

**DANNINGSVALG**

**KREATIVITET**

Reinhardt Jåstad Røyset

Kjell Helge Kleppestø

**UT**

## Innhold – kreativitet

* Ferdigheter frem mot 2020
* Divergerende tenking
* Konvergerende tenking

**5**





# Innledning - om kreativitet

Organisasjonen World Economic Forum har laget flere rapporter[[1]](#footnote-2) og oversikter over ferdigheter de vurderer som viktige. De viser til at det skjer en forandring i behovet for ulike ferdigheter frem mot 2022. De sier at løsning av komplekse problemer, kritisk tenking og kreativitet vil få et økende fokus. I tabellen oppsummeres hva WEF vurderer vil skje med etterspørselen av ferdigheter de nærmeste årene. I tabellen er ferdighetene som er plassert øverst den viktigste, og så blir de rangert nedover fra første til tiende plass. Mange lignende fremstillinger sier det samme som denne rapporten.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 2018 | 2020 | 2022 |
| Complex problem solving | Analytical thinking and innovation | Complex problem solving | Analytical thinking and innovation |
| Coordinating with others | Complex problem-solving | Critical thinking | Active learning and learning strategies |
| People management | Critical thinking and analysis | Creativity | Creativity, originality and initiative |
| Critical thinking | Active learning and learning strategies | People management | Technology design and programming |
| Negotiation | Creativity, originality and initiative | Coordinating with others | Critical thinking and analysis |
| Quality Control | Attention to detail, trustworthiness | Emotional intelligence | Complex problem-solving |
| Service orientation | Emotional intelligence | Judgement and decision making | Leadership and social influence |
| Judgement and decision Making | Reasoning, problem-solving and ideation | Service orientation | Emotional intelligence |
| Active listening | Leadership and social influence | Negotiation | Reasoning, problem-solving and ideation |
| Creativity | Coordination and time management | Cognitive flexibility | Systems analysis and evaluation |

Frem mot 2020 og i årene etter det, mener World Economic Forum at det er tre ferdigheter som vil bli etterspurt i størst grad i arbeidslivet. Disse ferdighetene vil være Kreativitet, forskjellige måter for å tenke kritisk og å tilnærme seg komplekse problemstillinger. Dette er ferdigheter som kommer i tillegg til de kompetansene forskjellige individer vil tilegne seg gjennom sine utdanningsløp og som del av sin yrkesutøvelse. Disse ferdighetene vil være nyttige på tvers av mange forskjellige yrker og arbeidsområder i løpet av karrieren.

I dette heftet er det kreativitet som har fokus. Vi deler kreativitet opp i to hovedområder: divergerende- og konvergerende tenking. For begge hovedområdene presenterer vi en hel rekke teknikker og tilnærminger for å arbeide kreativt og kritisk med forskjellige typer mer eller mindre komplekse problemstillinger. Vi har som forutsetning at kreativ tenking og kritisk tenking i mange tilfeller henger sammen. Mange av tilnærmingene i dette heftet viser til denne sammenhengen. Først er det meningen å åpne opp for å arbeide med en hel rekke ideer og være veldig fri i måten en presenterer forslag på. I senere runder er det anledning til å arbeide mer kritisk og avgrensende. Slik kan disse teknikkene brukes for å tilnærme seg og opparbeide ferdighetene som nevnes både på første, andre og tredje plass i tabellen fra 2020 of fremover.

Får WEF rett i sine antakelser om hvordan behovet for ferdighetene endrer seg, vil vi se at læring og analytisk tenking også vil bli høyt etterspurt. Livslang læring vil slik fortsatt bli viktig i det fremtidige arbeidslivet.

# Divergerende og konvergerende tenking[[2]](#footnote-3)

I sammenhenger der det skal løses problemer eller skapes ideer, er det to vanlige strategier som blir benyttet. Konvergerende tenking blir ofte sammenstilt med den vanlige måten å tenke på, der det blir fulgt en gitt rekkefølge for å komme frem til et endelig resultat. Denne tenkemåten forbindes gjerne med intelligens. Divergerende tenking blir forbundet med kreativitet og en ikke-lineær måte å tenke på.

|  |  |
| --- | --- |
| Konvergerende tenking eller vertikal tenking | Divergerende tenking eller Lateral (Kreativ) tenking |
| Sekvensiell: et riktig steg leder til det neste riktige steget | Ikke-sekvensiell: Det kan være at vi må, eller ønsker å, ta noen feilsteg |
| Analytisk | Utfordrende |
| Relevant innhold | Innholdet er ikke nødvendigvis relevant |
| Endelig (Absolutt) | Mulighetsorientert, basert på sannsynlighet |
| Selektivt: Når vi har gjort et valg, avskriver vi alle de andre mulige valgene | Skapende: Målet er ofte å skape så mange valg eller muligheter som mulig, spesielt slike som ikke eksisterte i utgangspunktet |

## Divergerende tenking

Divergerende tenking viser til strategier for problemløsning som er karakterisert ved å foreslå et mangfold av mulige løsninger i et forsøk på å komme frem til den som fungerer. Dette skjer vanligvis i en frittflytende, spontan sammenheng, der mange kreative ideer blir lagt frem og evaluert. Mange og varierte potensielle løsninger blir studert i løpet av et kort tidsrom, og ukonvensjonelle sammenhenger kan bli trukket eller foreslått. Etter at stadiet med divergerende tenking er ferdig, blir ideene og informasjonen strukturert og organisert ved å bruke konvergerende tenking.

**Et bilde som inneholder utendørsobjekt, fyrverkeri

Automatisk generert beskrivelse**Divergerende tenking blir gjerne kjennetegnet ved at det blir produsert en mengde eller et stort antall kompliserte eller komplekse ideer ut av en enkelt ide eller enkle triggere eller ideer. Det åpner for å lage uventede kombinasjoner, forandre informasjon til former en ikke forventet, identifisere sammenhenger mellom assosiasjoner som i utgangspunktet ligger langt unna hverandre, og lignende. I divergerende tenking gir et enkelt spørsmål mange mulige svar. Selv om svarene kan variere veldig avhengig av personen, er alle svarene av lik verdi. Kanskje er dette svar som ikke eksisterte tidligere, og på denne måten er nye, overraskende eller uvanlige. Til tider er dette sant bare i den spesifikke settingen eller erfaringen til personen som er ansvarlig for variasjonen det er snakk om. Samtidig kan det være sant på en helt konkret og absolutt måte.

## Åtte elementer i divergerende tenking

**Kompleksitet** – Evnen til å konseptualisere vanskelige, flerfasetterte, intrikate produkter eller ideer med mange lag.

**Nysgjerrighet** – Å vise en personlighet som er dyptgående eller utspørrende, som leter, stiller spørsmål, lærer av å få mer kunnskap eller informasjon om noe, og er i stand til å gå dypere inn i ideene.

**Utdyping** – Ferdigheten å kunne legge til, bygge på eller pynte på et produkt eller en ide.

**Fleksibilitet** – Evnen til å skape varierte oppfatninger eller kategorier der det kan utvikles en hel rekke forskjellige ideer som passer til den samme tingen eller problemet.

**Flyt** – Ferdigheten til kunne å legge frem mange ideer slik at en har et stort antall mulige løsninger eller assosierte produkter.

**Fantasi** – Evnen til å drømme frem, finne opp, tenke, se, konseptualisere nye produkter eller ideer, å være original.

**Originalitet** – Ferdigheten til å komme opp med friske, uvanlige, unike, ekstremt forskjellige eller helt nye produkter eller ideer.

**Risikovilje** – Å være klar til å være modig, dristig, eventyrlysten – ta risker eller eksperimentere med nye ting som skiller seg fra andre ting.

## Konvergerende tenking

Konvergerende tenking er en problemløsningsteknikk som handler om å sammenfatte forskjellige ideer fra ulike deltakere eller områder for å bestemme den ene ideen som gir den beste løsningen til et klart definert problem. Dette er en type tenking som konsentrerer seg om å finne den beste eller erfaringsmessig riktige løsningen på et problem eller svar på et spørsmål.

Fokuset for denne tenkestrategien er hurtighet, logikk og nøyaktighet, og på å identifisere det kjente, bruke eksisterende teknikker og samle sammen lagret informasjon. Denne strategien er best egnet for situasjoner som er karakterisert ved et allerede tilgjengelig svar som bare trenger å bli kalkulert eller gjenkalt gjennom å bruke strategier for å ta beslutninger. Konvergerende tenking har som mål å ende opp med det ene beste svaret, noe som betyr at det ikke er rom for tvetydighet. Enten har du det riktige svaret eller det gale. Denne typen tenking blir også assosiert med kunnskap, siden det krever at en kan bruke eksisterende kunnskap som allerede finnes som standard prosedyrer.

Vanlige IQ-tester måler konvergerende tenking. Logisk tankeflyt, mønstergjenkjenning, evnen til å løse problemer og teste kunnskap kan alle bli evaluert og gradert i disse testene. Standardiserte flervalgtester kan også være eksempel på tester lagt opp for å måle konvergerende tenking.

# Teknikker for divergerende tenking

## Klassisk Brainstorming

Beskrivelse

Klassisk Brainstorming ble populært i løpet av 1950-tallet. Brainstorming kombinerer en avslappet uformell tilnærming til problemløsning med divergerende tenking. Teknikken oppfordrer deltakerne til å komme med tanker og ideer som ved første øyekast kan virke litt sprø. Noen av disse ideene kan bli formet til originale, kreative løsninger på et problem. Andre kan virke til å skape enda flere ideer. Dette hjelper de som deltar til å bevege seg bort fra sine vanlige tankemønster og ideprosesser. I løpet av en økt med Brainstorming er det ønskelig at en unngår å kritisere eller belønne ideer. Tanken med teknikken er å åpne opp for muligheter og bryte ned antakelser som ikke stemmer. Analyse, kritikk og vurderinger kan motvirke flyten i ideskapingen og avgrense kreativiteten.

**Fremgangsmåte**

1. Møtet arrangeres for grupper på en størrelse fra fire til åtte personer.
2. Skriv emnet som er utgangspunktet for møtet på en flipover, et whiteboard eller lignende, slik at alle kan se det. Møtene er ofte bedre dersom problemet eller emnet er godt definert og klart formulert.
3. Alle i gruppen må være sikre på at de forstår problemet eller saken på riktig måte.
4. Gjennomgå de grunnleggende reglene:
   1. Unngå å kritisere ideer eller å virke dømmende. Alle ideer er like gode.
   2. Mye, mer og enda mer – Et stort antall ideer er målet. Begrenser du antallet ideer vil deltakerne begynne å vurdere ideene og bare gjøre sitt «beste», og ikke komme med skikkelig radikale eller nye ideer.
   3. Ledig og avslappet, ikke sensurer noen ideer, hold flyten i møtet.
   4. Lytt til andre ideer og prøv å bruke dem for å komme på enda flere ideer.
   5. Unngå å diskutere ideer eller stille spørsmål ved dem, dette kan medføre at flyten av ideer og forslag stopper opp.
5. Noen må lede møtet for å opprettholde reglene og skrive ned alle ideene mens de oppstår. Den som skriver kan godt være en person utenfor gruppen.
6. Generer ideer – enten på en ustrukturert måte (alle kan si en ide på hvilket som helst tidspunkt) eller på en strukturert måte (ta runder rundt bordet, tillat gruppemedlemmene å si pass dersom de ikke har noen nye ideer).
7. Oppsummer og avslutt møtet. Ideene som er identiske kan kombineres, alle andre beholdes. Det er lurt å bli enige om hvilke ideer som skal bli vurdert og utviklet videre, hva det neste steget skal være og hvilken tidsramme som er gjeldende.

## Egenskapsliste

**Beskrivelse**

Egenskapsliste er en god teknikk for å forsikre at alle mulige aspekter ved et problem har blitt under blitt undersøkt. Egenskapslisting er å bryte problemet ned i mindre og mindre biter for å se hva du oppdager mens du gjør det.

**Fremgangsmåte**

1. List egenskaper – For objektet eller tingen det dreier seg om, list så mange egenskaper du kan. For eksempel en skrutrekker har egenskapene ‘Setter i gang et vridningsmoment’, ‘metalldel’, ‘plasthåndtak’, osv. Det kan være nyttig å først bryte ned objektet til sine minste deler og se på egenskapene til hver del. Slik kan du bryte skrutrekkeren ned i håndtak, klinge og tupp. Tuppen kan videre ha egenskaper som ‘passer til skruer’, ‘tynt blad’, ‘stjerne’, osv.
2. Vurder verdien av de forskjellige egenskapene – For hver egenskap kan en spørre seg «hva gir dette til objektet?» Se om du kan finne den virkelige verdien til hver enkelt egenskap. Det er mulig at noen egenskaper har negativ verdi, altså at de trekker fra den generelle verdien av objektet. For eksempel kan håndtaket på skrutrekkeren være vurdert positivt ved at det har en sekskantet form som gjør det lettere å holde, og som hindrer det fra å rulle på arbeidsbenken. At det har skarpe kanter kan vurderes som negativt.
3. Tilpasse egenskapene – Til slutt kan du se etter måter du kan tilpasse objektet på. Slik kan du øke verdien på objektet, minske den negative verdien eller skape ny verdi. For eksempel kan du tilpasse egenskapene til skrutrekkerhåndtaket slik at det blir mer komfortabelt å holde ved at du legger til en gummimuffe.

**Eksempel**

Egenskapene til en kundebehandlingsskranke inneholder åpningstider, vennlighet, tilgjengelig litteratur og andre ting som forventes. Åpningstidene kunne endres slik at de passer bedre med når det er flest folk som trenger assistanse. Vennligheten kunne forbedres ved at det føres oversikter over personer som spør etter hjelp og så følge opp disse med spørsmål om deres opplevelse.

Et bilde som inneholder innendørs, person, bygning, bord

Automatisk generert beskrivelse

## Biomimicry

**Beskrivelse**

Biomimicry studerer naturens beste ideer og prøver så å imitere disse designtilnærmingene og prosessene for å løse problemer i den menneskelige verden. Å studere et blad for å utvikle bedre solceller er et eksempel på denne innovasjonen basert på naturen.

**Fremgangsmåte**

Den bevisste kopieringen av eksempler og mekanismer fra naturlige organismer og økologier er en form for anvendt casebasert resonnering som benytter naturen selv som en database med løsninger som allerede fungerer. Talspersoner for denne metoden argumenterer med at det selektive presset plassert på alle former for naturlig liv minimerer og tar bort feil og mangler.

Prøv å bruke biologiske prototyper for å få en ide til forskjellige tekniske løsninger. Denne tilnærmingen er motivert ved at biologiske organismer og organene deres har blitt godt tilpasset og utviklet gjennom evolusjon.

**Eksempel**

Velcro eller borrelås er et av de mer berømte eksemplene på biomimicry. I 1948 vasket den sveitsiske ingeniøren George de Mestral hunden sin. I løpet av en tur hadde hunden fått på seg frø fra borreplanten. De Mestral innså da hvordan borresporene festet seg på hundens pels ved hjelp av krokene på borresporene.

Et bilde som inneholder innendørs, gulv, bord, vegg

Automatisk generert beskrivelse

## Hjerneskriving 6 – 3 – 5

**Beskrivelse**

Et kreativitetsverktøy som har som mål å ta høyde for de potensielle svakhetene ved brainstorming (ujevn deltakelse og verbalt) ved å oppfordre deltakelse fra alle med vekt på å skisse ut ideene.

**Fremgangsmåte**

1. Lag gruppe eller team, definer rammer og formål

En god størrelse på et team som skal hjerneskrive er mellom 3 og 8 personer – 6 er veldig bra, derfor ‘6’ i navnet. Som med brainstorming er prosessen mer effektiv med et klart fokus.

1. Hvert gruppemedlem fanger 3 ideer hver

Hvert gruppemedlem skriver, beskriver eller skisser ut 3 ideer hver på et papir. Det er å anbefale at gruppemedlemmene på dette stadiet blir oppfordret til å skisse ut ideene sine og skriver merknader eller kommentarer der det passer seg. Det kan hjelpe gruppemedlemmene til å fokusere på de topp 5 elementene som utgjør det viktigste ved hvordan produktet fungerer, slik de tenker seg at kundene vurderer det. Dette stadiet burde vare rundt 30 minutter (lengre om gruppemedlemmene fortsatt er i gang, kortere om ideene allerede er brukt opp). På denne tiden burde et team på seks personer ha produsert mellom 15 og 30 unike konsepter.

1. Sende konseptene rundt bordet – 1. runde

Etter den innledende runden, sendes konseptene mot høyre til den neste personen rundt bordet. Tillat 10-15 minutter for hver person for å kunne legge til, endre og utvide hver av ideene som blir sendt til dem. Når de har gjort dette, blir arkene sendt videre helt til alle ideene har blitt sett og endret av alle medlemmene i teamet. Dette kan totalt ta inntil 60 minutter. Fokuset under endring eller tilpassing av ideene skal hele tiden være å forbedre ideen, ikke kritisere den.

1. Gjenta 5 ganger

Det er anbefalt at ideene blir sendt rundt bordet totalt 5 ganger, for å oppfordre til å kombinere ideene, raffinere dem og utvikle konseptene. Dette kan være arbeidskrevende, og rundene kan bli fordelt utover i tid for å forhindre teamet fra å stå fast eller stagnere. Etter noen runder kan det være fordelaktig å bruke tradisjonelle brainstormingsregler, å oppfordre til noe debatt og diskusjon rundt ideene, med utsikt på å forbedre og utvikle konseptene raskere og potensielt eliminere de svakeste.

Et bilde som inneholder bærbar PC, innendørs, datamaskin, bord

Automatisk generert beskrivelse

## Utfordre oppfatninger

**Beskrivelse**

Å utfordre oppfatninger har som mål å arbeide forbi den vante måten din å tenke på, for å skape nye perspektiver eller utkikkspunkter til et gitt emne.

**Fremgangsmåte**

1. Ta et avgjørende begrep fra problemet eller emneformuleringen din
2. Skriv ned alle oppfatninger du har om emnet og prøv å forandre dem ved å stille spørsmålet «Hva om … ikke stemte/var sant?»
3. Svar på dette spørsmålet og fra dette nye perspektivet vil du kunne komme opp med en hel rekke nye ideer.

**Eksempel**

Hvordan kan vi minske vekten til en bil, og samtidig beholde sikkerhet og stabilitet?

1. Oppfatninger om biler: Går på hjul, transportmiddel, har en viss størrelse
2. Hva om bilen ikke går på hjul?
3. Bilen kunne sveve i luften. Eller, bilen ville stå stille. Eller, bilen ville hoppe.
4. Nye ideer om svevende biler
   1. En bil med en plastikkstøtfanger som går hele veien rundt bilen, fylt med komprimert luft vil gjøre at bilen kan stå mot kollisjoner og at den kan flyte i vann
   2. En Airbag rundt bilen så fort den ikke har mer vei å kjøre på

Et bilde som inneholder person, holder, har på seg

Automatisk generert beskrivelse

## Osborn sjekkliste

**Beskrivelse**

Skaperen av ‘Brainstorming’, Olex Osborn, utviklet flere andre kreative metoder. En av de mest populære er Sjekkliste. Den er brukt for å utvikle nye løsninger fra allerede eksisterende ideer.

**Fremgangsmåte**

Uansett hvilken ide eller problem du har, gå gjennom listen en gang til. Ta nok tid ved hvert emne og utvikle minst en ide for hvert av dem.

**Tilpasse?** Hva er likt, hva er parallelt, hva kan du imitere?

**Forandre?** Kan du forandre farge, bevegelse, størrelse, form, tone, lukt, andre ting?

**Erstatte?** Kan prosessen endres, stillinger, posisjoner, musikk, elementer fra andre land, annet?

**Forstørre, maksimere?** Øke frekvens, størrelse, høyde, lengde, distanse, annet?

**Forminske, minimere?** Lettere, smartere, annet?

**Omarrangere?** Ny eller annen sekvens eller rekkefølge, annet?

**Reversere?** Hvordan kan ideene speiles, annet?

**Kombinere?** Er det del av et større bilde, annet?

**Annen bruk?** Er det mulig å bruke det på en annen måte, annet?

**Eksempel**

Annen bruk: Printere som kopieringsmaskiner eller som kan sende e-post

Et bilde som inneholder bærbar PC, person, bord, pult

Automatisk generert beskrivelse

## Ekskursjon

**Beskrivelse**

Denne teknikken er nyttig for å få en gruppe til å få nye tankemønstre som de kan formulere gjennom bruk av analogier

**Fremgangsmåte**

I det første steget – Ekskursjonen - ber prosesslederen deltakerne om å ta en tenkt ekskursjon til et fysisk sted (et museum, en jungel, en by, en annen planet, eller lignende). Dette stedet har ikke noe å gjøre med det virkelige problemet. Etter ekskursjonen skriver hver deltaker ned 8-10 bilder som ble observert i løpet av ekskursjonen (ting, personer, steder, objekter, eller andre ting) i den første av 3 kolonner.

I det andre steget ber prosesslederen deltakerne om å finne likheter eller uttrykke forhold mellom det de så på turen og problemet slik det er definert, og skrive disse ned i den andre kolonnen, ved siden av hver av de tingene som ble identifisert i den første kolonnen.

I det tredje steget blir deltagerne bedt om å bestemme hvilke løsninger på problemene de kan foreslå gjennom likhetene eller sammenhengene de ser i kolonne 2. Løsningene skrives ned i den tredje kolonnen, rett ved siden av det som ble skrevet i de andre kolonnene.

I det fjerde steget deler deltakerne sine erfaringer fra ekskursjonen, hva de så, likhetene de fant og løsningene de har foreslått.

Et bilde som inneholder tre, bilvei, utendørs, person

Automatisk generert beskrivelseI det femte steget, som med brainstorming, kan deltakerne diskutere de andre ideene som er kommet frem. Prosesslederen kan eventuelt hjelpe deltakerne til å komme frem til en felles løsning eller et sett av løsninger på problemet.

## Harvey kort

**Beskrivelse**

Et sett spørsmål som kan hjelpe til underveis i en brainstorming. Disse kan trykkes opp som et sett med kort som trekkes underveis i prosessen med brainstorming.

**Fremgangsmåte**

Animere: Lage en modell, gi liv til urørlige ting (gi det menneskelige kvaliteter), legge til repetisjon, fremdrift, fortellerstemme

Motsi: Motsi tingens egentlige funksjon, reverser og benekt! Visualiser tingen i sammenheng med det motsatte av naturlovene, gravitasjon, magnetiske felt, vekstsykluser, prosedyrer, ritualer

Symbolisere: Hvordan kan du gi tingen symbolske kvaliteter? Hva kan du gjøre for å forvandle tingen til et symbolsk bilde, et offentlig symbol?

Bygge videre på: Overlappe, dekke, legge over, dekke over med ideer eller bilder som er veldig ulike, kombinere sanseoppfatninger (lyd, farger..), Kombinere forskjellige synspunkter eller perspektiver samtidig eller synkront

Overføre: Flytte tingen over i en ny situasjon, nytt miljø eller ny sammenheng. Tilpasse, omplassere, bringe ut av stilling, til et nytt miljø.

Legge til: Forlenge, utvide, erstatte. Hvilke andre ideer, bilder, eller annet, kan bli erstattet?

Fordreie: Snu eller dreie tingen ut av sin egentlige form eller mening. Hvordan kan du endre formen? Kan du smelte, brenne, forstørre eller gjøre den bredere?

Transformere: Gjøre om. Se tingen i en forandringsprosess. Tenk på forandringer som «fra puppe til sommerfugl».

Sympatisere: Relater til tingen. Tenk at du er i dens «sko». Tenk på den som om den har menneskelige kvaliteter.

Se samsvar: Sammenlign, trekk assosiasjoner, se etter likheter mellom ting som er forskjellige. Hvilke logiske eller ulogiske assosiasjoner kan jeg trekke?

Forkle: Kamuflere, skjule, lure, narre, kryptere, hvordan kan du gjemme, maskere og endre tingen til en annen referanseramme?

Mytologisere: Bygg en myte eller fortelling rundt tingen. Hvordan kan du forandre tingen til et ikonisk objekt?

Parodiere: Latterliggjøre, etterape, karikere. Gjør narr av tingen som blir undersøkt. «Roast» den, gjør den til en visuell vits eller ordspill.

Romvesen: Lat som du er en marsboer og du ser vår verden for første gang. Utfordre det du normalt tror eller vet. Tenk deg at graviteten var omvendt, at frukt hadde tenner.

Fantasere: Fantaser rundt tingen du arbeider med. Bruk det for å utløse surrealistiske, absurde, merkelige, skandaløse tanker. Tenk «hva om?» tanker. Hva om alligatorer spilte biljard? Hva om dag og natt skjedde samtidig?

## Tenkt brainstorming

**Beskrivelse**

Tenkt brainstorming er som klassisk brainstorming, men med en liten vri. De grunnleggende reglene er de samme, forskjellene ligger i hvordan vi definerer problemet.

I problemdefinisjonen må du forsikre deg om at det er:

Et subjekt: den som handler eller agerer

Et verb: Handlingen som blir utført

Et objekt: Den eller det handlingen blir utført i forhold til

**Fremgangsmåte**

1. Gjennomfør en klassisk brainstorming
2. Definer de grunnleggende elementene i problemet, og identifiser hvilke av elementene over som er mest direkte knyttet til en god løsning.
3. Foreslå tenkte erstatninger for de andre elementene, slik som i eksempelet under.
4. Formuler en ny problemstilling der et av hovedelementene blir byttet ut med et av de tenkte elementene.
5. Brainstorm ideer for det tenkte problemet
6. Ta med ideene fra den tenkte brainstormingen tilbake til den virkelige problemformuleringen
7. Analyser alle ideene (virkelige, tenkte eller en kombinasjon) og ta med de ideene som er mest interessante.

**Eksempel**

|  |  |
| --- | --- |
| Opprinnelig problem | Foreslåtte erstatninger |
| Hvordan kan | Hvordan kan |
| Vi | Barn  Donald Duck  Lærere |
| Skrive et bud | Bygge et hus  Tjene en million  Reparere en bil |
| På halvparten av den vanlige tiden? | På halvparten av den vanlige tiden?  (Dette elementet blir beholdt som det viktigste, det vi ønsker å oppnå.) |

## Lotusblomstteknikken

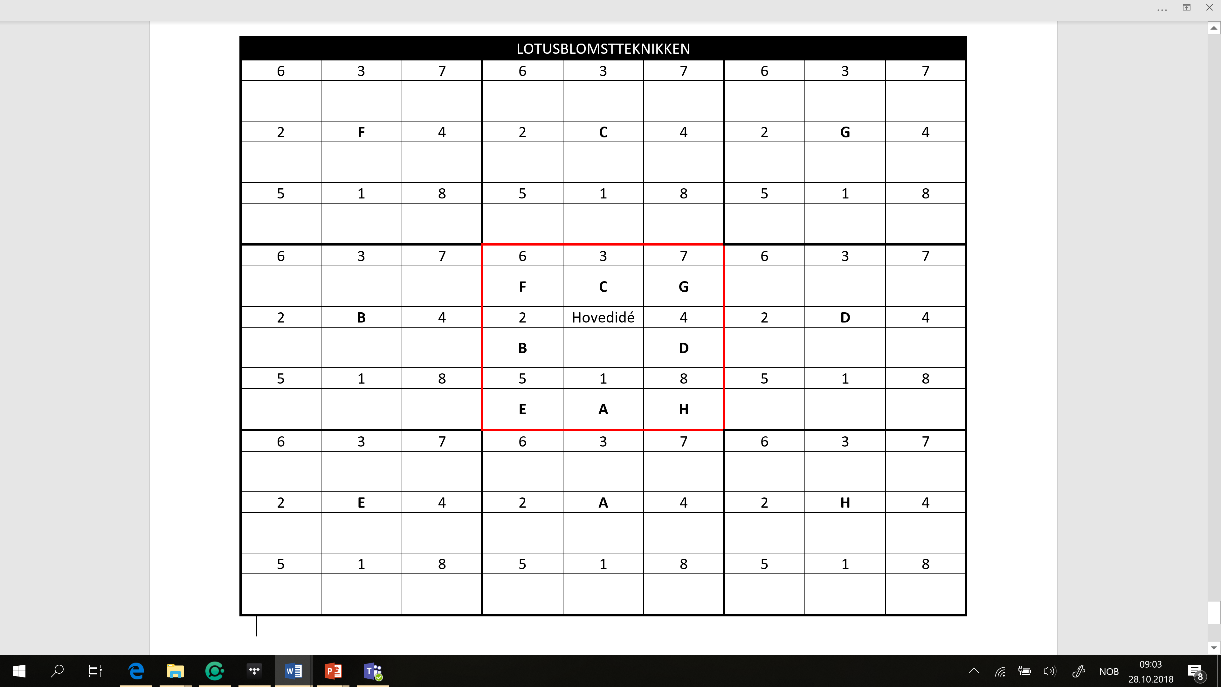
**Beskrivelse**

Denne teknikken handler om å starte med et sentralt tema eller problem, og så arbeide utover ved hele tiden å bruke utvidede sirkler eller kronblader. Det sentrale temaet leder til ideer som blir egne sentrale temaer, og så videre. De stadig voksende temaene utløser nye ideer og nye temaer.

**Fremgangsmåte**

1. Kopier eller bruk diagrammet
2. Skriv det sentrale temaet eller problemet i sentrum av diagrammet. Tenk på relaterte ideer eller bruksområder, og skriv disse i de omkransende boksene (markert med bokstaver fra A til H). For eksempel var det et firma som ønsket seg «et mer kreativt miljø». Firmaet skrev i boksene rundt dette: «Lage idekonkurranser», «skape et stimulerende miljø», «ha møter der vi tenker kreativt», «skape måter der vi kan tenke utenfor boksen», «skape en positiv holdning», «Danne en kreativ ide-komité», «Gjøre arbeidet morsomt», «Utvide betydningen av arbeid».
3. Bruk ideene som er skrevet i de midterste boksene ADH osv. som sentrale tema i de omkransende boksene. Har du skrevet «Skape et stimulerende miljø» i boksen for A, kopierer du denne ideen til boksen merket med A rett under. Der blir dette det sentrale temaet for en ny boks, og så videre.
4. Prøv å tenke på åtte nye ideer som handler om det nye sentrale temaet, og skriv dem i de omliggende boksene. Fyll ut så mange bokser du kan.
5. Fortsett prosessen helt til du har fylt ut så mange av boksene som mulig.
6. Evaluer og reflekter over ideene dine

**Eksempel**

En arbeidsløs markedsføringskonsulent brukte lotusblomstteknikken for å skape de ideene hun trengte for å få seg en jobb. Det sentrale temaet her var arbeid. En av ideene som omkranset den sentrale boksen var «Lage en CV». «CV» ble da et nytt sentralt tema, og ved å bruke idestimuli, kom hun på mange forskjellige variasjoner over temaet CV. For eksempel satte hun inn annonser i flere aviser med overskriften «500000 kr i belønning». Under stod det i teksten at en arbeidsgiver kunne spare opp til 500000 på å la være å betale et firma for å finne en person med hennes markedsføringskompetanser. Når interesserte arbeidsgivere ringte nummeret som stod i annonsen, fikk de høre et opptak som ga igjen innholdet i CVen til konsulenten. Hun mottok 45 jobbtilbud på denne måten.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LOTUSBLOMSTTEKNIKKEN | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **F** | 4 | 2 | **C** | 4 | 2 | **G** | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **B** | 4 | 2 | Hovedidé | 4 | 2 | **D** | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 | 6 | 3 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | **E** | 4 | 2 | **A** | 4 | 2 | **H** | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 | 5 | 1 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Mer inspirasjon – Bruk [**www.moreinspiration.com**](http://www.moreinspiration.com)

**Beskrivelse**

Nettstedet [www.moreinspiration.com](http://www.moreinspiration.com) samler og viser frem innovasjon i produkter og teknologier fra mange forskjellige sektorer og områder. Innovasjonene som vises frem kan inspirere til å undersøke og utvikle produkter og teknologi videre på mange forskjellige måter.

**Fremgangsmåte**

Det er mange måter å bruke nettstedet på

1. Utforske nye oppfinnelser og innovasjoner – Nye innovasjoner blir lagt til databasen på nettstedet hele tiden. Få din daglige dose med inspirasjon ved å lese deg opp på de siste innleggene, og ha et åpent sinn når du gjør det. Spør deg selv spørsmål som «Hva kan dette ha å bety for meg?» og «Kan jeg gjøre noe lignende?»
2. Utforsk hva som er nytt innen de yrkene du synes er interessante – Følg med på hva som skjer innenfor ditt interessefelt og der du har lyst til å gå med din karriere.
3. Søk etter innovasjoner etter egenskaper – På nettsiden kan du søke med stikkord eller med beskrivelser av hva du er på jakt etter. Slik kan det bli en skattejakt der du får vite om nye og spennende innovasjoner på mange forskjellige felt og områder. Underveis i undersøkelse kan du stille deg spørsmål som «Kunne jeg har gjort dette?» eller «Hva skal til for at jeg videreutvikle dette?».
4. Undersøker innovasjoner etter funksjon – En annen måte å finne frem til ting som du ikke allerede kjenner til, er ved å søke etter innovasjoner basert på funksjon. For eksempel kan du søke etter noe som skal være i stand til å ta enkle målinger. Hvordan har andre personer gjort dette?
5. Nettstedet [www.moreinspiration.com](http://www.moreinspiration.com) kan brukes i løpet av en Brainstormingsøkt – Ha nettstedet oppe mens du driver med brainstorming. Vær nysgjerrig, utforsk og ha det moro.

## Personlig analogi

**Beskrivelse**

Analogi betyr noe som ligner eller som er i samsvar med noe annet. Menneskehjernen gjør stor bruk av analogier. Vi bruker ofte analogier til å forklare ting. Med analogier kan vi forklare vanskelige ting på en enkel måte. Analogier egner seg godt til å få fram poenget på en klar og enkel måte. Analogier brukes også til å formulere tanker og ideer som kan ha gyldighet i mange og forskjellige situasjoner.

Ordtak er et godt eksempel på dette: "*Én fugl i hånden er bedre enn ti på taket*".  Eller dette: "*Det er ikke gull alt som glimrer*". (<http://www.kreativtnorge.no/KreativeTeknikker/Analogier.htm>)

Personlig analogi kan forklares som «Beskrivelsen av hvordan det føles å identifisere seg med et konsept, en prosess, en levende eller ikke-levende ting, gi følelser og emosjoner for å både levendegjøre eller gjøre objektet livløst ved å behandle det som om det er menneskelig eller har menneskelige egenskaper.» Å bruke en personlig analogi er en indirekte måte å utvikle en ny kontekst for velkjent innhold og for å få en bedre forståelse for innholdet. Personlige analogier er spesielt nyttige for å kunne beskrive innhold som vanligvis er fjernt fra vanlig menneskelig erfaring.

**Fremgangsmåte**

1. Personifiser eller menneskeliggjør tingen eller det som er analogt ved å gi det menneskelige egenskaper eller beskrivelser. Objektet eller det det ligner på kan være et konsept, en prosess et bevegelig eller ubevegelig objekt. Ved å late som om en er konseptet, prosessen eller objektet kan de som studerer dette skape en ny kontekst for undersøkelsen sin. De kan identifisere seg emosjonelt med objektet eller prosessen ved at det blir personifisert og tilskrevet bevegelse, bevegelighet og relasjoner til miljøer eller omgivelser som vanligvis ikke blir assosiert med dette objektet eller denne prosessen.
2. Kommuniser personifiseringen – En fremføring eller forestilling, slik som et rollespill eller å skape et produkt kan kommunisere hvordan personifiseringen er ment. Product slik som personlige tekster, bilder eller plakater, kan bli benyttet for å fortelle om emosjoner, reaksjoner, relasjoner og så videre.
3. Dersom det blir trukket frem personifiseringer eller menneskeliggjøringer ved objektet eller det som ligner, er det aller mest effektivt å skrive om det, å bruke et skrevet produkt for å forklare og fremheve hva som er viktig. Trekk linjer mellom det egentlige produktet og de egenskapene som blir tillagt analogien.
4. Reflekter over det dere kommer frem til ved å bruke den personlige analogien og den innsikten som eventuelt kommer for dagen i prosessen.

**Eksempel**

En gruppe ungdommer var interesserte i leirdueskyting og laget et skytefelt i utkanten av landsbyen der de bodde. Dersom de bommet på noen av leirduene ville disse fly inn på et jorde som lå opptil skytefeltet deres. Guttene ønsket å få de hele leirduene tilbake fordi de var kostbare, men skadet maisåkeren til bonden da de gjorde dette. Bonden klaget til foreldrene til ungdommene, noe som gjorde at de måtte se seg om etter en annen hobby. Alle logiske tilnærminger til problemet feilet, til de brukte den personlige analogien. «Hvordan ville jeg føle meg om jeg var en leirdue som fløy inn på jordet til en sint bonde, og hva ville jeg gjøre?». «Jeg ville kanskje skamme meg og føle meg skyldig, og ønske at jorden åpnet seg under meg slik at jeg kunne forsvinne,» var et av svarene. Ungdommene prøvde å få dette til å passe til det originale problemet. Spørsmålet ble da formulert slik: «Hva vil gjøre at leirduene vil kunne forsvinne av seg selv?». Et av forslagene var å lage egne leirduer av kunstgjødsel, noe som ville være en vinn-vinn situasjon for både ungdommene og bonden. Det aller beste svaret var å lage leirduene av is. Etter litt eksperimentering laget de leirduene av en blanding av vann og melk. Dette løste problemet med bonden, samtidig som de sparte penger ved å lage egne leirduer av et relativt billig materiale.



## Tilfeldig input

**Beskrivelse**

Tilfeldig input er et lateralt tenkeverktøy. Det er veldig nyttig når du trenger friske ideer eller et nytt perspektiv i løpet av en problemløsningsfase. Tilfeldig input er en teknikk som linker et annet tankemønster med det vi bruker. Sammen med dette nye mønsteret kommer all den erfaringen en har knyttet til det mønsteret.

**Fremgangsmåte**

For å sette i gang med å bruke tilfeldig input, velg et tilfeldig substantiv fra en ordliste eller en på forhånd forberedt liste med forskjellige substantiv. Det hjelper ofte om substantivet er noe som kan sees eller berøres (for eksempel helikopter, sykkel, katt, øgle) heller enn et abstrakt konsept (for eksempel rettferdighet, intelligens). Bruk dette substantivet som utgangspunkt for å gjennomføre en brainstorming om problemet.

Det kan være at du får gode ideer dersom du velger et ord fra et separat område som du har en del ekspertise i.

Velger du et godt ord vil du kunne tilføye en rekke nye ideer og konsepter til brainstormingen. Selv om noen ord vil vise seg å være lite brukbare, vil du sannsynligvis og forhåpentlig få ny innsikt i problemet du sitter med. Dersom du holder ut og står i prosessen, er det trolig at minst en av disse nye ideene vil kunne skape et kreativt løft eller sprang.

På nettet finnes det en hel rekke sider som kan generere lister med tilfeldige ord, for eksempel: https://randomwordgenerator.com/

Et bilde som inneholder bygning, utendørs

Automatisk generert beskrivelse

## Redefinering

**Beskrivelse**

Redefineringsverktøyet er en måte å klargjøre området rundt den opprinnelig formulerte problemstillingen eller problemformuleringen. Rammeverket til verktøyet er basert rundt arbeidet til Min Basadur[[3]](#footnote-4) og tanken om å spørre «hvorfor?» 5 ganger for å komme dypere inn mot roten av problemet. Den grunnleggende ideen som ligger bak verktøyet er å bruke to spørsmål: ‘Hvorfor?’ og ‘Hva er det som hindrer?’. Disse brukes respektivt for å utvide og begrense det spørsmålet som opprinnelig formulerte problemet. Resultatet av å gjenta disse spørsmålene flere og gjentatte ganger kan bli en hierarkisk liste med problemformuleringer som den som eier problemet kan velge ut fra. Prosessen kan gjentas for å utvide eller begrense problemet til flere nivåer.

**Fremgangsmåte**

1. Opprinnelig problem - Tekstboksen med det blå omrisset er det «Originale problemet», der du skriver inn hvordan problemet i utgangspunktet ble formulert.
2. Begrenset spørsmål – Begrensede vurderingsmuligheter
3. Utvidet problemstilling – De utvidede vurderingsmulighetene og aspektene ved problemstillingen kan formuleres i boksen for ‘Utvidet problemstilling’
4. «Hvorfor ønsker jeg å løse dette problemet? Hva annet?» - I denne tekstboksen skriver du årsakene til at du prøver å løse dette problemet. Ved å gjøre dette vil du utvide problemet. Jo høyere opp du går, jo nærmere vil du komme til en makroskala der du forstår spørsmålet på en annen måte.
5. «Hva hindrer meg fra å løse dette problemet? Hva annet?» - Som regel er det problemet vi starter med å løse ikke det problemet vi faktisk burde løse. Derfor hjelper dette spørsmålet med å tenke på og identifisere de hindringene du står overfor når du skal løse problemet.

Hva hindrer meg i å løse problemet? Hva annet?

Hvorfor ønsker jeg å løse dette problemet? Hva annet?

Utvidet problemstilling

Original problemstilling

Avgrenset problemstilling

Hva hindrer meg i å løse problemet? Hva annet?

Hvorfor ønsker jeg å løse dette problemet? Hva annet?

Utvidet problemstilling

Original problemstilling

Avgrenset problemstilling

## Omvendt brainstorming

**Beskrivelse**

Snu problemstillingen til «Hvordan kan jeg forårsake problemet?»

Forandre språket i problemstillingen du arbeider med fra å arbeide med hvordan du kan løse det, til hvordan du kan forårsake problemet.

**Fremgangsmåte**

1. Finn ut hva det er som forårsaker eller skaper problemet
2. Identifiser forskjellige måter det går an å skape problemet. Du kan bruke kreative tilnærminger eller analytiske metoder.
3. Finn måter du kan forhindre at problemet oppstår.
4. Nå kan du finne måter å forhindre problemårsakene som ble identifisert i det foregående steget fra å oppstå.

**Eksempel**

Jeg ønsker å finne måter jeg kan holde en klappstol åpen på. Jeg formulerer om problemstillingen til «Hvordan får jeg en klappstol til å klappe sammen?». Jeg bruker en fjær, et elastisk bånd, et håndtak. Jeg snur om på håndtaket slik at fjæren eller det elastiske båndet holder stolen åpen.

Et bilde som inneholder halve, sitrus, kutte, oppskåret

Automatisk generert beskrivelse

## SIT (Systematisk Innovativ Tenking)

**Beskrivelse**

I kjernen av SIT er de fem tenkeverktøyene som gjør SIT unik. Basert på Genrich Altschullers [[4]](#footnote-5)studie av mer enn 200000 patenter, representerer SIT tenkeverktøyet vanlige mønster som kan finnes i innovative ideer.

**Steg**

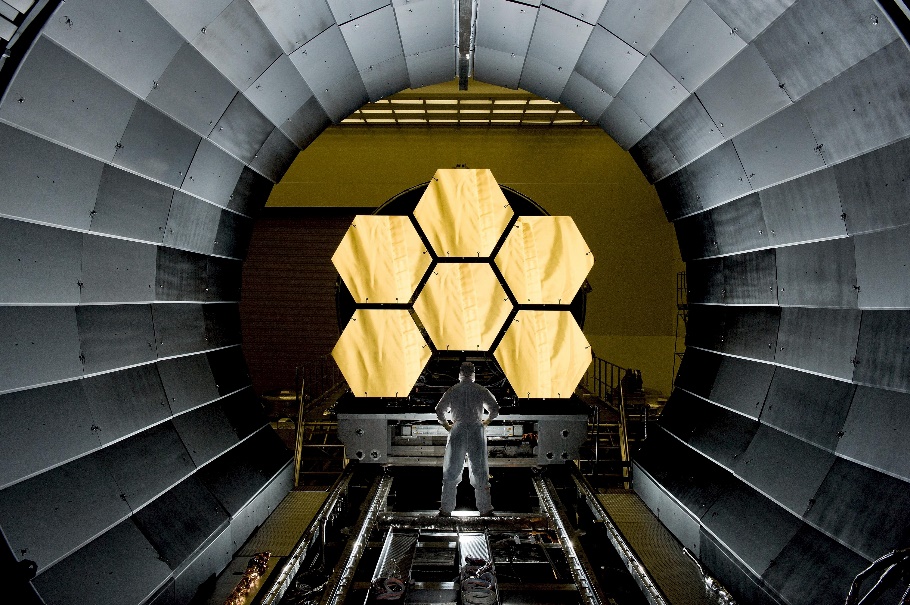
Sutraksjon – I stedet for å legge til komponenter eller egenskaper, kan du ta dem bort. Spesielt de som virker spesielt ønskelige eller uunnværlige. Ved å gjøre dette kan utviklere ofte se en eller flere måter å erstatte det med noe som er bedre, men noe som burde være innen den lukkede verdenen til produktet og miljøet rundt.

Multiplikasjon – Lag en eller flere kopier av en eksisterende produktkomponent, og endre kopiene på forskjellige viktige måter. For eksempel hadde Gillette barberblad i begynnelsen bare 2 blader, nå har de fire eller fem.

Divisjon – Del opp produktet i sine enkeltkomponenter og du kan se noe som var integrert inn i helheten i et helt annet lys. Denne forandringen i perspektiv kan lede til at du forandrer eller figurerer delene på måter du ikke hadde tenkt på før eller holder delene adskilte på en måte som gir uforutsette fordeler. For eksempel var det en fordel å dele opp de gamle musikksentrene i separate forsterkere, mottakere, strømforsyning, spillere og høyttalere.

Forene eller sette sammen – Mye innovasjon skjer ved at vi gir nye oppgaver eller funksjoner til et eksisterende element av produktet eller miljøet til produktet, slik at en setter sammen to oppgaver i en enkel komponent. Et klassisk eksempel er kofferter med hjul, som nå finnes over alt.

Egenskaper som forandrer seg – Dette handler om de forskjellige avhengighetsforholdene som finnes mellom forskjellige komponenter eller egenskaper til et produkt og egenskapene til det omkringliggende miljøet. For eksempel har vi briller som forandrer farge når de blir utsatt for sollys.



## Å ønske seg noe

**Beskrivelse**

Å ønske seg noe hjelper til å utvide tanker og tankemønstre. Tenk på en situasjon ut fra hva du kunne ønske deg eller hva som ville vært virkelig fantastisk om det skjedde. Tenk bortenfor eller utenfor det som er fornuftig, praktisk eller gjennomførbart. Bare tenk på hva som ville vært skikkelig fint eller simpelthen interessant. Tenk lekent, som et barn. Stig utenfor boksen. Tenk at boksen ikke finnes. Bedriv ønsketenking, vær lengselsfull, tenk vidunderlig. Å ønske seg noe legitimerer uttalelser eller formuleringer som ellers ville bli betraktet som langt utenfor. Det å ønske seg noe fører til at en kan si ting som en vanligvis kanskje ville frykte at andre ville le av eller at en kunne frykte at noen tenkte negativt om det som ble sagt.

**Steg**

Presenter ideer ved å si ‘Jeg skulle ønske..’

Ramm inn ideene ved å begynne med ‘Jeg skulle ønske..’

Når du skriver ned ideene (noe du ofte bør gjøre ganske raskt), kan du forkorte ‘Jeg skulle ønske..’ til JSØ.

Presenter ideer ved å si ‘Ville det ikke vært fint om…’

En annen variant av ‘Jeg skulle ønske..’ er ‘Ville det ikke vært fint om..’. Du kan bruke denne varianten dersom den virker mer passende. Når du skriver ned ideer med denne varianten, kan du forkorte til ‘VDIVFO..’.

**Eksempler**

Et bilde som inneholder himmel

Automatisk generert beskrivelseJeg skulle ønske vi kunne dra på ferie i morgen

JSØ vi kunne reise til månen

JSØ kaffe smakte like godt som det lukter

Ville det ikke vært fint om øl var gratis?

VDIVFO biler ikke trengte drivstoff?

# 10 teknikker for konvergent tenking

## COCD-boksen

**Beskrivelse**

Vi må huske på at det i begynnelsen av et hvert paradigmeskifte stod en umulig eller tilsynelatende upassende ide. COCD-boksen hjelper deg til å unngå Crea-dokset: Du tenker på nye gode ideer, allikevel går du for de gamle ideene (kjente løsninger). For å unngå dette, kan du gjøre en klassifisering ved å bruke et matriks; COCD-boksen. Matrikset har to akser

1.Originalitet

2.Hvor lett det lar seg gjennomføre

Steg

Hvert medlem av brainstormingsgruppen får noen fargede lapper. For eksempel får du for 100 ideer 10 blå, 10 røde og 10 gule lapper. Blå står for en vanlig og gjennomførbar ide, rød for en innovativ og gjennomførbar ide og gul for en original, ny, men ikke enda helt gjennomførbar ide.

Den unike egenskapen til dette verktøyet er at du også blir hjulpet til å vurdere de gule ideene, drømmene, ideene som stimulerer hjernen og kroppen til å bevege seg videre, ideene som hører til i fremtiden

Alle fester sine fargede lapper foran ideene (Husk nummereringen på ideene mens du brainstormer).

Husk å bare henge opp etter at du har vurdert (skriv ned idenummeret på merkelappen) for å forsikre deg om at det bare foregår atferd som ikke er påvirket av de andre på gruppen.

Ideene som får flest stemmer blir puttet i COCD-boksen. På den måten vil du ende opp med 10-20 gode ideer i COCD-boksen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umulige å gjennomføre |  | **Gule ideer**  Ideer for fremtiden  Drømmer, utfordringer  Stimulans for hjernen  Morgendagens røde ideer  **Hvordan?** |
| Lette å gjennomføre | **Blå ideer**  Lette å gjennomføre  Lav risiko  Høy tilgjengelighet  Gjort før  **Nå!** | **Røde ideer**  Innovative ideer  Gjennombrudd  Spennende ideer  Kan gjennomføres  **WOW!** |
|  | Normale ideer | Originale ideer |

## Forbedringssjekkliste

**Beskrivelse**

Hovedoppgaven til denne sjekklisten er å utvikle ideen videre for å klargjøre den til implementering. Legg merke til hvordan spørsmålene under virker til gjennomtenkt analyse med mål om å øke sjansene for suksess. De viser hvordan vi kan vurdere emosjonelle og personrelaterte sider, styrkene og svakhetene ved ideen, systemeffekter og konsekvenser, og behovet for utprøvinger og prototyper. Selv om listen fremstår etter en ‘et spørsmål om gangen rekkefølge’, er spørsmålene ment å bli vurdert som en helhet.

**Steg**

Forme: Hvordan kan vi forandre ideen for å svare på innvendinger som ellers ville medføre at ideen eller produktet ble forkastet.

Skreddersy: Kan vi tilpasse ideen slik at den passer enda bedre til våre behov?

Styrke: Hvordan kan vi øke styrken eller verdien av ideen?

Forsterke: Hva kan vi gjøre med de svake punktene til ideen?

Se frem mot implementering: Hva kan vi gjøre med ideen for å øke sannsynligheten for implementering? Hvem må være involvert?

Sammenligning med det som er: Hvordan er denne ideen sammenlignet med det den erstatter? Burde vi forbedre den videre, utvide den eller skalere den ned?

Mulige feil eller defekter: Hva kan muligens gå galt med denne ideen? Hva kan vi gjøre med det?

Konsekvenser: Hva er de kortsiktige og langsiktige konsekvensene av å sette ideen ut i livet?

Mulighet for å teste og lage prototyper: Hvordan kan vi prøve ut ideen i liten skala?

Førevaluering: Hvordan kan vi forandre ideen videre for å møte behovene til dem som vil komme til å evaluere eller vurdere den i neste omgang?

Et bilde som inneholder bord, innendørs

Automatisk generert beskrivelse

## Kraftfeltanalyse

**Beskrivelse**

Bruk denne analysen for å forstå kreftene som arbeider for og mot en ide. Bruk den for å utforske hvordan forskjellige personer kan gå mot eller støtte en ide.

**Steg**

Tegn omrissdiagrammet – Tegn en linje nedover midten av et ark og sett ideen eller situasjonen som skal vurderes øverst, over der linjen begynner. Skriv ‘for’ og ‘mot’ på hver sin side av linjen.

Skriv inn motstående krefter – Let etter eller tenk deg krefter som vil være for eller mot ideen eller situasjonen. Skriv disse på den riktige siden av linjen. Hvis hvor sterkt disse kreftene virker ved hjelp av en pil som peker inn mot linjen. Lenden på pilen indikerer styrken på kraften som virker for eller mot.

Du kan bruke logiske eller kreative metoder for å identifisere disse kreftene, alt etter hva som passer til situasjonen. Dersom situasjonen er forstått, er logikk en passende metode å benytte. Mange bruker kraftfelt for å vurdere fremtidige muligheter. Dersom dette er tilfellet, er det mest effektivt å benytte seg av en mer kreativ tilnærming.

Trekk konklusjoner – Studer diagrammet, vurder de kreftene som er identifisert og still spørsmål slik som:

Hva er den gjennomsnittlige kraften for og mot ideen?

Hva kan gjøres for å forskyve balansen?

Hvordan kan du nøytralisere kreftene som virker mot?

Hvordan kan kreftene for ideen øke i styrke?

Eksempel

Et team på en stålfabrikk ønsker å spare penger på produksjonen. De kommer frem til en ide om å slå sammen flere operasjoner ved fabrikken, men de vet at ideen vil bli møtt med motstand. De bruker kraftfeltanalyse for å utforske grunner for hvorfor ideen vil bli støttet eller ikke.

|  |  |
| --- | --- |
| Slå sammen fabrikken til en enhet | |
| For | Mot |
| Konkurrerende press | Motstand fra foreningen |
| Økonomiske mål | Kostnader ved omstrukturering |
| Lettere å administrere | Politisk press |
| Ingen billigere alternativer | Økte transportkostnader |
| Økt effektivitet | Tapte inntekter ved å velge sammenslåing |

## 1000-kronertesten

**Beskrivelse**

Å gi poeng er en relativt kald måte å gi score til forskjellige ideer. Penger er nærmere til de fleste folks hjerter. Det å bruke penger griper oppmerksomheten deres og de er mye mer forsiktige med å avgjøre hvordan pengene skal fordeles. Et fokus på penger minner også folk på at det endelige målet til de fleste kreative eller innovative ideer er å tjene penger og opprettholde grunnlaget for forretningen.

**Steg**

**1. Anta at du har 1000 kroner** – Tenk deg at du har 1000 kroner, eller kanskje 100000 kroner. Poenget er at du har penger, kanskje dine egne penger, som du kan bruke for å utvikle flere forskjellige ideer.

**2. Fordel pengene på ideene** – Fordel de 1000 kronene på de forskjellige ideene du evaluerer. Husk at det er dine penger, men du vil også få fortjenesten som blir skapt fra ideene som blir utviklet gjennom de pengene du har fordelt. Når en gruppe personer gjør dette, la alle bruke 1000 kroner hver på tvers av ideene. Deretter legger du sammen totalen for alle ideene.

**3. Se over hvilke beslutninger som er gjort** – Ta et steg tilbake etter hvert og se på hvordan pengene har blitt fordelt og spredd utover. Er det noen få av ideene som har utmerket seg? Dersom pengene har blitt spredd for jevnt utover for å kunne velge noen av ideene, bruk enda 1000 kroner, men legg til en regel om at du da bare kan bruke dem i tre deler: en del på 500 kroner, og to deler på 250 kroner hver.

**Eksempel**

Problem: Hvordan sørge for at det er jevnt fordelt belysning i et rom?

Ideer å velge mellom

Lysrør jevnt fordelt i rommet 100 kroner

Lys bygget inn i møblene 300 kroner

Mange speil 30 kroner

Ta bort taket 0 kroner

Vindu på to sider 20 kroner

Bruke lys som lyser opp mot taket 550 kroner

## Ideadvokat

**Beskrivelse**

Ideadvokat er en forenklet form av den dialektiske tilnærmingen [[5]](#footnote-6) (som bruker kreativ konflikt for å identifisere og utfordre etablerte oppfatninger og skape nye forestillinger og tenkemåter). Denne metoden har en ideforkjemper som stadig stiller med støtte og entusiasme i forhold til prosjektet eller ideen som er i utviklingsstadiet. Anta at utvalget av originale ideer for å løse et problem eller en utfordring allerede har blitt redusert og konsentrert til et lite antall, for eksempel 3-6 sterke konkurrerende ideer.

**Steg**

1. En deltaker (Ideadvokaten) er fordelt til hver av ideene for å presentere akkurat denne ideen som den beste. Noen som allerede er kjent med ideen, eller som presenterte den eller som ville ha tenkt seg å implementere den er et ideelt valg.
2. Dersom det er nødvendig kan Ideadvokaten få et gitt tidsrom med tid til å drive research for å forberede presentasjonen eller fremleggingen av ideen.
3. Ideadvokatene presenterer sine tildelte ideer til de relevante beslutningstakerne og andre ideadvokater.
4. Hver case eller presentasjon blir diskutert og beslutninger blir tatt ut fra hva ideadvokatene har presentert. Dersom en spesiell fremlegging var spesielt opplysende, kan det være likefrem å ta en beslutning eller gjøre et valg. Er der flere sterke eller likeverdige presentasjoner kan det være nødvendig med flere runder for å eliminere de ideene som ikke skal følge med til slutten.
5. Å forsikre seg om at det ikke er noen forskjell i makt eller status blant de forskjellige ideadvokatene er avgjørende. De mer sofistikerte tilnærmingene som er skissert i den dialektiske tilnærmingen ivaretar balansen mellom positiv og negativ evaluering enda bedre.

Et bilde som inneholder bord, bærbar PC, sitter, datamaskin

Automatisk generert beskrivelse

## Negativ utvelgelse

**Beskrivelse**

Negativ utvelgelse er en vanlig tilnærmelse for å tynne ut en lang liste med ideer eller forslag. Det er lettere å finne noe som er galt eller feil med en ide enn å vurdere alt som er bra eller riktig. Bruk negativ utvelgelse når du trenger å velge en ide fra en stor liste. I første omgang kan du bruke teknikken for å lage en kortere liste med ideer som skal vurderes nærmere eller mer nøye.

**Steg**

Se over problemdefinisjonen – Se over hvordan problemet er definert for å minne deg selv på hva det er du prøver eller trenger å oppnå. Det kan være at du også trenger å vurdere forskjellige andre kriterier, slik som potensielle kostnader, tidsperspektiv og andre vanskeligheter. Disse er vanligvis viktigere senere i den generelle prosessen, slik som når arbeider med å få aksept for ideen eller ideene.

Sorter i kategoriene ‘Nei’ og ‘Kanskje’ – Se raskt over hver ide og plasser dem i to bunker: ‘Nei’ og ‘Kanskje’. Dette kan være en vanskelig oppgave siden du ikke ønsker å kaste ut barnet med badevannet. Samtidig trenger du å tynne ut listen til en håndterlig størrelse. Dersom det er tvil om hva du skal gjøre, legger du ideen i bunken med ‘Kanskje’. Du må også forsikre deg om at du ikke kaster kreative ideer slik at du ender opp med en bunke som bare består av veldig logiske, men uinspirerende ideer. Den endelige listen bør inneholde et godt antall spennende og fascinerende ideer. Vær ettertenksom i denne fasen slik at du ikke kutter ut alle de fascinerende ideene og ender opp med en trygg, men relativt lite kreativ løsning.

Gjenta dersom nødvendig – Dersom bunken med ‘Kanskje’ fortsatt er ganske stor, gjenta prosessen til du har en liste du kan arbeide med.

**Eksempel**

Jeg skal kjøpe et spennende hus. Jeg skal velge en kort liste basert på en lang liste med detaljer. Jeg skal raskt sortere ut detaljene i to bunker, definere det som klart er nei og det som er kanskje. Deretter gjentar jeg prosessen noen få ganger til, og bruker litt lenger tid for hver gang.

## NBG-testen (Ny Brukbar Gjennomførbar) (NUF test - New Useful Feasible)

**Beskrivelse**

NBG er en veldig enkel og rask måte du kan bruke for å teste en ide. Den fungerer fordi den er lett og intuitiv. Kriteriene er allerede gitt, og det er bare tre av dem. Bruk NBG-testen når du ønsker å raskt sjekke ut sannsynligheten for at en ide som har blitt valgt ut kommer til å fungere i praksis. Bruk den når du prøver å finne ut av hva du skal arbeide videre med: være mer kreativ, utvikle ideen eller utvikle noe som du vil være i stand til å implementere.

**Steg**

En løsning til et problem kan ble vurdert og gitt poeng etter en enkel NBG-test i tre deler. Gi poeng fra 0 til 10 på hver av delene: Ny, Brukbar og Gjennomførbar.

Ny – Ikke vært prøvd før: En løsning er ikke kreativ om den ikke er ny. Når vi sier ‘ny’ her, ønsker vi ikke å gå inn i en filosofisk diskusjon rundt originale tanker og ideer, men vi mener noe som er substansielt annerledes fra de tingene som har blitt prøvd før.

Brukbar – Løser problemet: Det er bra å ha en ny kreativ løsning. Det er enda bedre dersom det løser problemet. Spørsmålet her er: Hvor fullstendig løser det problemet? En totalt brukbar løsning løser problemet fullstendig, og det skaper ingen nye problemer.

Gjennomførbar – Kan bli implementert i praksis: Dersom du har en helt ny løsning som fullstendig løser problemet, er det endelige spørsmålet: ‘Kan det bli satt ut i praksis?’ Er det veldig dyrt å implementere, eller er det vanskelig å bruke? I Så tilfelle er det kanskje ikke en veldig gjennomførbar løsning. Et annet godt spørsmål her, er: ‘Hvem trenger jeg å overbevise?’

**Eksempel**

En ide for å holde en dør åpen, er å feste en sugekopp til veggen slik at den fester seg på døren.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriterium | Poeng | Kommentar |
| Ny | 7 | Lignende ideer har blitt brukt før |
| Brukbar | 5 | Ikke sikker på om sugekoppen vil holde |
| Gjennomførbar | 9 | Billig og enkelt |
| TOTALT | 21 |  |

## PINB filter (Positive sider, Interessante sider, Negative sider, Bekymringsverdige sider)

**Beskrivelse**

Bruk PINB-filteret (Positive, Interessante, Negative, Bekymringsverdige), når du har kommet frem til et antall ideer og du ønsker å velge ut de du skal ta med deg til det neste nivået i utviklingen. Bruk PINB-filteret etter at du har redusert antallet ideer til en kort liste. Hver PINB-evaluering vil ta litt tid å gjennomføre, og å evaluere mange ideer vil ta lang tid. Vanligvis er det maksimale antallet ideer seks, og ideelt sett er det tilstrekkelig med to til tre ideer.

**Steg**

1. Bygg PINB-boksen – Tegn opp boksen du skal bruke til å evaluere ideen slik det blir beskrevet under. Skriv ideen du skal evaluere i boksen på toppen. Gi mer plass til de positive og negative sidene, da du vanligvis vil trenge mer for disse kategoriene.
2. Evaluer ideen – Diskuter ideen og skriv notater i de forskjellige kategoriene ut fra følgende kriterier:
   1. Positive sider: Ting som øker verdien
   2. Interessante sider: underlige, snodige eller merkverdige sider som kan være av verdi
   3. Negative sider: Ting som minsker verdien
   4. Bekymringsverdige sider: Ting som muligens kan komme til å redusere verdien

Vær litt leken og kreativ rundt hva som går i kategorien for Interessante sider. Følg ‘ditt indre barn’ og legg merke til om en ide fanger oppmerksomheten din uten at du kan gi noen god grunn for det. Du kan putte logiske tanker i den Bekymringsverdige boksen, men vær oppmerksom på at noen strukturerte tenker kan gå over bord med dette.

1. Gjenta for de utvalgte ideene – Gjenta PINB-testen for alle ideene som har blitt vurdert viktige nok til å være med til det neste nivået av utviklingen.
2. Ta et steg tilbake, vurder og velg ut – Når du er ferdig, fest alle sidene opp på veggen og vurder dem alle samlet for å beslutte hvilke ideer som skal følge med videre og få videre oppmerksomhet. Ta først og fremst hensyn til de positive og negative sidene, men la ikke det faktum at noen ideer har fått flere kommentarer enn andre være avgjørende for utvelgelsen. I neste kreative fasen er det spesielt de negative og de bekymringsverdige sidene som får oppmerksomhet.

|  |  |
| --- | --- |
| Ide: | |
| Positive sider: | Negative sider: |
|  |  |
| Interessante sider: | Bekymringsverdige sider: |
|  |  |

## Seks tenkehatter

**Beskrivelse**

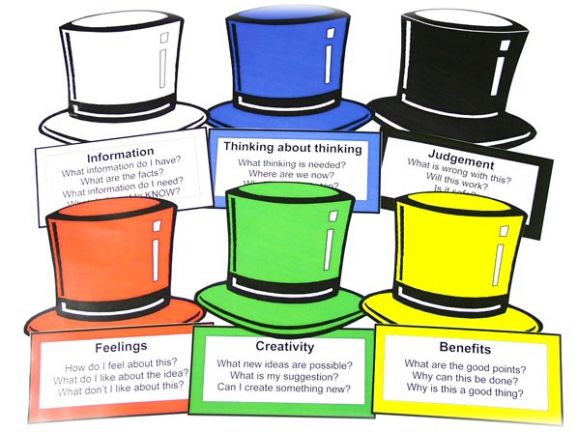
Dette er en populær teknikk skapt av Edward de Bono. Bruk den i team der du ønsker å bruke forskjellige typer tenking. Bruk den der forskjellige personer ville kunne føle seg hemmet av å ta på seg disse rollene uten på forhånd å ha lagt noen grunnregler for hvordan en skulle nærme seg prosessen. Bruk teknikken for å oppfordre til å bruke en rekke forskjellige tenketeknikker og tenkeprosesser. Du kan bruke den for å utforske ideer når du velger hvilke ideer du skal ta med videre. Du kan bruke den for å utforske hvordan andre personer ville reagere når du prøver å implementere ideen din.

**Steg**

Forklar hattene: Forklar meningen med hattene til teamet. Dersom personene på teamet ikke er vant med dem, kan det være nyttig med et ark til hver av dem med fargene og noen klare forklaringer til hver av hattene. Det kan være en god ide å ha en liten øvelse først for å hjelpe teamet til å venne seg til ideen med hattene og hvordan de kan brukes.

Bruk hattene: I samtalen passer nå teammedlemmene på å innlede kommentarer som bruker en av hattene ved å nevne hatten som passer, eller eventuelt bare fargen. For eksempel kan du si: «Med den hvite hatten på, har jeg lyst til å spørre om noen andre kjenner til dette» (Og når jeg gjør dette, ber jeg om tilgivelse for at jeg ikke er en ekspert på dette.). Er du lederen av teamet, eller den som fasiliterer samtalen, er det viktig at du selv benytter tankegangen rundt hattene. Modeller atferden for de andre ved at du selv bruker alle hattene.

Ikke bruk hattene i enhver setning, men modeller dette tidlig og med jevne intervaller. Dette gjelder spesielt dersom noen ikke får øye på viktige synspunkt eller ikke bruker hattene på en god nok måte. Noen bruker denne metoden med forskjellige fargede flagg (som du kan lage eller kjøpe). Når du bruker en gitt tenkestil, folder du ut det flagget som viser til den tenkestilen. Slik gir du de andre et kontinuerlig signal om hvilken tenkestil du bruker.

**Eksempel**

Med min grønne hatt på, ønsker jeg å si at vi alle burde flakse med vingene og fly rundt bygningen med øynene lukket.

Jeg føler meg litt rød her. Jeg begynner å bli litt urolig for å gjennomføre dette nå.

Med en svart hatt på hodet, vil jeg si at vi ikke har råd til å gjøre det.

Blått utrop: Hele konstruksjonen er for tung. Den vil synke og ikke etterlate seg et eneste spor.

Hvit hatt sier at jeg ikke kan bestemme meg akkurat nå. Jeg trenger å finne ut mer. Noen ideer?

## Vektet utvelgelse

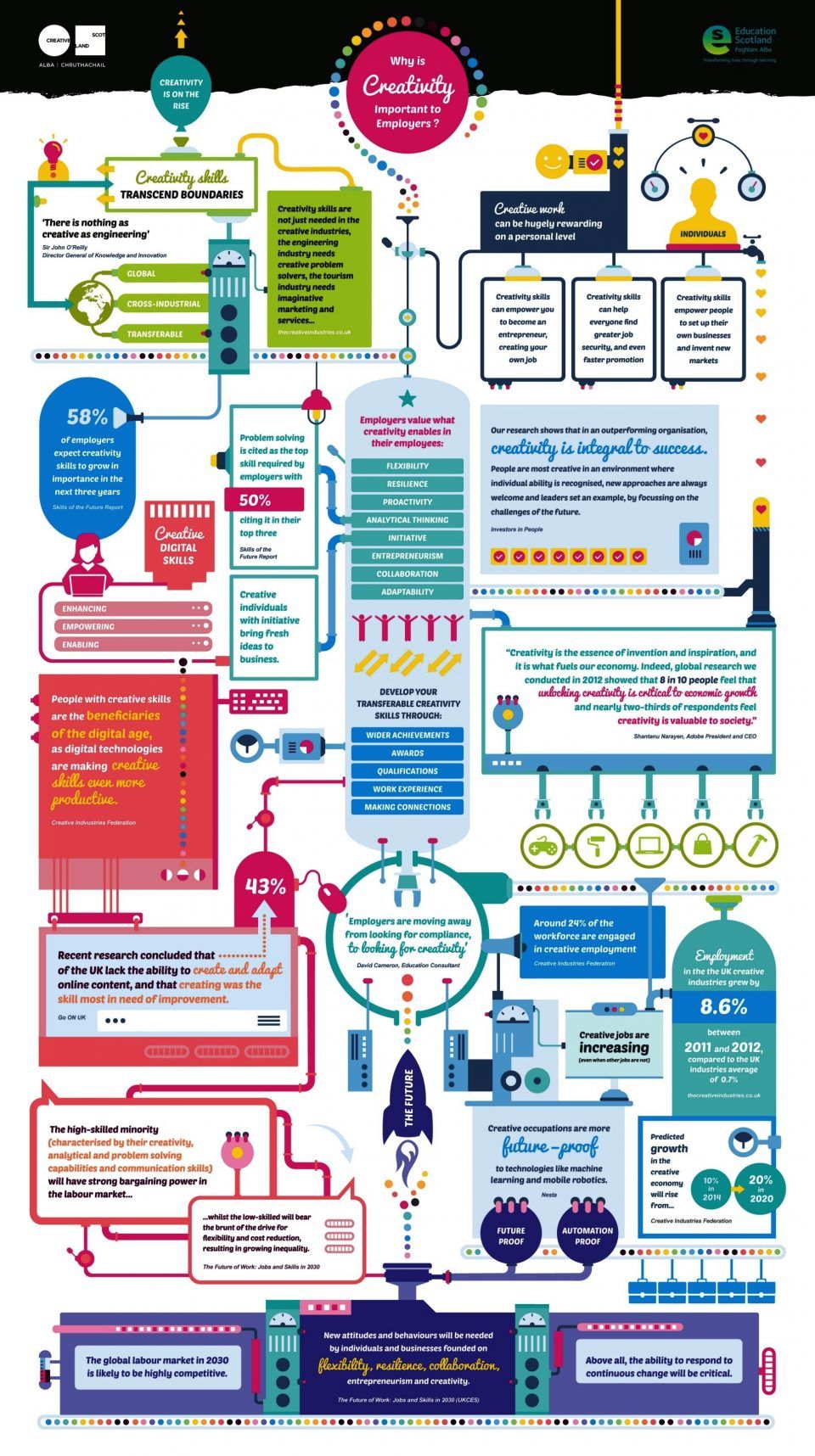
**Beskrivelse**

Vektet utvelgelse er en metode for å vurdere fordelene ved flere forskjellige alternativer eller forskjellige veier for å gjennomføre noe.

**Steg**

1. List alle faktorene som er viktige i forhold til den beslutningen du skal ta, for eksempel tid (hvor raskt kan det effektueres); kostnad (hvor billig vil det være å få det til å fungere); støtte fra ledelsen (hvor mye støtte vil det få fra ledelsen); hvor raskt vil det få en virkning (hvor raskt vil du kunne komme til å se fordeler ved å gjennomføre ideen).
2. Gi hver faktor en poengsum eller vurdering som gjenspeiler hvor viktig den er i forhold til den beslutningen du skal ta. Dersom du for eksempel har uendelige mengder med penger til din disposisjon, er det ikke sikkert at kostnader (billighet) er en tungtveiende faktor. Dermed ville du gi kostnadsfaktoren en lav poengsum. Dersom det er spesielt viktig at du ser resultater raskt, ville du gi en høy poengsum til faktoren som omhandler hvor raskt ideen ville få en innvirkning. Poengsummene går fra 1 til 10, der 10 er det som er aller viktigst.
3. List de mulige alternativene eller veiene du kan ta for å gjennomføre eller utføre elementene i de forskjellige faktorene. Prøv å begrense dette til fem.
4. Tegn en analysetabell som viser alternativ langs toppen og faktorer langs siden.
5. Gi hvert alternativ en verdi opp mot hver faktor (mellom 1 – 10), som beskriver hvor viktig hver enkelt faktor er i forhold til beslutningen som skal tas.
6. For hvert alternativ, multipliserer verdien med faktorvekten for å gi den en vektet verdi (minimum 1 og maksimum 100).
7. Legg sammen de vektede verdiene for hvert alternativ.
8. Ta bort de alternativene som har relativt lave verdier. Dersom det er en klar vinner kan du bruke den. Er det ingen klare vinner kan de konkurrerende alternativene evalueres på nytt. Husk at selv om resultatene er målt kvantitativt, så er det subjektive og skal ikke betraktes som absolutter. Dersom du har relevante data kan disse brukes som en hovedfaktor når du treffer din beslutning.

|  |
| --- |
| Notater |
|  |



1. https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/ [↑](#footnote-ref-2)
2. https://www.cleverism.com/idea-generation-divergent-vs-convergent-thinking/ [↑](#footnote-ref-3)
3. https://www.basadur.com/ [↑](#footnote-ref-4)
4. <https://www.toolshero.com/problem-solving/triz-method/>

   <https://www.aitriz.org/articles/TRIZFeatures/30383039-4D6973687261.pdf> [↑](#footnote-ref-5)
5. https://www.mycoted.com/Dialectical\_Approaches [↑](#footnote-ref-6)