



BLOCKCHAIN BUSINESS
COMMERCE & DESIGN

Inspirationskatalog over **blockchainløsninger**



Lifestyle & Design Cluster



Handel

INDUSTRIENS FOND

FEBRUAR 2023

Deloitte.

www.blockchainbusiness.dk



INDHOLDSFORTEGNELSE

01	Introduktion	side 3-4
02	Tendenser i mode- og designbranchen	side 5-7
03	Hvorfor blockchainteknologi?	side 8-16
04	Blockchain-usecases i mode- og designbranchen	side 17-23
05	Blockchainløsninger i mode- og designbranchen	side 24-35
06	Referencer og appendiks	side 36-47

INTRODUKTION

INTRODUKTION

Dette inspirationskatalog er en del af projektet *Blockchain Business in Commerce & Design*, som er finansieret af Industriens Fond. I første del af projektet fik over 600 virksomheder og professionelle interessenter i handels- og designbranchen grundlæggende viden om blockchainteknologien. Efterfølgende er der efterspurgt mere konkret viden om eksisterende branchespecifikke løsninger, og hvordan man kommer i gang med dem.

Udnyttet rigtigt vil blockchainteknologi kunne øge konkurrenceevnen for danske små og mellemstore virksomheder, der i fremtiden vil blive mødt af nye krav fra lovgivere og forbrugere, herunder EU-direktivet om øget produktansvar og det kommende digitale produktpas, der vil påvirke værdikæden i alle virksomheder i mode- og designbranchen. Samtidig vil kravet om et mere bæredygtigt samfund, hvor øget gennemsigtighed og viden om de produkter, der sælges, være en afgørende parameter for flere aktører, herunder den bevidste forbruger.

Blockchainteknologi gør det muligt at udvikle effektive løsninger, der kan øge gennemsigtighed gennem hele værdikæden. Især for danskdesignede produkter, hvor værdien typisk er høj, er blockchainteknologi interessant.

Alligevel benytter kun et fåtal af danske mode- og designvirksomheder i 2023 blockchainteknologi, hvilket især skyldes, at virksomhederne mangler viden om, hvad teknologien kan tilbyde.

[Et studie fra projektet viser](#), at 77 procent af respondenterne blandt danske design- og handelsvirksomheder har begrænset eller intet kendskab til blockchainteknologiens potentiale i deres virksomhed. Der er med andre ord stadig høje barrierer i forhold til at forstå blockchainteknologiens anvendelsesmuligheder; hvordan skal forretningsmodellen skrues sammen for aktørerne, og hvordan implementeres en blockchainløsning?

Formålet med dette inspirationskatalog er at give danske mode- og designvirksomheder et konkret overblik over eksisterende branchespecifikke blockchainløsninger på markedet og hjælpe med at træffe kvalificerede valg, når virksomhederne skal i gang med udvikling af digitale løsninger bygget på en blockchain. Vi håber, at dette inspirationskatalog bidrager til, at mode- og designvirksomheder, deres leverandører og kunder får kompetencer til at tage strategiske beslutninger om blockchainteknologi i deres arbejde med at fremme nye forretningsmodeller og cirkularitet for deres produkter.

TENDENSER I MODE- OG DESIGNBRANCHEN

TENDENSER I MODE- OG DESIGNBRANCHEN

I mode- og designbranchen ses tendenser indenfor fire hovedområder, henholdsvis det regulatoriske, det forbrugermæssige, det forretningsmæssige og det teknologiske område. De fire hovedområder er fremkommet på basis af en nuanceret undersøgelse af eksisterende faglitteratur, rapporter og artikler indenfor mode og design. Effekterne af tiltag og ændringer indenfor hvert hovedområde vil direkte eller indirekte aflede effekter indenfor ét eller flere af de andre hovedområder. Et eksempel er de ambitiøse klimamålsætninger, der indgår i den europæiske grønne pagt,³ der foruden at være en regulatorisk ændring også driver teknologiske og forretningsmæssige ændringer i virksomhedernes rejse for at nå klimamålsætningerne.

I dette inspirationskatalog fokuseres udelukkende på de regulatoriske tendenser, da de vil ramme alle små og store virksomheder, og samtidig vil de være en løftestang for gennemsigtighed. Tendenserne på det regulatoriske område beskrives på næste side, men vil ikke udgøre en udtømmende afdækning, da dette område konstant udvikler sig med nye forslag til EU-lovkrav. Hold dig opdateret om Europa-Kommissionens nye lovforslag og nyheder [her](#).

Ønsker du blot at se kataloget over blockchainløsninger, kan du finde det på side [30-35](#).



REGULATORISKE TENDENSER

Europa-Kommissionen fremlagde i slutningen af marts 2022 et udspil til EU's nye [tekstilstrategi](#) for den grønne omstilling af tekstilbranchen, som en del af en større [handlingsplan](#) for cirkulær økonomi.⁴ Denne strategi har som overordnet vision, at alle tekstilprodukter i EU i 2030 skal holde længere, være genanvendelige, fri for farlige stoffer og produceret med respekt for sociale standarder. Intentionen med tekstilstrategien er blandt andet at arbejde i retning af fælles designkrav, der er en del af en ny [ecodesign-forordning](#), og skal sørge for ens EU-regler for udvidet produktansvar for tekstiler.

EU arbejder ud fra devisen *Make fast fashion go out of fashion*, og de krav, der er relateret til at imødekomme dette, forventes at indgå som led i revision af [affaldsrammedirektivet](#) i 2023. Kernen i udspillet til en ny ecodesign-forordning er at få de mest klima- og miljøbelastende produkter væk fra det europæiske marked senest i 2030.⁴ Dertil kommer introduktionen af Europa-Kommissionens lovforslag om krav til et digitalt produktpas.¹ [Det digitale produktpas](#) vil stille krav til producenter af blandt andet tekstiler og møbler om at levere digital produktinformation, der er tilgængelig for forbrugerne. Dette kan omfatte produktspecifikationer og information om genanvendelighed og energieffektivitet. Det digitale produktpas skal gøre det lettere at reparere eller genbruge produkter og har til hensigt at øge gennemsigtighed i forsyningskæden. I forlængelse af dette blev der 6. december 2022 præsenteret en ny [EU-forordning om skovrydningsfri forsyningskæder](#). De pålagte produktspecifikationer i det digitale produktpas kommer derfor blandt andet til at indebære, at aktører og forhandlere, der ønsker at markedsføre produkter (læder, møbler, træ mv.) i EU eller eksportere dem, skal bevise, at produkterne både er lovlige og skovrydningsfri (produceret på arealer, der ikke har været udsat for skovrydning efter 31. december 2020). Når forordningen er trådt i kraft, har aktørerne og forhandlerne 18 måneder til at gennemføre de nye regler.

Der findes flere regulatoriske ændringer end de nævnte, men da dette inspirationskatalog henvender sig til danske virksomheder, fokuseres på initiativer fremlagt af Europa-Kommissionen, der vurderes at have enormt stor indflydelse på små såvel som store virksomheder i mode- og designbranchen, herunder forhandlere og producenter af tekstiler, møbler, tøj mv. Se en kort video [her](#), hvor blandt andre Else Skjold, Associate Professor, PhD og Head of KLOTHING, fortæller, hvordan EU-lovgivning påvirker mode- og designbranchen.

SCAN ELLER TRYK HER FOR MERE

EU-tekstilstrategi



EU-handlingsplan

Ecodesign-forordning



Affaldsrammedirektivet

Digitalt produktpas



EU-forordning om skovrydningsfri forsyningskæder

EU-lovgivningen af Else Skjold



HVORFOR BLOCKCHAINTEKNOLOGI?

- Global status på blockchainmarkedet
- Blockchain som en del af løsningen

BLOCKCHAIN KAN FORBEDRE TILLID OG GENNEMSIGTIGHED

I dette kapitel findes med baggrund i blockchainmarkedet, blockchainedetegn og fire casevirksomheder svar på, hvorfor og hvordan blockchainteknologi kan hjælpe virksomheder i mode- og designbranchen.

De fire casevirksomheder arbejder i dag med forretningsmodeller, der understøtter gennemsigtighed i forsyningskæden, dog **uden** at være blockchainbaseret, men derimod baseret på certificeringer og egne initiativer, der understøtter cirkularitet og øget gennemsigtighed.

I beskrivelsen af de fire cases præsenteres det, hvilken værdi blockchainteknologi **kunne tilføje**, og hvilke usecases de kunne understøtte. De generelle usecases præsenteres senere i dokumentet.

De blockchainbaserede forretningsmodeller adskiller sig fra de modeller, der anvendes i de fire casevirksomheder, ved at have tillidsskabende mekanismer

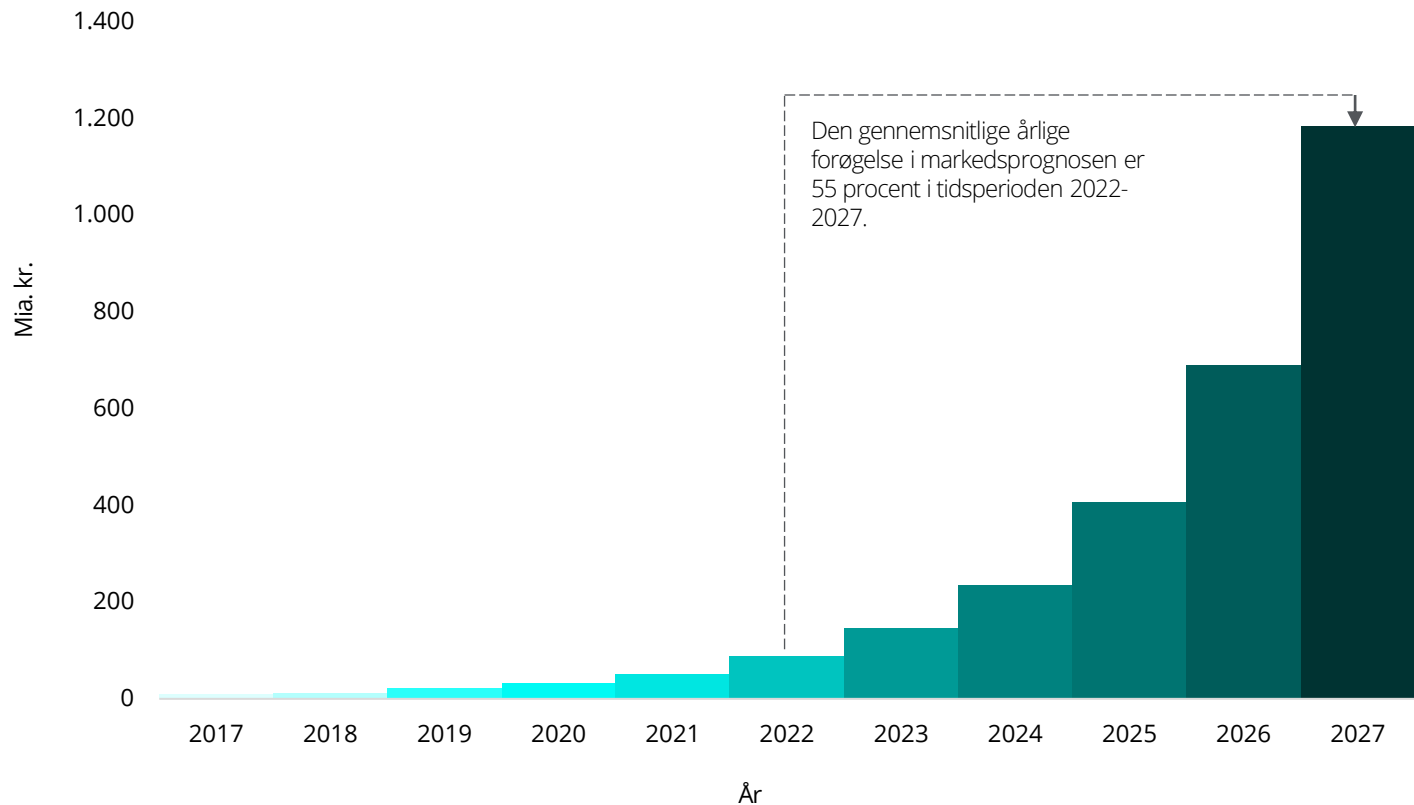
(datauforanderlighed, netværksbaseret ejerskabsstruktur), der fjerner behovet for en tillidsskabende tredjepart. Tilliden i blockchainsystemet er ikke knyttet til en central autoritet – et mellemlid – men er i stedet distribueret.

Med andre ord har deltagerne i et blockchainsystem som udgangspunkt ikke brug for at etablere et tillidsforhold til hver af de øvrige deltagere, så længe de har tillid til det samlede netværk af deltagere.

Casevirksomhederne spænder vidt i størrelse baseret på antal medarbejdere og omsætning, og der er fundet eksempler på både tøj- og møbelvirksomheder. Certificeringer afdækkes ikke i dette inspirationskatalog, og det anbefales, at man som virksomhed sætter sig godt ind i, hvad hvert certifikat står for, før man forsøger at tilegne sig et.

DEN GLOBALE MARKEDSVÆKST FOR BLOCKCHAIN ER EN GYLDEN MULIGHED FOR DANSKE VIRKSOMHEDER

PROGNOSE FOR BLOCKCHAINMARKEDET PÅ GLOBALT PLAN



VÆKST I MARKEDET FOR BLOCKCHAINANVENDELSE

Markedet for blockchain er i disse år under kraftig udvikling. Det globale blockchainmarked blev vurderet til ~11 mia. kr. i 2018 og forventes at vokse mere end hundrede gange til ~1.181 mia. kr. i 2027.

VÆKSTPOTENTIALE FOR DANSKE VIRKSOMHEDER

Danske virksomheder i mode- og designbranchen kan udnytte vækstpotentialet på blockchainmarkedet og derved være frontløbere på anvendelse af teknologien. Over en femårig periode fra 2022 til 2027 forventes blockchainmarkedet at blive ~13,6 gange større, hvilket svarer til ~55 procent per år.

BLOCKCHAINTEKNOLOGIEN SOM EN DEL AF LØSNINGEN

Her præsenteres fire grunde til, at blockchainteknologien kan være en del af løsningen i forhold til at øge gennemsigtighed i forsyningskæden i mode- og designbranchen. Fælles for dem alle er, at teknologien bringer øget tillid og troværdighed hos alle deltagere, da data på en blockchain er uforanderlige.

SPORBARHED

Blockchainteknologi tillader en sikker måde at spore varer og produkter på gennem hele forsyningskæden, og teknologien forhindrer datamanipulation, da teknologien gør, at man ikke kan redigere i data, der allerede er gemt på en blockchain.

GENNEMSIGTIGHED

Blockchainteknologi giver alle forsyningskædepartnere synlighed i hele livscyklussen for et produkt eller materiale fra dets oprindelse til dets nuværende placering.

AUTENTICITET

Blockchainteknologi kan hjælpe med at identificere og spore forfalskede produkter og sikre, at kun ægte varer når forbrugerne.

EFTERLEVELSE AF RETNINGSLINJER

Blockchainteknologi kan bruges til at strømline overholdelse af lovgivning, regler for produktsikkerhed og miljø og andre regler.



BLOCKCHAINTEKNOLOGIENS
POTENTIALE FOR DANSKE
HANDELSVIRKSOMHEDER

Er du interesseret i at læse mere om blockchainteknologi? Så kan du tilgå rapporten fra Blockchain Business [her](#) eller på næste side.

CASEVIRKSOMHED | ELSK

ELSK er dedikeret til at fremme en transparent og cirkulær forsyningskæde og til at hjælpe kunder med at navigere i certificeringer og grønne initiativer indenfor mode og design.

[ELSK](#) er en tøjvirksomhed, der blev grundlagt i 2013 i Thy i Danmark. ELSK har en vision om at gå forrest, når det gælder cirkularitet, substans og kvalitet.⁷ ELSK er medlem af [1% for the Planet](#), hvilket vil sige, at minimum 1 procent af deres omsætning doneres til miljøbeskyttelse. Gennem initiativet er der givet støtte til [Den Danske Naturfond](#), [GreenKayak](#) og [Plastic Change](#). ELSK anvender et miljøvenligt materiale, [TENCEL™ Lyocell](#), der er produceret af Lenzing ([side 20](#)). Lyocell er dannet af træ, og fibrene dannes ved, at træet hakkes til trækvas, hvorefter det opløses i en lukket kemisk proces og efterfølgende omdannes til små fibre, der skal skylles og senere spindes til garn. Det, at den kemiske proces foregår i et lukket system, betyder, at 99,5 procent af de kemiske stoffer bliver genanvendt. Størstedelen af beklædningsgenstandene fra ELSK bærer som minimum én certificering, men ofte flere. For at fremme

gennemsigtighed i modebranchen har ELSK udarbejdet en [oversigt](#) over de mest gængse certificeringer med tilhørende beskrivelser. ELSK har derudover iværksat nogle initiativer til fremme af cirkularitet af materialer og beklædningsgenstande og til at minimere spild. Et af deres initiativer er at strikke nye tekstilgenstande af deres garnrester. Et andet initiativ er deres platform [RE.ELSK](#), der blev lanceret i 2020. På platformen kan købes brugt ELSK-tøj, andensortering eller vareprøver. Som kunde kan man sende brugt tøj retur til ELSK, der herefter vil blive sat til salg på platformen. ELSK har bygget en incitamentsmodel op omkring platformen, hvor den kunde, der har indsendt sit brugte tøj, får en rabatkode til webshoppen. ELSK er et eksempel på en virksomhed, der ved en kombination af certificeringer, donationsprogrammer og interne cirkulære initiativer opnår gennemsigtighed i værdikæden.

Usecases



ØGET
SPORBARHED



STYRKET
AUTENTICITET



ØGET
CIRKULARITET



ØGET FORBRUGER-
ENGAGEMENT

Hvilken værdi bringer blockchainteknologi?

ELSK har mange initiativer, der forsøger at styrke brandet ift. cirkularitet og bæredygtighed, hvilket er beskrevet til venstre. I dag benyttes primært certificeringer til at underbygge denne position. Dette forudsætter, at forbrugerne kender og stoler på de certificeringer, som ELSK har.

Ved introduktion af blockchainbaserede løsninger kunne ELSK fortælle og vise deres kunder, at data i deres forsyningskæde er uforanderlige, når de er blevet registreret. På den måde skabes en højere grad af gennemsigtighed fra mark til forbruger.

Ydermere kunne ELSK anvende blockchainteknologi til at styrke incitamentsstrukturen på RE.ELSK, ved at point optjent (i form af tokens) på platformen kunne anvendes som betaling i andre blockchainnetværket mv.

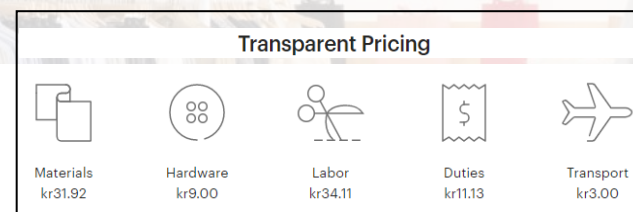
ELSK kunne skabe øget sporbarhed, styrket autenticitet, øget cirkularitet og øget forbrugerengagement med reelle data og ikke udelukkende via certificeringer, der beror på tredjeparter.

CASEVIRKSOMHED | EVERLANE

Everlane er en amerikansk tøjforhandler, der har bygget en forretningsmodel op omkring gennemsigtighed og senere hen klimamål og certificeringer indenfor cirkularitet og miljøbevidsthed.

Everlane sælger minimalistisk tøj og accessories af høj kvalitet til kvinder og mænd. Virksomheden er grundlagt i 2010 og har hovedsæde i San Francisco. Everlane er kendt for sin gennemsigtige prismodel, der eliminerer avancetillæg og mellemhandlere, og virksomheden er dedikeret til en cirkulær og etisk fremstillingspraksis. På Everlanes [hjemmeside](#) kan man tilgå beskrivelse af tekstiler brugt på en specifik beklædningsgenstand, og der er gennemsigtighed i, hvor stor en andel af omkostningerne der er gået til materialer, hardware, arbejdskraft, transport og told. Blandt Everlanes 13 certificeringer på materialer har de blandt andet opnået certificeringen [Cradle To Cradle](#) Gold Certification⁸. Certificeringen er en global standard for produkter, der er sikre, cirkulære og ansvarligt fremstillet, og som muliggør en cirkulær økonomi gennem regenerative produkter og procesdesign.⁹ Blandt flere initiativer kan

nævnes, at Everlane har sat nogle klimamål ud fra Science Based Targets initiative ([SBTi](#)). SBTi blev etableret i 2015 for at hjælpe virksomheder med at opstille mål for reduktion af CO2-udledning i overensstemmelse med Paris-aftalen. Everlane har blandt andet en målsætning om 55 procent lavere CO2-udledning per produkt i 2030 i forhold til 2019.⁸ For at nå denne målsætning har Everlane igangsat en række CO2-reducerende tiltag. Blandt disse kan nævnes, at 97 procent af Everlanes tekstiler, der indeholder polyester og nylon, består af certificerede genbrugsfibre med oprindelse fra vandflasker, fiskenet og reststoffer.⁸



Usecases



ØGET
SPORBARHED



STYRKET
AUTENTICITET



ØGET
CIRKULARITET

Hvilken værdi bringer blockchainteknologi?

Everlane har gennemsigtighed som en bærende del af brandfortællingen, som beskrevet til venstre. I dag benyttes primært certificeringer og kommunikation om prismodel til at underbygge denne position tillige med udmeldingen om klimamål ud fra SBTi. Hvis disse initiativer skal bære frugt, forudsætter det, at forbrugerne kender og stoler på certificeringerne og Everlane.

Ved at introducere blockchainbaserede løsninger kunne Everlane fortælle og vise deres kunder, at data i deres forsyningskæde er uforanderlige, når de er blevet registreret. På den måde skabes en højere grad af gennemsigtighed fra mark til forbruger.

Everlane kunne skabe øget sporbarhed, styrket autenticitet og øget cirkularitet med reelle data og ikke udelukkende via certificeringer, der beror på tredjeparter.

CASEVIRKSOMHED | BOLIA

Bolia er en anerkendt og stor aktør på interiør- og møbelmarkedet, der fokuserer på ansvarlighed i forhold til både design, materialer og produktion.

Bolia er en dansk designvirksomheder, der fremstiller og forhandler møbler. Virksomheden er grundlagt i 2000 og har siden 2006 haft et mantra om at producere kvalitetsprodukter i naturlige materialer. Ligesom [Patagonia](#) har Bolia benyttet sig af officielle miljømærker for at øge gennemsigtighed i værdikæden¹⁰. For at sikre valid og troværdig dokumentation for overholdelse af kravene i de relevante faser i værdikæden indgår auditering og kontrolbesøg udført af en forhåndsgodkendt tredjepart fra et certificeringsfirma som en vigtig del af selve certificeringen.¹¹ Miljøfremmende tiltag i Bolia omfatter blandt andre omlægningen til FSC®-certificeret træ.¹⁰ Forest Stewardship Council (FSC®) er en global certificering vedrørende ansvarlig skovdrift og tager hensyn til både de sociale, økonomiske og miljømæssige genbrugsparetre.¹² I 2021 udførte FSC® et pilotprojekt med det formål at fremme sporbarhed ved hjælp af blockchainteknologi, et initiativ, det som virksomhed er

værd at holde øje med.¹³ Derudover har Bolia fået tildelt EU-Blomsten på et udvalg af deres møbelstoffer, hvilket medfører krav til, hvilke kemikalier der må benyttes, krav vedrørende spildevand fra farverier, krav vedrørende sociale forhold såvel som fysiske kvalitetskrav vedrørende eksempelvis farveægthed og krymp.¹¹ I Bolia suppleres EU-Blomsten med OEKO-TEX®-certificeringen på både deres tekstil- og lædermaterialer. Hvor EU-Blomsten favner certificering af en lang række produkter, er OEKO-TEX® en certificering målrettet tekstil- og lædervarer. Som et nyere tiltag gik Bolia fra 2019 i gang med at udfase ikkesporbart læder.¹⁴ I dag er alt læder i sortimentet sporbart. Initiativet skal sikre, at læderet er af høj kvalitet, og at det kommer fra områder, hvor der er lovgivning, der understøtter dyrevelfærd. Bolia er et eksempel på en virksomhed, der gennem certificeringer og fuld dedikation opnår øget gennemsigtighed i forsyningskæden.

Usecases



ØGET
SPORBARHED



STYRKET
AUTENTICITET



ØGET
CIRKULARITET

Hvilken værdi bringer blockchainteknologi?

Bolia har mange initiativer, der forsøger at styrke brandet ift. cirkularitet og bæredygtighed, som beskrevet til venstre. I dag benyttes primært certificeringer til at underbygge denne position.

For eksempel bruger Bolia FSC®-certificeret træ. FSC® er i gang med at udvikle en blockchainbaseret sporingsløsning, som Bolia kunne benytte i fremtiden til at skabe adgang til data for deres kunder. Ydermere kan blockchainbaserede løsninger hjælpe Bolia til at fortælle og vise deres kunder, at data i deres forsyningskæde er uforanderlige, når de er blevet registreret.

Bolia kunne skabe øget sporbarhed, styrket autenticitet og øget cirkularitet med indblik i reelle data på tværs af deres tre primære råvarer (træ, tekstil og læder) og ikke udelukkende via certificeringer, der beror på tredjeparter.

CASEVIRKSOMHED | PATAGONIA

Patagonia er frontløber, når det kommer til at tage ansvar og igangsætte egne initiativer med henblik på at fremme en transparent, cirkulær og etisk værdikæde.

Patagonia er et amerikansk tøjfirma, der producerer udendørstøj og -udstyr i god kvalitet med henblik på at øge genbrug og cirkularitet. Virksomheden blev grundlagt i 1973 af Yvon Chouinard og har [hovedkontor](#) i Californien. Patagonia er en foregangsvirksomhed, når det kommer til at tage aktivt ansvar for sin tøjproduktion og det aftryk, den sætter på miljøet. Patagonia er en B Corp-certificeret virksomhed.¹⁵ B Corp-certificeringen er en privat og global certificering, der vedrører, hvilken forskel en virksomhed gør for samfundet. For at opnå B Corp-certificeringen skal en virksomhed leve op til en række ambitiøse samfunds- og miljømæssige standarder og samtidig udvise en ekstraordinær grad af ansvarlighed og gennemsigtighed på tværs af hele værdikæden. Patagonia er et eksempel på, hvordan tøjindustrien i mange år har forsøgt at regulere sig selv. For at opnå yderligere gennemsigtighed i forsyningskæden har Patagonia, blandt andre tiltag udviklet et internt

program, der skal fokusere på miljøansvaret i forsyningskæden.¹⁶ Formålet er at måle, reducere og eliminere miljøpåvirkninger fra fremstilling af materialer og Patagonia-produkter. Programmet implementeres på leverandørfaciliteter og dækker over en bred vifte af påvirkningsområder, herunder kemikalier, vandforbrug, energiforbrug, drivhusgasser og affald. Patagonia tilbyder desuden gratis reparation af deres produkter, og forbrugerne kan således sende produkter til et reparationscenter. Alternativt opfordrer Patagonia til gør-det-selv-reparationer ved hjælp af guides og videoer.¹⁷ Derudover har Patagonia udarbejdet en incitamentsmodel, der belønner klimafokuserede leverandører med en rabatordning. Initiativet udgør et af de første eksempler på en virksomhed, der aktivt forsøger at påvirke de indirekte udledninger, som virksomheden ikke selv kontrollerer.¹⁸

Usecases



ØGET
SPORBARHED



STYRKET
AUTENTICITET



ØGET
CIRKULARITET



ØGET FORBRUGER-
ENGAGEMENT

Hvilken værdi bringer blockchainteknologi?

Patagonia har mange initiativer, der forsøger at styrke brandet ift. cirkularitet og bæredygtighed, som beskrevet til venstre. I dag benyttes primært certificeringer til at underbygge denne position.

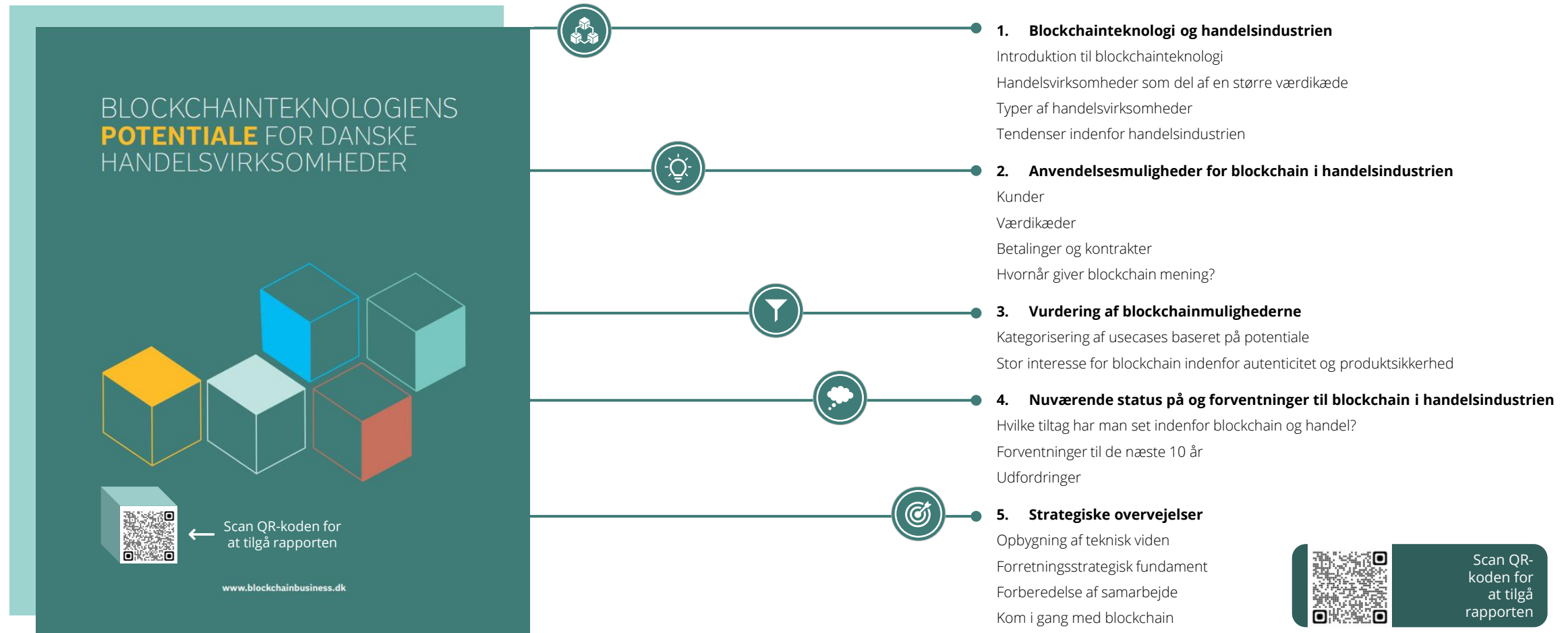
Ved introduktion af blockchainbaserede løsninger kunne Patagonia fortælle og vise deres kunder, at data i deres forsyningskæde er uforanderlige, når de er blevet registreret. På den måde skabes en højere grad af gennemsigtighed fra mark til forbruger.

Ydermere kunne Patagonia anvende blockchainteknologi til at styrke incitamentsstrukturen på reparationsservice, ved at optjente point (i form af tokens) kunne anvendes som betaling i andre blockchainnetværket mv.

Patagonia kunne skabe øget sporbarhed, styrket autenticitet, øget cirkularitet og øget forbrugerengagement med reelle data og ikke udelukkende via certificeringer, der beror på tredjeparter.

LÆS MERE OM BLOCKCHAINTEKNOLOGIENS POTENTIALE

I rapporten *Blockchainteknologiens potentiale for danske handelsvirksomheder* forklares teknologien ud fra et forretningsperspektiv. Derudover gives der indsigt i, hvilke strategiske overvejelser en handelsvirksomhed bør gøre sig, inden et blockchainprojekt igangsættes.



BLOCKCHAIN-USECASES I MODE- OG DESIGNBRANCHEN

- Øget sporbarhed
- Styrket autenticitet
- Øget cirkularitet
- Øget forbrugerengagement

USECASES

BLOCKCHAIN-USECASES I MODE- OG DESIGNBRANCHEN

De identificerede usecases i mode- og designbranchen er valgt på baggrund af litterære artikler, fagbøger og tidligere definerede usecases i [udgivelser](#) fra Blockchain Business. Der er identificeret fire usecases, der beskrives på de efterfølgende sider. Disse skal ikke ses som gensidigt udelukkende, men kan sameksistere og overlape på forskellig vis.

BLOCKCHAIN-USECASES INDENFOR MODE OG DESIGN



ØGET SPORBARHED

Virksomheder kan gøre forsyningskæden transparent med øget sporbarhed.



STYRKET AUTENTICITET

Virksomheder kan styrke brand-identitet med digitalt ejerskab og autenticitetsbevis.



ØGET CIRKULARITET

Virksomheder kan styrke den cirkulære økonomi gennem decentrale og åbne markedspladser.



ØGET FORBRUGERENGAGEMENT

Virksomheder kan øge forbrugerengagementet med fornyende loyalitetsprogram.

- Orienteret mod efterlevelse af regulering og retningslinjer
- Orienteret mod vækst og nye markedsmuligheder





ØGET SPORBARHED

Ved hjælp af blockchainteknologi kan virksomheder i mode- og designbranchen gøre forsyningskæden transparent med øget sporbarhed.

MARKEDSMULIGHED

Blockchainteknologi kan anvendes til at sikre gennemsigtighed og validering af produkter og spore herkomsten af blandt andet tekstil- og møbelartikler. Sporbarhed er evnen til at spore alle processer fra indkøb af råvarer til produktion, forbrug og bortskaffelse, for at afklare hvornår, hvor og af hvem produktet er produceret. Dette kan være med til at beskytte forbrugerne mod at blive vildledt eller snydt, og yderligere kan det bidrage til, at forbrugerne kan få indsigt i, om produkterne er produceret og transporteret under etiske og miljøvenlige forhold. Derudover kan blockchainteknologi hjælpe virksomhederne med at overholde lovgivning og retningslinjer, herunder de kommende krav til [det digitale produktpas](#) og lovkrav vedrørende [bæredygtighedsrapportering](#).

LENZING

Lenzing er en virksomhed indenfor træbaserede specialfibre. Lenzing har som den første virksomhed i tekstilbranchen brugt blockchainløsningen TextileGenesis til at sikre tekstilers sporbarhed fra fibre i skoven til produktion og distribution. Platformen giver kunder, samarbejdspartnere og forbrugere overblik over hele tekstilforsyningskæden. Læs mere i casestudiet [her](#).

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL

Den globale certificering FSC® vedrørende ansvarlig skovdrift har siden 2021 kørt pilotprojekter med blockchain som verificeringsteknologi. Formålet er at forhindre falske påstande og sikre sporbarhed for FSC®-materiale på tværs af forsyningskæder ved blandt andet at afskaffe dokumentbaseret verifikation. Læs mere om projektet [her](#).





STYRKET AUTENTICITET

Ved hjælp af blockchainteknologi kan virksomheder i mode- og designbranchen styrke brand-identitet med digitalt ejerskab og autenticitetsbeviser.

MARKEDSMULIGHED

Gennem digitalt ejerskab og autenticitetsbeviser på en blockchain kan virksomheder sikre beskyttelse af deres identitet. Blockchainbaserede digitale aktiver er manipulationssikre og kan nemt verificeres og autentificeres. Det skyldes, at data på en blockchain er distribueret i et netværk af computere, der hver især gemmer en kopi af dataene, hvilket gør det svært at manipulere med dataene, da data skal ændres på alle computere i netværket. Et digitalt autenticitetsbevis kan være med til at styrke tillid, brand-loyalitet og gennemsigtighed omkring brandet hos forbrugerne. Et digitalt ejerskab kan være repræsenteret gennem unikke digitale aktiver, der ikke kan ombyttes med eller erstattes af andre aktiver. Derudover vil virksomheder kunne bekæmpe markedet for kopivarer og svindel.

ARIANEE

Arianeer administrerer digitale ejerskabscertifikater vedrørende fysiske aktiver på en blockchain. Målet er at skabe en ny standard for certificering og sporing af ejerskabet af fysiske aktiver, såsom luksusvarer og kunst. Arianeer vil skabe et manipulationssikkert digitalt ejerskabscertifikat og give ejerne mulighed for at overføre ejerskab af deres aktiver til andre og køberne mulighed for at verificere ægtheden af et aktiv før køb. Besøg Arianeer [her](#).

AURA BLOCKCHAIN CONSORTIUM

Aura Blockchain Consortium er et globalt luksus-blockchainkonsortium grundlagt af LVMH*, Prada og Cartier og udviklet af ConsenSys og Microsoft til at verificere ægtheden af luksusvarer. Aura Blockchain Consortium giver et digitalt bevis på ejerskab, der kan overdrages til nye ejere af produktet. Besøg Aura Blockchain Consortium [her](#).

* Multinationalt konglomerat bestående af Louis Vuitton, Moët og Hennessy





ØGET CIRKULARITET

Virksomheder kan styrke den cirkulære økonomi gennem decentrale og åbne markedspladser baseret på blockchainteknologi.

MARKEDSMULIGHED

Producenter og forhandlere af mode fokuserer ikke i lige så høj grad på genbrugsinitiativer, når produktet er solgt. Et tiltag til at imødekomme dette kunne være at oprette en decentral markedsplads for sekundære materialer og brugte genstande.⁶ En blockchainbaseret markedsplads giver købere og sælgere mulighed for at handle med hinanden uden behov for et mellemlid og kan give mere gennemsigtighed og mindre svindel i branchen. Derudover vil decentrale markedspladser for brugte genstande bidrage til cirkulær økonomi og give et mere sikkert miljø for købere og sælgere, da smarte kontrakter kan hjælpe med at automatisere og håndhæve vilkårene for et salg. Et andet tiltag kunne være at oprette en åben markedsplads til udveksling af industrielle blockchaingenererede data med andre virksomhedsforbindelser. Data kan være tilgængelige for specifikke målgrupper med forskellige adgangsniveauer.

QUEEN OF RAW

[Queen of Raw](#) er en online decentral markedsplads, der ved hjælp af blockchainteknologi matcher købere og sælgere af ubrugte tekstiler og reststoffer. Fremfor at ubrugte tekstiler skal ende som affald, kan virksomheder sælge reststoffer på markedspladsen Queen of Raw til andre virksomheder. Softwaren [Materia MX](#) holder styr på, hvor meget vand, kemikalier, energi og penge en virksomhed sparer.

TRICK

TRICK er et europæisk pilotprojekt opstartet i 2021 med fokus på standardisering og produktcirkularitet indenfor tekstiler og fødevarer blandt små og mellemstore virksomheder. TRICK ser blandt andet ind i en åben markedsplads, hvor hensigten er at fremme cirkularitet ved hjælp af udveksling af blockchaindata. Projektet har blandt andet modtaget finansiering fra EU. Læs mere om projektet [her](#).





ØGET FORBRUGERENGAGEMENT

Ved hjælp af blockchainteknologi kan virksomheder i mode- og designbranchen øge forbrugerengagementet med fornyede loyalitetsprogram.

MARKEDSMULIGHED

Ændring af forbrugeradfærd og behovet for at digital transformere styrer flere brands væk fra traditionelle loyalitetsprogrammer.

Et loyalitetsprogram baseret på en blockchain i mode- og designbranchen kan kobles til enhver kunde, der foretager køb fra deltagende forhandlere. Kundernes loyalitetspoint gemmes på en blockchain og kan blandt andet bruges til at få rabat på fremtidige køb. De indsamlede point udløber aldrig og mister aldrig værdi i modsætning til traditionelle belønningpoint.

Et blockchainbaseret loyalitetsprogram kan også anvendes til at spore kundernes adfærd og præferencer. Virksomheder kan desuden nytænke loyalitetsprogrammer gennem digitale kampagner og gratis gaver i form af digitale aktiver, der kan hjælpe med at skabe mere kundeværdi, forbrugerengagement og samskabelse.

CLINIQUE

I 2021 lancerede skønhedsmærket Clinique en [onlinekonkurrence](#) gennem programmet *Smart Rewards*, hvor kunderne blev opfordret til at dele historier om optimisme. Tre konkurrencevindere blev belønnet med et Clinique-mærket digitalt samlerobjekt i form af et digitalt aktiv, der gav adgang til udsolgte produkter. De tre indehavere af digitale aktiver modtager et udvalg af mærkevarer en gang om året i løbet af det næste årti.

ADIDAS OG PRADA

I 2022 gik Adidas og Prada sammen om at bruge digitale aktiver til at engagere skaberfællesskabet inden for digital kunst ved at invitere kunstnere til at indsende deres kunstværker. En verdenskendt digital kunstner udvalgte 3.000 kunstværker og kompilerede dem for at skabe et unikt, brugergenereret, crowdsourcet [kunstværk](#), der blev solgt som et digitalt samleobjekt.



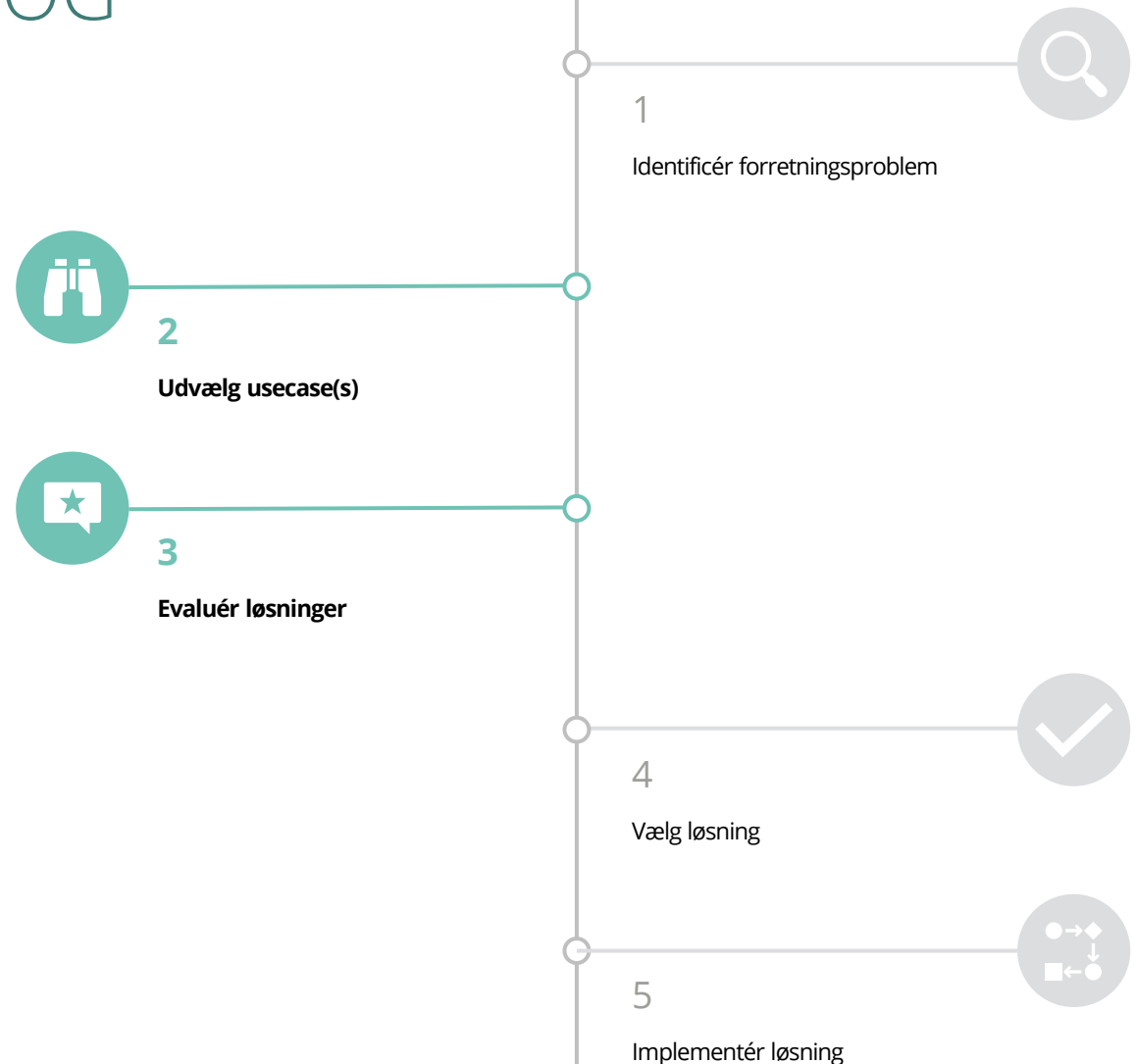
BLOCKCHAINLØSNINGER I MODE- OG DESIGNBRANCHEN

UDVÆLGELSE AF USECASES OG EVALUERING AF LØSNINGER

Det følgende kapitel giver et overblik over de mulige blockchainbaserede løsninger, der findes i markedet, som understøtter virksomheder i mode- og designbranchen. Overblikket på side 30 indeholder en kobling fra usecase til konkret blockchainløsning, mens overblikket på side 31 evaluerer blockchainløsningerne på forretningsmæssige og tekniske parametre. Fra side 32 og frem til side 35 kan findes referencer til virksomheder, der anvender løsningerne tillige med supplerende information. I sin helhed skal kapitlet føre til, at virksomheder, der ønsker at undersøge muligheden for at implementere en blockchainløsning, har et informeret udgangspunkt.

FORRETNINGSPROBLEM, USECASE(S) OG EVALUERING

Udvælgelse af informationssystemer resulterer i flere valg og fravalg, men ultimativt starter det med at identificere et problem, og det slutter med implementering af en løsning. For at hjælpe læseren tages der udgangspunkt i en generisk udvælgelsesproces, der kan ses til højre. I dette katalog fokuseres primært på trin **2** og **3** i udvælgelsesprocessen. Dog beskrives hvert af de fem trin kort på næste side.



BESKRIVELSE AF UDVÆLGELSESPROCES



Trin 1. For at kunne vælge den rigtige løsning er det nødvendigt at identificere, hvilke(t) forretningsproblem(er) virksomheden står overfor. Dette inspirationskatalog hjælper **ikke** med at identificere forretningsproblemer, men tilbyder derimod nogle overordnede usecases (se kapitel om usecases fra side 19), som virksomheder forhåbentlig kan spejle sig i.



Trin 2. Virksomheden vælger de(n) usecase(s), som den ønsker at fokusere på. Formålet med at starte med kendte usecases er, at virksomheden starter med konkrete udfordringer, som andre virksomheder har stået overfor før. På den måde er der viden og erfaring at hente – på både problem- og løsningssiden. Ydermere er det vigtigt, at dette trin omfatter undersøgelse af, hvilke data der er nødvendige og til rådighed – både internt og eksternt. Kortlægning af datatilgængelighed er fundamentet for alle sporbarheds-usecases og bør ikke undervurderes.



Trin 3. Evaluering af løsningerne består af relevante parametre for udvælgelse af blockchainløsninger. Parametrene kan anskues som en tjekliste, der hjælper virksomheden med at identificere de opmærksomhedspunkter, der er vigtige for udvælgelse af blockchainløsninger. Nogle af parametrene er forretningsorienterede, mens andre er af blockchainteknisk karakter. Parametrene beskrives på de følgende sider. Hvis du ønsker at springe beskrivelsen over, kan du finde listen af blockchainløsninger på side 30-35.



Trin 4 og 5. Valg og implementering af løsning er **ikke** inkluderet i dette inspirationskatalog, da det vil kræve indsigt i den konkrete virksomhedskontekst at kunne anbefale en specifik løsning. Dog er et konkret råd, at når blockchainløsninger vælges, så er det ikke nok at tænke i *minimum viable product (MVP)*, som er kendt fra agile udviklingsrammeverker. Det er også vigtigt at overveje, hvilke aktører der skal være med i et *minimum viable ecosystem (MVE)*, da blockchainbaserede løsninger ofte er afhængige af samarbejdspartnere, hvis kunden skal opleve værdi. Se dette [link](#) for inspiration til at balancere MVP og MVE. Det er ofte ikke tekniske barrierer, der afgør, om en blockchainløsning bliver en succes, men derimod de udvalgte samarbejdspartnere, som økosystemet startes med.



1
Identificér forretningsproblem



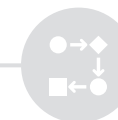
2
Udvælg usecase(s)



3
Evaluér løsninger



4
Vælg løsning



5
Implementér løsning

PARAMETRE FOR UDVÆLGELSE AF BLOCKCHAINLØSNINGER

Overblikket over blockchainløsninger indeholder flere parametre. Parametrene er inddelt i tre hovedkategorier: usecase(s), forretning og teknik. Sammenhængskraften imellem parametrene beskrives på denne side. En beskrivelse af de forretnings- og teknisk orienterede parametre beskrives på de to efterfølgende sider.

USECASE(S)

Når it-løsninger vælges, er det vigtigt, at fokus er på den forretningsværdi, der skal skabes. Derfor starter dette udvælgelses af blockchainløsninger med usecases. Det kan være en god ide at vælge en enkelt usecase til at starte med. Det anbefales at foretage en analyse af, hvilke usecases der er mulige kandidater over de næste 6-18 måneder (roadmap). På den måde kan inspirationskataloget hjælpe med, hvilke løsninger der dækker virksomhedens forretningskrav på både kort og mellemlang sigt.



Øget sporbarhed
(se beskrivelse på side 20)



Styrket brand-identitet
(se beskrivelse på side 21)



Øget cirkularitet
(se beskrivelse på side 22)



Øget forbrugerengagement
(se beskrivelse på side 23)

FORRETNING

De forretningsorienterede parametre hjælper virksomhederne til at blive klogere på, hvilken omkostningsmodel løsningen har, og hvilken branche den er målrettet. Modenhed fokuserer på de forretningsmæssige aspekter, der er essentielle for, at en softwarevirksomhed lykkes. Dog er det vigtigt at huske på, at løsninger ikke har samme modenhed, som for eksempel SAP, da blockchainteknologien i sig selv er ung. Oprindelsesland beskriver, hvor løsningen er fra og kan give en ide om, hvilken lovgivning løsningen baserer sig på.



Omkostningsmodel



Branche



Modenhed



Oprindelsesland

TEKNIK

De teknisk orienterede parametre omhandler blockchainspecifikke elementer, såsom energieffektivitet, blockchaintype, underliggende platform, og hvilken token-økonomi der driver incitamentsstrukturen for brugen af løsningen. Disse parametre er alle afgørende for, hvordan de forretningsmæssige krav, der blev identificeret i forbindelse med udarbejdelse af roadmap, kan understøttes.



Energieffektivitet



Type (offentlig, privat, konsortium)



Blockchainplatform



Token-økonomi

FORRETNINGSORIENTERED E PARAMETRE

På denne side beskrives de forretningsorienterede parametre, som blockchainløsningerne evalueres på.

FORRETNINGSPARAMETRE



OMKOSTNINGSMODEL

Denne parameter beskriver, hvilken model kunden skal forvente at betale efter. Det kan for eksempel være per transaktion, per måned eller per bruger. Mange af disse modeller vil ligne andre softwarebetalingsmodeller.



Branche

Denne parameter angiver hvilket fokus løsningen måtte have.



MODENHED

Løsningers modenhed er en sammensætning af antal ansatte, etableringsår, aktivitet på [GitHub](#) (som en proxy for størrelsen af økosystemet og løsningens åbenhed), og hvilke sociale platforme virksomheden bag løsningen befinder sig på. Modenheden vil da blive vurderet på en skala, der går fra lav over middel til høj. Se data i appendiks på side 41. Modenhedsparameteren kan spille sammen med læserens eget helhedsindtryk af blockchainløsningen.



OPRINDELSES LAND

Oprindelsesland kan angive, hvilken regulering løsningen følger, for eksempel datalovgivning fra EU ([GDPR](#), [Schrems II](#), [NIS2](#)).



TEKNISK ORIENTEREDDE PARAMETRE

På denne side beskrives de fire teknisk orienterede parametre, som blockchainløsningerne evalueres på.

TEKNISKE PARAMETRE



ENERGIEFFektivITET

Visse blockchainplatforme kritiseres med rette for at bruge meget energi. Derfor er parameteren *energieffektivitet* relevant at evaluere blockchainbaserede løsninger på, da der er valgt forskellige platforme til løsningerne. Ved valg af for eksempel webshops er den underliggende platform ikke relevant, da internettet, som vi kender det i dag, har et bredt accepteret strømforbrug. Da platformsarkitekturen er afgørende for blockchainplatformens energiforbrug, er parameteren relevant at overveje. Parameteren evalueres på en skala, der går fra høj over middel til lav, hvor alle blockchains med proof-of-stake-konsensusalgoritme vurderes middel (for eksempel Ethereum), og blockchains med proof-of-work-konsensusalgoritme (for eksempel bitcoin) vurderes lav. Læs mere om energiforbruget for blockchainplatforme [her](#).



BLOCKCHAINPLATFORM

Kataloget viser blockchainløsninger, der alle kører ovenpå en blockchainplatform. Som beskrevet ovenfor under blockchaintype er det relevant at vide, hvilken blockchainplatform en given løsning er implementeret på, da det giver anledning til flere typer usecases.



BLOCKCHaintype (OFFENTLIG, PRIVAT, KONSORTIUM)

Blockchainplatforme kan være forskellige typer: offentlige, private eller konsortier. Typen forklarer, i hvilken grad platformen er tilgængelig for brugere, og hvilket ejerforhold den har. En offentlig platform er ejet af netværket, hvorpå alle brugere kan deltage. På en privat platform kan kun udvalgte brugere deltage, og den er ejet af en enkelt aktør, mens en konsortiumblockchain har delt ejerskab mellem flere aktører, og andre udvalgte brugere vil også kunne anvende platformen.







TOKEN-ØKONOMI

Nogle typer blockchains kan håndtere tokens. En token er en digital mønt, der kan anvendes internt på den givne blockchain. En token kan være med til at skabe et incitament til at udføre visse handlinger, for eksempel at stille regnekraft til rådighed for at opnå konsensus eller validere transaktioner. En token kan for eksempel også bruges som digital repræsentant for et forretningsdokument, der skifter hænder i løbet af forsyningskæben. Med andre ord afslører denne parameter løsningens incitamentsstrukturer og anvendelse af tokens.

BLOCKCHAINLØSNINGER TIL MODE- OG DESIGNBRANCHEN

Projektet har identificeret 16 blockchainbaserede løsninger indenfor mode- og designbranchen. * Med blockchainbaseret løsninger menes der specifikt udviklet software, der fokuserer på de udfordringer, som mode- og designbranchen har, og som bygger ovenpå en blockchainplatform. Det vil sige, at tabellen nedenfor ikke indeholder blockchainplatforme, men typen af blockchain oplyses som en del af de tekniske parametre. Nedenstående tabel giver et overblik over, hvilke(n) usecase(s) fra side 19 de enkelte blockchainbaserede løsninger understøtter.

LØSNING	ØGET SPORBARHED 	STYRKET AUTENTICITET 	ØGET CIRKULARITET** 	ØGET FORBRUGERENGAGEMENT 
Ariane	Ja	Ja	Nej	Ja
Aura	Ja	Ja	Nej	Ja
AWARE	Ja	Ja	Nej	Nej
Bext360	Ja	Nej	Nej	Nej
Everledger	Ja	Ja	Nej	Nej
FSC®	Ja	Nej	Nej	Nej
Lablaco	Ja	Ja	Ja	Nej
LUKSO	Ja	Ja	Ja	Nej
NATIVA	Ja	Nej	Ja	Nej
PaperTale	Ja	Nej	Nej	Nej
PERL.eco	Ja	Ja	Ja	Nej
Provenance	Ja	Nej	Nej	Nej
Queen of Raw	Ja	Nej	Ja	Ja
TextileGenesis	Ja	Nej	Nej	Nej
TRICK	Ja	Nej	Ja	Nej
TrusTrace	Ja	Nej	Nej	Nej

* Se undersøgelsesmetoden i appendiks. ** Decentrale markedspladser, der understøtter cirkularitet eller datagennemsigtighed.

BLOCKCHAINLØSNINGER TIL MODE- OG DESIGNBRANCHEN




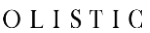


















Nedenstående tabel giver et overblik over relevante blockchainløsninger ud fra [forretningsorienterede](#) og [teknisk orienterede](#) parametre.

LØSNING	OMKOSTNINGSMODEL*	MODENHED**	ENERGIEFFEKTIVITET	BRANCHE	BLOCKCHAI NTYP E	BLOCKCHAINPLATF ORM	OPRINDELSE	EGEN TOKEN
Ariane e	Årsbaseret	Middel	Middel/høj	Mode og tekstil og møbel og træ	Konsortium. Offentlig	Polygon og Ethereum	Frankrig	Ja
Aura	Årsbaseret	Lav	Høj	Mode og tekstil	Konsortium. Privat/offentlig	Quorum	Schweiz	Nej
AWARE	Månedsbaseret	Lav	Høj	Mode og tekstil	Offentlig	IoTEX	Holland	Ja
Bext360	Månedsbaseret	Lav	Høj	Mode og tekstil	Privat	Stellar, Ethereum, Hyperledger, Solana	USA	Nej
Everledger	Månedsbaseret	Middel	Høj	Mode og tekstil	Konsortium. Privat	Hyperledger Fabric	England	Nej
FSC®	<i>Ukendt (pilotprojekt)</i>	Lav	<i>Ukendt</i>	Mode og tekstil og møbel og træ	Konsortium. Privat	<i>Ukendt</i>	Tyskland	Nej
Lablaco	Årsbaseret	Lav	Middel	Mode og tekstil	Offentlig	Ethereum, skifter over til Flow mainnet	Frankrig	Nej
LUKSO	Transaktionsbaseret	Middel	Middel	Mode og tekstil	Offentlig	Ethereum	Tyskland	Ja
NATIVA	Enhedsbasis og pakkeløsning	Lav	Middel	Mode og tekstil	Privat	Ethereum	Frankrig	Nej
PaperTale	Abonnementsbaseret (<i>ukendt interval</i>)	Lav	Høj	Mode og tekstil	Offentlig	Polygon	Sverige	Nej
PERL.eco	<i>Ukendt</i>	Middel	Høj	Mode og tekstil	Offentlig	Polygon	Singapore	Ja
Provenance	Månedsbaseret	Lav	Middel	Mode og tekstil	Offentlig	Ethereum og Hyperledger	England	Nej
Queen of Raw	Årsbaseret	Lav	Middel	Mode og tekstil	Konsortium. Privat	Ethereum	USA	Ja
TextileGenesis	<i>Ukendt</i>	Lav	Høj	Mode og tekstil	Privat	Hyperledger Fabric	Hongkong og Indien	Ja
TRICK	<i>Ukendt (pilotprojekt)</i>	Lav	Høj	Mode og tekstil	Konsortium. Offentlig	Quadrans	Europa	Nej
TrusTrace	Månedsbaseret	Middel	Høj	Mode og tekstil	Konsortium. Privat	Hyperledger. Udvider til Ethereum	Sverige	Nej

* Løsningerne må forventes at have en implementeringsomkostning. ** Se, hvilke parametre modenhedsvurderingen består af, i appendiks på side 41.









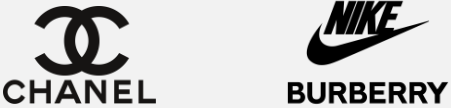


LÆS MERE OM DE ENKELTE LØSNINGER OG BLIV INSPIRERET

Nedenfor præsenteres virksomhedsinformation og udvalgte samarbejdsvirksomheder vedrørende blockchainløsningerne Arianee, Aura, AWARE og Bext360. Dette er en invitation til at lade sig inspirere ved at scanne eller trykke på QR-koderne.

LØSNING	UDVALGTE SAMARBEJDSVIRKSOMHEDER	PROMOVEREDE USECASES OG VIRKSOMHEDSMATERIALE
Arianee	   	 Introduktionsvideo til Arianees NFT-platform  YouTube-serie om Arianee-usecases
Aura	  	Anvendelse af blockchain til forsyningskæde-gennemsigtighed  Aura slutter sig til The Prince of Wales' Sustainable Markets Initiative 
AWARE	  	 Forklaring af løsning, usecases og teknologi  Calik Denim indgår samarbejde med AWARE (2021)
Bext360	   	Bext360 samarbejder med BASF om at spore bæredygtig bomuld (2022)  Resultatrapport om pilotprojekt om sporbarhed af bomuld (2019) 

















LÆS MERE OM DE ENKELTE LØSNINGER OG BLIV INSPIRERET

Nedenfor præsenteres virksomhedsinformation og udvalgte samarbejdsvirksomheder vedrørende blockchainløsningerne Everledger, FSC®, lablaco og LUKSO. Dette er en invitation til at lade sig inspirere ved at scanne eller trykke på QR-koderne.

LØSNING	UDVALGTE SAMARBEJDSVIRKSOMHEDER	PROMOVEREDE USECASES OG VIRKSOMHEDSMATERIALE
Everledger	<p>CHOW TAI FOOK JEWELLERY GROUP</p> 	 <p>Overblik over casestudier med Everledger som samarbejdspartner</p>  <p>Videodemonstration af produktautenticitet</p>
FSC®	<p>Pilotstudie</p>	 <p>Beskrivelse af pilotprojekt om sporbarhed i forsyningskæden (2021)</p>  <p>Beskrivelse af FSC-blockchainprojekt af Blockchain Business (2019)</p>
Lablaco		 <p>Usecasebeskrivelse af sporbarhed fra Alpacafarme i Peru til forbrugere i EU (2022)</p>  <p>Samarbejde mellem Lane Crawford og Lablaco om cirkularitet i modebranchen (2021)</p>
LUKSO		 <p>Forbes-artikel om LUKSOs digitale klædeskab</p>  <p>Flere artikler om usecases og nyheder fra LUKSO på Medium</p>

LÆS MERE OM DE ENKELTE LØSNINGER OG BLIV INSPIRERET

Nedenfor præsenteres virksomhedsinformation og udvalgte samarbejdsvirksomheder vedrørende blockchainløsningerne NATIVA, PaperTale, PERL.eco og Provenance. Dette er en invitation til at lade sig inspirere ved at scanne eller trykke på QR-koderne.

LØSNING	UDVALGTE SAMARBEJDSVIRKSOMHEDER	PROMOVEREDE USECASES OG VIRKSOMHEDSMATERIALE
NATIVA	 	 Video om sporbarhed fra uldfarm til kunde  Pressemeddelelse om partnerskab mellem Gucci og NATIVA (2022)
PaperTale	 	Artikel om PaperTales pilotprojekt om sporbarhed med Gina Tricot (2021)  Artikel om PaperTales pilotprojekt om sporbarhed med Crescent Bahuman (2022) 
PERL.eco		 Beskrivelse af initiativet <i>Follow our Fibre</i> mellem Asia Pacific Rayon og PERL.eco  Pressemeddelelse om initiativet <i>Follow our Fibre</i> mellem Asia Pacific Rayon og PERL.eco (2019)
Provenance	  	The Guardian-artikel om Provenance og sporbarhed af bomuld (2018)  Casestudie om gennemsigtighed med Caudalie Paris 

LÆS MERE OM DE ENKELTE LØSNINGER OG BLIV INSPIRERET

Nedenfor præsenteres virksomhedsinformation og udvalgte samarbejdsvirksomheder vedrørende blockchainløsningerne Queen of Raw, TextileGenesis, TRICK og TrusTrace. Dette er en invitation til at lade sig inspirere ved at scanne eller trykke på QR-koderne.

LØSNING	UDVALGTE SAMARBEJDSVIRKSOMHEDER	PROMOVEREDE USECASES OG VIRKSOMHEDSMATERIALE
Queen of Raw	  	 <p>Video med CoinGeek og Queen of Raw om cirkulær forsyningskæde (2021)</p>  <p>Artikel om samarbejde mellem Queen of Raw og MIT</p>
TextileGenesis	   	<p>Lenzing samarbejder med TextileGenesis om at øge gennemsigtighed i forsyningskæden (2020)</p>  <p>Casestudie om samarbejdet mellem Lenzing og TextileGenesis (2021)</p> 
TRICK	  	 <p>Beskrivelse af pilotstudie om tekstil og fødevarer (2021)</p>  <p>Beskrivelse af pilotstudie om sporbar uld mellem TRICK og SCHNEIDER GROUP (2022)</p>
TrusTrace	  	<p>Casestudie med Filippa K om sporbarhed i forsyningskæden (2018)</p>  <p>Casestudie med Adidas om sporbarhed i forsyningskæden (2022)</p> 

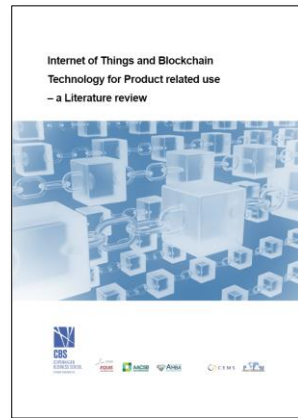
REFERENCER

- Mere materiale fra Blockchain Business
- Kildereferencer

LÆS MERE OM PROJEKTET BLOCKCHAIN BUSINESS MELLEM DANSK INDUSTRI, HANDEL OG LIFESTYLE & DESIGN CLUSTER



Blockchain-teknologiens potentiale for danske handelsvirksomheder
[Læs her.](#)



Internet of Things and Blockchain Technology for Product related use - a Literature review
[Læs her.](#)



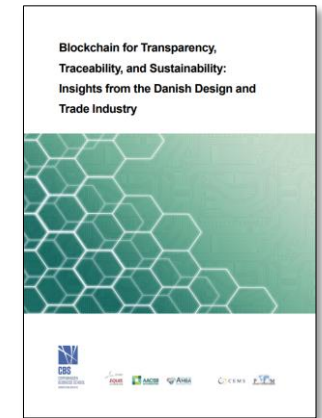
Inspiration: use case scenarier baseret på blockchain teknologi for produkter indenfor mode- og møbelindustrierne
[Læs her.](#)



Kan digitale værktøjer understøtte en grøn cirkulær forretning?
[Læs her.](#)



Er der potentiale for en dansk design blockchain?
[Læs her.](#)



Blockchain for Transparency, Traceability, and Sustainability: Insights from the Danish Design and Trade Industry
[Læs her.](#)

KILDEREFERENCER

- 1) Europa-Kommissionen: *Green Deal: New proposals to make sustainable products the norm and boost Europe's resource independence* (30.03.2022). Tilgået på [proposals to make sustainable products the norm \(europa.eu\)](#)
- 2) Erhvervsstyrelsen: *CSRD og europæiske bæredygtighedstandarder* (25.11.2022). Tilgået 09.11.2022 på [CSRD og europæiske bæredygtighedsstandarder | erhvervsstyrelsen.dk](#)
- 3) Europa-Kommissionen: *Den europæiske grønne pagt*. Tilgået 22.11.2022 på [Den europæiske grønne pagt - Consilium \(europa.eu\)](#)
- 4) Europa-Kommissionen: *EU strategy for sustainable textiles* (30.03.2022). Tilgået 15.11.2022 på https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12822-EU-strategy-for-sustainable-textiles_en
- 5) Miljøministeriet: *Frivilligt sektorsamarbejde om tekstiler* (juni 2022). Tilgået 11.11.2022 på https://mst.dk/media/247607/frivilligt-sektorsamarbejde-om-tekstiler_officiel-aftale.pdf
- 6) TRICK: *Deliverable 1.1 Roadmap from Linear to Circular & TRICK KPIs and Expected Benefits*. Tilgået på <https://mydisk.cs.upc.edu/s/bW3kdoDz2GyA3Ed>
- 7) ELSK®. Tilgået 14.11.22 på <https://elsk.com/>
- 8) Everlane: *Our Environmental Initiatives*. Tilgået 24.11.22 på <https://www.everlane.com/sustainability>
- 9) Products Innovation Institute: *What is Cradle to Cradle Certified?* Tilgået 14.11.22 på <https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification>
- 10) Bolia: *Certificerede og sikre materialer*. Tilgået 20.11.2022 på <https://www.bolia.com/da-dk/mod-os/en-forandring-til-det-bedre/baredygtighedsstrategi/certificerede-og-sikre-materialer/>
- 11) Dansk Mode & Textil: *Miniguide til certificeringer og mærkningsordninger*. Tilgået 17.11.2022 på <https://www.dmogt.dk/raadgivning/baeredygtighed/miniguide-til-certificeringer-og-maerkningsordninger>
- 12) Forest Stewardship Council: *Hvad er FSC?* Tilgået 09.11.2022 på <https://dk.fsc.org/dk-da/intro-til-fsc/hvad-er-fsc>
- 13) Forest Stewardship Council: *FSC Annual Report 2021* (05.08.2022). Tilgået 09.11.2022 på <https://annual-reports.fsc.org/2022/08/05/blockchain-and-revolutionizing-compliance-in-supply-chains/>
- 14) Wood Supply DK: *Bolia går grønt med Porsche-læder* (04.07.2019). Tilgået 17.11.2022 på https://www.wood-supply.dk/article/view/668620/bolia_gar_gront_med_porchelaeder
- 15) Patagonia: *Patagonia Works*. Tilgået 19.11.2022 på <https://www.bcorporation.net/en-us/find-a-b-corp/company/patagonia-inc>
- 16) Patagonia: *Supply Chain Environmental Responsibility Program*. Tilgået 19.11.2022 på <https://www.patagonia.com/our-footprint/supply-chain-environmental-responsibility-program.html>
- 17) Patagonia: *Care & Repair*. Tilgået 05.12.2022 på <https://www.patagonia.com/repairs/>
- 18) CSR.dk. *Patagonia presser deres grossister til at rykke på den grønne agenda*. Tilgået 11.11.2022 på <https://csr.dk/patagonia-presser-deres-grossister-til-rykke-pa-den-gronne-agenda>

APPENDIKS

- Undersøgelsesmetode
- Modenhedsberegning for blockchainløsninger
- Vurder om en løsning er blockchainbaseret

UNDERSØGELSESMETODE

Følgende metodeafsnit opsummerer den anvendte fremgangsmetode for vidensindsamling og udarbejdelse af nærværende inspirationskatalog.

Inspirationskataloget er udarbejdet som led i projektsamarbejdet Blockchain Business under temaindkaldelsen *Konkurrencekraft i blockchainteknologi*. Undersøgelsesområdet dækker udelukkende mode-, tekstil- og møbelbranchen. Inspirationskataloget er udformet over en periode på tre måneder fra november 2022 til januar 2023.

Projektgruppen udgør individer fra projektsamarbejdet Blockchain Business, herunder brancheeksperter fra Lifestyle & Design Cluster og eksperter indenfor digital handel fra Dansk Industri Handel. Deloitte har stået for sammenfatning af inspirationskataloget og har bidraget med teknologi- og blockchaine ekspertise.

Inspirationskataloget bygger ovenpå den viden, der tidligere er genereret i projektsamarbejdet Blockchain Business, og den viden om blockchainteknologi, som Deloitte besidder qua deres tidligere erfaring indenfor blockchainedomænet.

Udvælgelsen af parametre i løsningsoverblikket beror på en vurdering af, om de har relevans for formålet, og på input fra projektgruppen i Blockchain Business. Parametre for modenhedsberegningen er udvalgt for at kunne foretage en objektiv vurdering af modenhed samt mulighed for løbende at opdatere modenheden.

Kilder til vidensindsamling omfatter desktopanalyse, akademisk litteratur, videoer, podcasts, mailkorrespondance og interviews. Desktopanalyse, akademisk litteratur, videoer og podcasts hjælper til at identificere relevante løsninger i mode- og designbranchen. For at opnå dybere indsigt i de relevante løsninger er individerne bag løsningerne blevet kontaktet via mail. Dette har givet mulighed for at tilegne sig mere detaljeret viden om løsningerne, og i forlængelse heraf har der været mulighed for udbygning via onlineinterviews.

KILDER TIL VIDENINDSAMLING



Desktop-analyse



Akademisk litteratur



Videoer



Podcasts



Mails



Interviews

MODENHEDSBEREGNING FOR BLOCKCHAINLØSNINGER

Hver løsning vurderes på modenhed rangerende fra lav til høj. Vurderingen beror på virksomhedsfakta og data om virksomhedens tilstedeværelse på sociale medier og i udviklings- og kommunikationsfora. Overblikket er et øjebliksbillede, og metoden er blot én af flere alternativer til at vurdere en løsnings modenhed.

Løsning	Modenhed*	Virksomhedsfakta		Sociale medier					Udviklings- og kommunikationsfora						
		Vurdering	# ansatte	Etableringsår	LinkedIn	Facebook	Instagram	Twitter	YouTube	Reddit	Telegram	Medium	Discord	GitHub	# udviklere på GitHub
Ariane	Middel	51-100	2017	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	5	53
Aura	Lav	11-50	2021	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	0	11
AWARE	Lav	1-10	2017	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	~	~
Bext360	Lav	11-50	2016	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	~	~
Everledger	Middel	51-100	2015	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	2	6
FSC®	Lav	251-300	2021	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	~	~
Lablaco	Lav	1-10	2016	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	0	0
LUKSO	Middel	11-50	2017	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	11	69
NATIVA	Lav	11-50	2020	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	~	~
PaperTale	Lav	11-50	2019	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	~	~
PERL.eco	Middel	11-50	2018	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	0	33
Provenance	Lav	1-10	2013	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	~	~
Queen of Raw	Lav	11-50	2014	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	~	~
TextileGenesis	Lav	11-50	2018	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	~	~
TRICK	Lav	11-50	2021	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	~	~
TrusTrace	Middel	100-150	2016	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	~	~

* Modenhed vurderes ud fra de indsamlede data illustreret i tabellen. Benchmark for modenhedsvurderingen er softwarevirksomheder med høj modenhed. Virksomhederne omfatter Microsoft, Salesforce, SAP og Ethereum. Som eksempel har disse virksomheder mellem 240 og 5.200 repositories på GitHub, mellem 36 og 4.400 udviklere på repositories og mellem 700 og 100.000+ ansatte. Blandt andet baseret på disse data vurderes det, at ovenstående løsninger rangerer fra lav til middel, da blockchainløsningerne er på et tidligt eller eksperimentelt stadie. En lav modenhed er derfor et udtryk for, hvor de er lige nu, og siger ikke noget om løsningernes potentiale.

VURDER OM EN LØSNING ER BLOCKCHAINBASERET

Nedenstående metode kan være en hjælp til at identificere, om en løsning er blockchainbaseret, og hvilken blockchainplatform løsningen er bygget på. Der findes flere metoder end disse, men de kan fungere som tommelfingerregler og indikatorer for, om en løsning er blockchainbaseret.

Ikke-tekniske indikatorer

BRANDER LØSNINGEN SIG PÅ BLOCKCHAIN?

1

Leverandører af løsninger, der anvender blockchainteknologi, vil ofte promovere teknologien på deres egne hjemmesider og på sociale medier. Se også efter ord som *token*, *crypto*, *decentralized*, *tamperproof*, *NFT* (*non-fungible tokens*) og *web3*. Hvis der ikke nævnes noget om blockchainteknologi eller førnævnte ord på kommunikationskanalerne, er det en stærk indikator for, at løsningen ikke er blockchainbaseret.

SKRIVER ANDRE OM DERES BLOCKCHAIN?

2

Blockchainteknologi er meget oppe i tiden, og løsninger, der succesfuldt er baseret på blockchain, og som der køres pilotprojekter på, har relativt stor nyhedsværdi. Det betaler sig at foretage en hurtig søgning efter pressemeddelelser, artikler og rapporter, der nævner blockchainteknologi i relation til løsningen. Har man ikke succes i sin søgning, er det en stærk indikator for, at løsningen ikke er blockchainbaseret.

Tekniske indikatorer

FINDES LØSNINGEN PÅ BLOCKCHAINWEBSTEDER?

3

For at finde ud af, hvilken blockchainplatform løsningen baserer sig på, kan man søge efter løsningen på blockchainwebsteder, for eksempel www.coinmarketcap.dk. Findes løsningen her, er den blockchainbaseret. Hvis den ikke findes her, kan det også betyde, at løsningen ikke har sin egen token-økonomi (se side 29), hvilket også er helt normalt. Har hverken trin 1 eller 2 heller ikke vist resultater, er løsningen formentlig ikke blockchainbaseret.

ER APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) OFFENTLIG?

4

På dette stadie har man måske fundet ud af, hvilken blockchainplatform løsningen er baseret på. I det tilfælde kan det være relevant at se på, om API'en for denne blockchain er offentligt tilgængelig, for eksempel på www.blockchain.com. Den offentlige API for blockchain kan være vigtig, fordi den giver udviklere mulighed for at interagere med en blockchain og bygge ovenpå.

TRIN 1 | SÅDAN VURDERES EN LØSNING

Nedenstående er en illustrativ guide til at vurdere, om en løsning er blockchainbaseret og i så fald på hvilken blockchainplatform. Vi bruger den konkrete løsning Arianee som eksempel. Her fremhæves trin 1 af 4, der er baseret på en ikketeknisk vurdering.

BRANDER LØSNINGEN SIG PÅ BLOCKCHAIN?

1

Første skridt er at se løsningens egen hjemmeside igennem for blockchainrelateret lingo. Følg eksemplet på Arianees hjemmeside [her](#). Skærbillederne til højre er fra Arianees hjemmeside. Allerede på forsiden støder vi blandt andre på ordene *web3*, *tokenize*, *NFT*, *DLT (distributed ledger technologies)* og *decentralization*. Disse er alle fremhævet med . Løsningens branding på disse blockchainattributter og -synonymer er sikre indikatorer for, at løsningen er blockchainbaseret. Blandt andet fordi en NFT, som er et digitalt aktiv, baserer sig på en blockchain og derfor ikke kan eksistere uden. Kigger man videre på hjemmesiden, kan man under *secure data* se, at løsningen er blockchainbaseret. Herfra er vi ikke i tvivl om, at der er tale om en blockchainbaseret løsning.

END-TO-END WEB3 SOLUTIONS FOR BRANDS

TOKENIZE, DISTRIBUTE, ENGAGE

Helping brands tokenize all forms of valuable assets, distribute NFTs and engage the power of decentralization since 2017. Trusted by leading brands, web3 builders and communities.

DISCOVER OUR SOLUTION | →

CONSUMER PRIVACY

SECURE DATA

TRACEABILITY

PORTABILITY



Ariane technology is based on a blockchain which by its design guarantees security and data integrity.

The NFT is therefore unique, tamperproof, transferable, and connected.

TRIN 2 | SÅDAN VURDERES EN LØSNING

Nedenstående er en illustrativ guide til at vurdere, om en løsning er blockchainbaseret og i så fald på hvilken blockchainplatform. Vi bruger den konkrete løsning Arianee som eksempel. Her fremhæves trin 2 af 4, der er baseret på en ikketeknisk vurdering.

SKRIVER ANDRE OM DERES BLOCKCHAIN?

Andet skridt er at se, om andre skriver om løsningen i relation til blockchain. Følg eksemplet med en søgning på "arianee blockchain" på Google Scholar [her](#). Billederne til højre viser et lille overblik over søgeresultaterne. Der findes alternative søgemaskiner mod betaling, blandt andre [ScienceDirect](#) og [Gartner](#). Søgningen viser for eksempel, at forlagene Springer og Elsevier har udgivet faglitteratur, som bekræfter, at Arianee er en blockchainbaseret løsning. En Google-søgning kan også hjælpe med at afdække, om en løsning er blockchainbaseret. I eksemplet nederst til højre vises et billede af et udklip af de resultater, der fremkommer ved en søgning på "arianee web3", hvor *web3* oftest bruges som et synonym for blockchain. Af fremhævede eksempler kommer blandt andet to artikler fra henholdsvis Vogue Business, et modemagasin, og TechCrunch, en netavis, med fokus på højteknologiske virksomheder. Baseret på kildernes udsagn om, at Arianee er en Web3-platform, bekræfter begge kilder, at løsningen er blockchainbaseret.

2

Google Scholar

"Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology"
Bog udgivet af Springer (2022)

[Link](#)

"The Digital Supply Chain"
Bog udgivet af Elsevier (2022)

[Link](#)

Google

"Web3 platform Arianee raises €20 million"
Vogue Business (9. maj 2022)

"Ariantee raises \$21 million to deliver ownership NFTs with physical luxury goods"
TechCrunch (10. maj 2022)

arianee blockchain



Ca. 1.550 resultater (0,07 sek.)

Combating Luxury Counterfeiting Through Blockchain Technology
M Thanasi-Boçe, N AL-Issa, Q Ali - Blockchain Technologies in the Textile ..., 2022 - Springer
... Ariantee is launched in 2017 by several entrepreneurs as an independent, nonprofit ... -source and decentralized blockchain technology. The Ariantee blockchain solution addresses the ...
☆ Gem 99 Citer Alle 2 versioner

Blockchain technologies in the digital supply chain
H Treiblmaier, A Rejeb, WAH Ahmed - The Digital Supply Chain, 2022 - Elsevier
... The immutability of blockchain makes it a potentially valuable technology for data protection. To protect luxury goods, the Ariantee project combines blockchain with product identification ...

arianee web3



<https://www.voguebusiness.com> › w... ▼ Oversæt denne side

Web3 platform Arianee raises €20 million | Vogue Business
9. maj 2022 — Ariantee, the Paris-based Web3 platform for luxury and fashion, has raised 20 million in Series A funding with plans to expand ...

<https://techcrunch.com> › 2022/05/09 ▼ Oversæt denne side

Ariantee raises \$21 million to deliver ownership NFTs with ...
10. maj 2022 — Ariantee has raised a \$21 million Series A round (€20 million) in a ... Web3 eating the world and we believe brands can leverage this ...

TRIN 3 | SÅDAN VURDERES EN LØSNING

Nedenstående er en illustrativ guide til at vurdere, om en løsning er blockchainbaseret og i så fald på hvilken blockchainplatform. Vi bruger den konkrete løsning Arianee som eksempel. Her fremhæves trin 3 af 4, der er baseret på en teknisk vurdering.

FINDES LØSNINGEN PÅ BLOCKCHAINWEBSTEDER?

Der findes mere tekniske metoder til at undersøge, om en løsning er blockchainbaseret. Tredje skridt er at undersøge, om løsningen findes på anerkendte blockchainwebsteder, blandt andet [CoinMarketCap](#) (CMC) og [CoinGecko](#), der begge viser nuværende og historiske kryptokurser. Følg eksemplet med Arianee på CMC [her](#). Arianees tilstedeværelse på CMC bekræfter, at løsningen er blockchainbaseret og giver den yderligere information, at løsningen har sin egen token kaldet ARIA20 ①. Der er udviklingsdokumentation tilgængelig ②, og handlerne foretages via smarte kontrakter på blockchainen [Ethereum](#) ③. På [Etherscan](#) ses Arianee-transaktioner foretaget på Ethereum ④ ⑤. Giver en søgning ikke resultat på CMC, er det ikke nødvendigvis, fordi løsningen ikke er blockchainbaseret, men det vidner om, at den ikke har sin egen token-økonomi. Har man forud for dette trin ikke fundet indikationer på en blockchain, kan et negativt resultat på CMC hjælpe til at bekræfte, at løsningen ikke er blockchainbaseret.

The screenshot shows the CoinMarketCap page for Ariantee (ARIA20) and the Etherscan page for the token. The Ariantee page displays the price at \$0.1988, a 10.31% increase, and a rank of #861. It includes links for Website, Explorers, Community, Chat, and Whitepaper. The Contracts section shows the Ethereum address 0xedf6...6e04af9. The Etherscan page shows a search for transactions, with a total of 8,716 transactions found. A table of transactions is visible, with one transaction highlighted.

Txn Hash	Method	Age	From	To	Quantity
0x76e5c7abfb7f2f5f102...	Simple Buy	1 day 1 hr ago	Paraswap v5: Augustus ...	0x5ccf47285a2de09289...	2,142.12
0x76e5c7abfb7f2f5f102...	Simple Buy	1 day 1 hr ago	Uniswap V3: ARIA20	Paraswap v5: Augustus ...	2,142.12

TRIN 4 | SÅDAN VURDERES EN LØSNING

Nedenstående er en illustrativ guide til at vurdere, om en løsning er blockchainbaseret og i så fald på hvilken blockchainplatform. Vi bruger den konkrete løsning Arianee som eksempel. Her fremhæves trin 4 af 4, der er baseret på en teknisk vurdering.

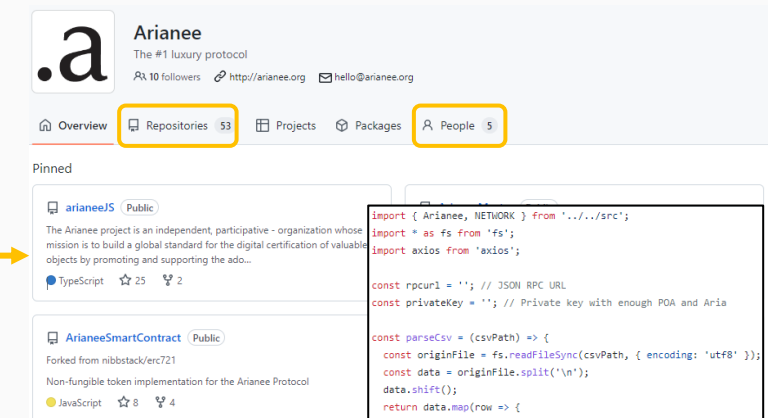
ER APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) OFFENTLIG?

På dette stadie har man oftest fundet frem til, hvilken blockchain løsningen baserer sig på. Det fjerde trin går ud på at undersøge, om blockchain-API'en er offentlig. Fra trin 3 ved vi, at Arianee er baseret på blockchainen Ethereum; med andre ord er Arianee en løsning, der er baseret på Ethereum-platformen. Det er relevant at vide, om API'en er offentligt tilgængelig, da det tillader udviklere at bygge en løsning ovenpå platformen. Ofte eksisterer der et fællesskab af udviklere omkring platformen. Se eksempelvis Arianee på [GitHub](#), der er en internet-tjeneste til softwareudvikling. Arianees tilstedeværelse på GitHub betyder formentlig, at API'en er offentlig. Derudover kan man besøge www.blockchain.com, hvor man kan se transaktioner, indeholdt i blockchainblokke, der tilføjes blockchainen. Her skal man søge på platformen Ethereum. Er API'en privat, kan man stadig tilgå den ved blandt andet at indgå i det konsortium eller den virksomhed, der har bygget platformen.

4

GitHub

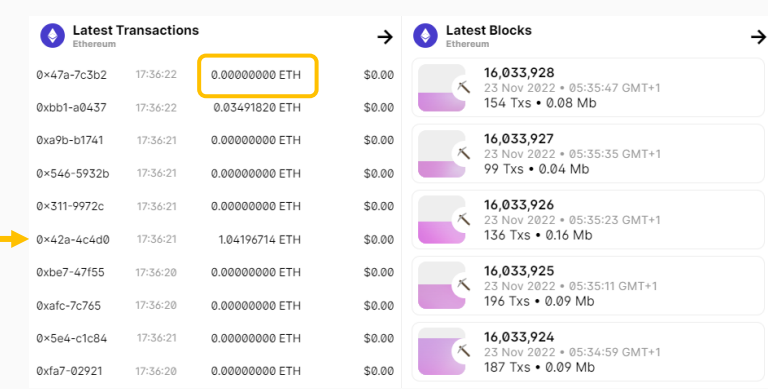
GitHub anvendes til softwareudvikling. Arianee har sin egen GitHub-profil, hvor man kan se koden og udviklerne bag platformen. Er der repositories, er API'en formentlig offentlig.



The screenshot shows the Arianee GitHub profile. The 'Repositories' tab is selected and highlighted with a yellow box, showing two repositories: 'arianeeJS' and 'ArianeSmartContract'. A code snippet is visible in a preview window, showing an import statement and a function definition: `import { Arianee, NETWORK } from '../src'; import * as fs from 'fs'; import axios from 'axios'; const rpcurl = ''; // JSON RPC URL const privateKey = ''; // Private key with enough POA and Aria const parseCsv = (csvPath) => { const originFile = fs.readFileSync(csvPath, { encoding: 'utf8' }); const data = originFile.split('\n'); data.shift(); return data.map(row => {`

blockchain.com

Blockchain.com er en platform til at gennemføre transaktioner med kryptovaluta. Handler på Ethereum handles med *ETH*. Da API'en er offentlig, kan man tilgå transaktionsdata som vist.



The screenshot shows the 'Latest Transactions' and 'Latest Blocks' sections on blockchain.com. The 'Latest Transactions' table has a yellow box around the transaction amount '0.00000000 ETH'. The 'Latest Blocks' table shows several blocks with a value of '16,033,928'.

Transaction Hash	Time	Amount (ETH)	Value (USD)
0x47a-7c3b2	17:36:22	0.00000000	\$0.00
0xbb1-a0437	17:36:22	0.03491820	\$0.00
0xa9b-b1741	17:36:21	0.00000000	\$0.00
0x546-5932b	17:36:21	0.00000000	\$0.00
0x311-9972c	17:36:21	0.00000000	\$0.00
0x42a-4c4d0	17:36:21	1.04196714	\$0.00
0xbe7-47f55	17:36:20	0.00000000	\$0.00
0xafc-7c765	17:36:20	0.00000000	\$0.00
0x5e4-c1c84	17:36:21	0.00000000	\$0.00
0xfa7-02921	17:36:20	0.00000000	\$0.00

Block Number	Time	Value (ETH)	Value (USD)
16,033,928	23 Nov 2022 • 05:35:47 GMT+1	154 Txs • 0.08 Mb	\$0.00
16,033,927	23 Nov 2022 • 05:35:35 GMT+1	99 Txs • 0.04 Mb	\$0.00
16,033,926	23 Nov 2022 • 05:35:23 GMT+1	136 Txs • 0.16 Mb	\$0.00
16,033,925	23 Nov 2022 • 05:35:11 GMT+1	196 Txs • 0.09 Mb	\$0.00
16,033,924	23 Nov 2022 • 05:34:59 GMT+1	187 Txs • 0.09 Mb	\$0.00



BLOCKCHAIN BUSINESS COMMERCE & DESIGN

KORT OM PROJEKTET

Blockchainteknologi er et effektivt værktøj til at håndtere data og øge gennemsigtighed, tillid og ansvarlighed i værdikæder med mange aktører. Alligevel benytter kun et fåtal af danske design- og handelsvirksomheder i dag blockchainteknologien, hvilket især skyldes, at virksomhederne mangler viden om, hvad blockchainteknologien kan tilbyde, hvordan teknologiens potentiale udnyttes, og hvordan forretningsmodellen skal skrues sammen, hvis teknologien skal implementeres.

Det skal projektet *Blockchain Business in Commerce & Design* lave om på ved at fokusere på at øge virksomhedernes viden om teknologien og styrke deres kompetencer i forhold til at tage strategiske beslutninger om valg og implementering af blockchainteknologi, især i relation til EU's direktiv om øget produktansvar og det kommende produktpas.

Læs mere om projektet på blockchainbusiness.dk

Projektet gennemføres af Lifestyle & Design Cluster og Dansk Industri Handel og finansieres af Industriens Fond.



Lifestyle & Design Cluster



Handel

INDUSTRIENS FOND