men vil i løpet av 2019 åpne for olje fra USA og andre steder, i tillegg til andre energibærere.

IBM Food trust ([les mere her](#))

Hvert år blir millioner av mennesker syke av E.coli fra salat og salmonella fra egg. I tillegg dør millioner av mennesker hvert år etter å ha tatt falske medisiner kjøpt billig på internett. Tillit til at de produktene vi inntar er fri for farlige stoffer og ikke gjør oss syke blir viktigere og viktigere, når verdikjedene blir lengre og lengre. En vanlig salatblanding i USA har følgende typiske verdikjede: 1)bonden planter frøene som skal bli salat og salaten gror opp 2)bonden høster salaten 3)så sendes salaten til et selskap som vasker og klargjør salaten 4)så sendes den til et distribusjonssenter hvor den pakkes og lastes på transport 5)i butikken legges den på kjølelager 6)så hentes den fra kjølelager og legges i kjøledisken i butikken. Alle steder på veien fra bonden til din handlekurv er den i nærheten av eller i kontakt med tusenvis av andre grønnsaker og produkter. Dersom salaten er infisert med E.coli – hvor kommer smitten fra? De fleste verdikjeder har frem til nylig brukt ordre og pakkesedler på papir, noe som er tidkrevende å finne tilbake i. Tiden det tar å finne smitekilden er kritisk. IBM Food trust sørger for at hele verdikjeden er digitalisert og i tillegg brukes Hyperledger Blockchain for å sørge for at verdikjeden blir gjennomsiktig for alle som deltar, inkludert kunden i butikken som kan skanne barcode/QRcode. Tiden det tar å finne smitekilden har i enkelte tilfelle blitt redusert fra 7 dager til noen sekunder. I løpet av 2018 har en rekke store selskaper tatt teknologien i bruk som Golden State Foods, McCormick and Co., Nestlé, Tyson Foods og Wal-Mart Stores Inc.

[Her er en glimrende video fra en bonde i USA \(2 minutter\) som leverer til Wal-Mart.](#)

Jeg eier mine data

Mine data eller «my data» prosjekter er i skuddet om dagen. Etter en rekke innbrudd og tyveri av personlig informasjon i 2018, inkludert Cambridge Analytica fadeseen med Facebook sommeren 2018, og at kredittkort informasjon til 380 000 kunder i British Airways ble stjålet september 2018, noe som bare er toppen av isfjellet i en lang rekke datatyverier i 2018. De vi kjøper varer og tjenester av får mer og mer informasjon om oss og våre vaner, og vi blir mer og mer et produkt for smarte tjenester som bruker data som samles inn.



En av de tjenestene som ønsker å bidra til en sikrere hverdag for oss er Hu-manity ([les mer her](#)). De lanserte sommeren 2018 en Blockchain basert tjeneste som benytter Hyperledger Indy til for sikker identitet.

Tanken er at hver person skal ha kontroll på alle data som er lagret, og kan bestemme hvem og hvorfor andre skal få tilgang. Det opplyses også på hjemmesiden at slike data er verd tusenvis av millioner kroner, som nå tilfaller de

som samler inn data og ikke deg som eier av data. Det er et titalls lignende prosjekter på vei ut i markedet, og det er selvsagt å håpe at noen en dag finner en god global løsning på dette.

Luftfart

NIIT er et spansk selskap som har spesialisert seg på luftfart industrien. De lanserte produktet Chain-m september 2018, basert på Hyperledger Fabric. ([les mer her](#)) Chain-m gir flyselskaper, reiseagenter, selgere, flyplasser og andre muligheten til å følge med på antall billetter solgt, hvilke flyselskap som selger hvilke billetter, hvor mye billettene koster (bare totaler), hvor mye fortjeneste fra billettsalg og hvem som deler fortjenesten, og en rekke andre informasjonspunkter. Ettersom informasjonen er gjennomsiktig, men bare for dem som skal ha den (ikke konkurrenter), reduseres krangler og uenighet. Kostnadene reduseres og effektivitet bedres.

Som informert om i bloggen min arbeider flyselskapet Emirates sammen med flyplassen i Dubai om en Blockchain basert løsning for salg av billetter, utskrift av ombordstigningskort og sikkerhet på flyplassen. Dette er ventet i produksjon i løpet av 2019.

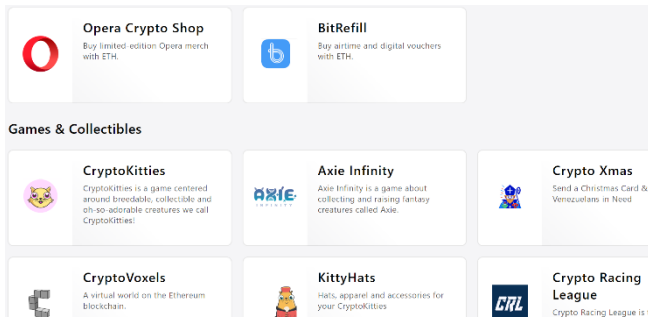
Myndighetsrapportering fra forsikring

EU kommisjonen har flere prosjekter for å finne ut om banker og forsikringsselskaper kan bli mer effektiv og kostnadseffektive i rapportering med bruk av Blockchain. Men myndighetene i USA kom dem i forkjøpet og lanserte «openIDL» i 2018 (open Insurance Data Link). ([les mer her](#)) Tjenesten er levert av AAIS en organisasjon som representerer 700 forsikringsselskaper og selgere av forsikring i USA. Løsningen fører til at forsikringsselskapene bruker langt mindre tid og energi på å rapportere til myndighetene, samtidig som myndighetene får informasjonen raskere og mer effektivt enn tidligere.

Løsningen benytter Hyperledger Fabric og er lukket for andre enn myndigheter og forsikringsselskapene. ([her er en video som forklarer bedre, 5 minutter](#))

Spill industrien

Det finnes svært mange spill som benytter Blockchain teknologien, og har gjort det i mange år. Både i



selve spillet og som teknologi for å kjøpe ressurser i spillet i form av kryptoaktiva. På denne listen finnes ingen av dem, foruten denne lille listen ettersom Opera er norsk. Browseren Opera har laget en liste med spill på mobilen som i mer eller mindre grad benytter Blockchain teknologien. ([les med her](#)) Her finnes CryptoKitties som har gitt Ethereum et kapasitetsproblem og i seg selv er en studie verd.

De dyreste kattene er omsatt for opp mot en million kroner, på toppen høsten 2017.

Det som er interessant med browsere på mobiltelefonen er at de fleste nå bygger inn sikker lagring av din private nøkkel til wallet i selve kjernen. De fleste prosessorbrikker til mobiltelefonen har alt en såkalt «enklave» et lite innbruddsikkert rom hvor privatnøklene kan gjemmes. Nå kommer altså OS og browsere som utnytter denne muligheten for å forenkle handel med kryptoaktiva.