

DEFUKK-modellen



DEFUKK-modellen

Hvad er DEFUKK-modellen?

Modellen er et redskab til at **analysere og evaluere** problemstillinger i forhold til de forskellige **taksonomiske nivåer**.

I forbindelse med opgaveløsninger arbejder man med forskellige sværhedsgrader fra det simple til det sværere og mere komplekse, fra det kendte til det ukendte.



DEFUKK-modellen

Case study: ARM og DEFUKK-modellen



Kilde: ARM Academy of Management

DEFUKK-modellen

Hvad er DEFUKK-modellen?

DEFUKK-modellen

Case study: ARM

1. **Problemstilling**

2. **Analise**

3. **Planlægning**

4. **Udførelse**

5. **Evaluering**

6. **Refleksion**

DEFUKK-modellen

DEFUKK-modellen

Case study: ARM

1. **Problemstilling**

2. **Analise**

3. **Planlægning**

4. **Udførelse**

5. **Evaluering**

6. **Refleksion**

DEFUKK-modellen

Case study: ARM

1. **Problemstilling**

2. **Analise**

3. **Planlægning**

4. **Udførelse**

5. **Evaluering**

6. **Refleksion**

DEFUKK-modellen

Case study: ARM

1. **Problemstilling**

2. **Analise**

3. **Planlægning**

4. **Udførelse**

5. **Evaluering**

6. **Refleksion**

DEFUKK-modellen

Kompleksitet og HUMANITY (H)

1. **Problemstilling**

2. **Analise**

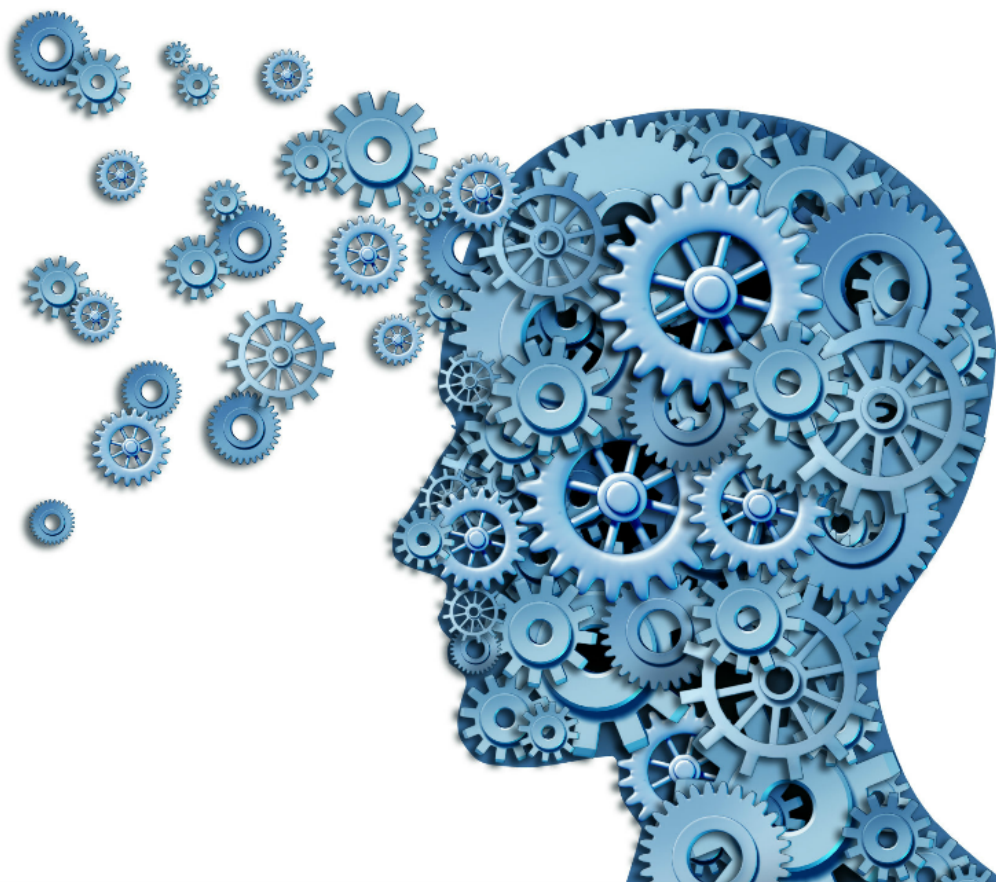
3. **Planlægning**

4. **Udførelse**

5. **Evaluering**

6. **Refleksion**

DEFUKK-modellen



DEFUKK-modellen



Strukturen på modellen

D - definition

E - eksempel

F - fordele

U - ulemper

K - konsekvenser

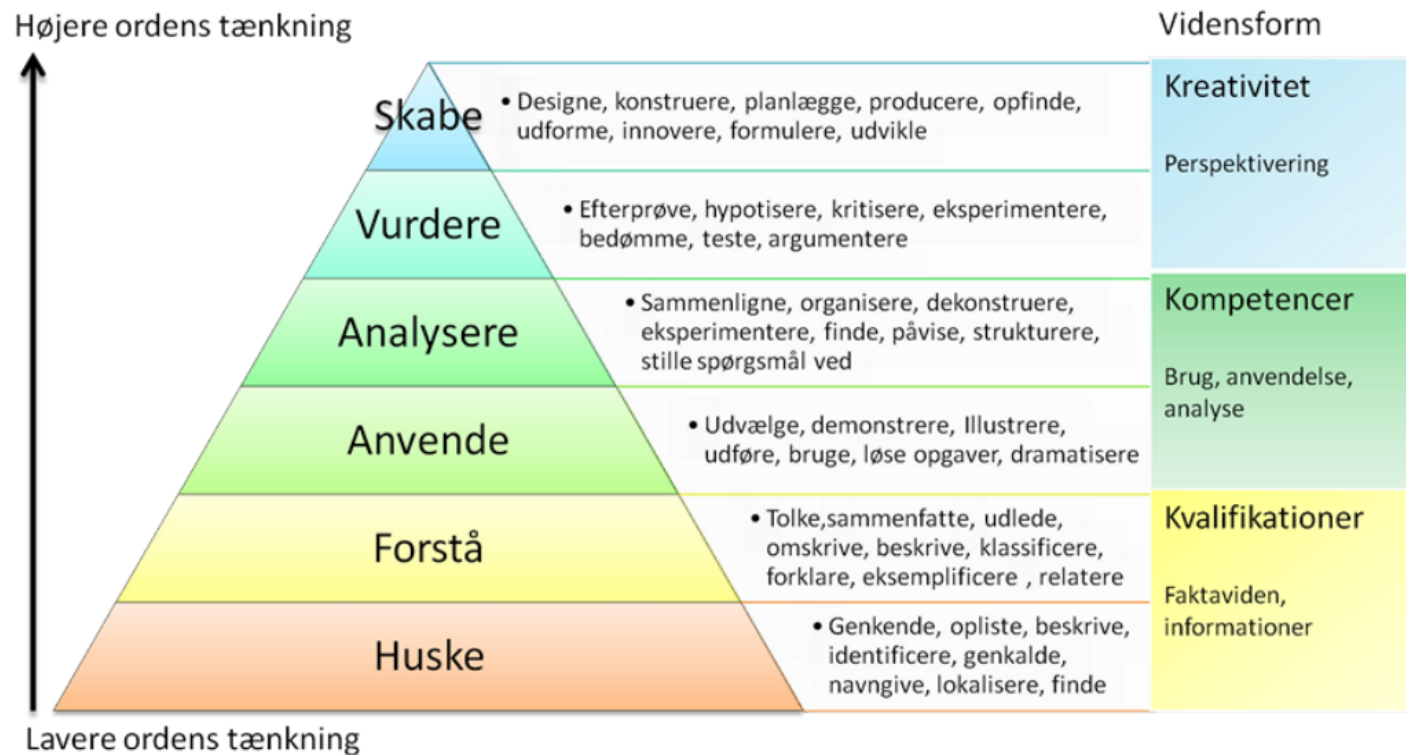
K - konklusion

Ved at anvende modellen systematisk er man sikker på at få den rette struktur på sin besvarelse i forhold til de **spørgeord** der bruges i spørgsmålet; eksempelvis:

- Redegør, beskriv, forklar, beregn
- Analyser, undersøg, sammenlign
- Diskutere, vurdere, evaluere

DEFUKK-modellen

Blooms taksonomiske niveauer



DEFUKK-modellen



DEFUKK og de tre taksonomiske niveauer

Vidensform

Kreativitet

Perspektivering

Kompetencer

Brug, anvendelse,
analyse

Kvalifikationer

Faktaviden,
informationer

3. DEFUKK:

Her skal der tilknyttes en **reflektering** over **konsekvenser** og muligheder i analysen; dette kan eksempelvis være ift finansiering af expansion; magtfulde interessenter; eller eksterne forhold som vil have indflydelse på beslutningen. Det er her at du **perspektiverer** fra helikopteren og viser det store overblik via FIRMAET.

2. DEFU:

Igen kommer definitionen først for at afgrænse den **analyse** som du vil foretage, fulgt af eksemplet. Dernæst kommer en bearbejdning af din viden i form af afdækning af fordele og ulemper eller forskelle og uligheder. **2+2 med en 5-trins årsagssammenhængende forklaring i dybden (N5).** Jo dybere, jo bedre.

1. DE:

Det er her du starter med definitionen på kernebegrebet (**faktaviden**); så giver du eksempel fra virkelighedens verden (**applikation**); og dernæst en redegørelse eller årsagssammenhængende forklaring (**information**).

Konsekvenser og FIRMAET (1)

Når man skal evaluere eller vurdere løsninger til en problemstilling, betyder det en opvejning af fordele og ulemper ift en række variabler, som alle vil have indflydelse på sandsynligheden for succes.

Betydningen af disse variabler, vil naturligvis svinge fra beslutning til beslutning, men den kritiske elev kan vurdere hvilke faktorer som spiller den største rolle, og kan dermed også rangordne disse.

Til at støtte denne evaluering, kan man læne sig op ad acronymet **FIRMAET**, som indeholder en række kritiske faktorer som alle kan komme i spil ift den endelige beslutning.

DEFUKK-modellen



Konsekvenser og FIRMAET (2)

Finansiering

Hvordan skal aktiviteten finansieres? Er der egenkapital til rådighed eller skal der søges ekstern kapital? Hvordan ser soliditetsgraden/gearingen ud?

Interessenter

Hvem bliver mest påvirket af beslutningen? Magtforhold? Leverandører?

Rentabilitet

Hvordan ser afkastet ud på aktiviteten? Er den rentabel og attraktiv?

Markedet

Hvordan ser konkurrencesituationen ud? Er der meget eller ingen konkurrence? Store eller små udbydere? Markedsundersøgelser? Segmentering? Distributionsproblemer?

Alternativer

Er alle alternative muligheder undersøgt? Hvad er den næst-bedste løsning?

Eksterne forhold

Konjunkturer? Ethiske overvejelser? Regeringspolitikker? Valuta fluktuationer? Legale problemer?

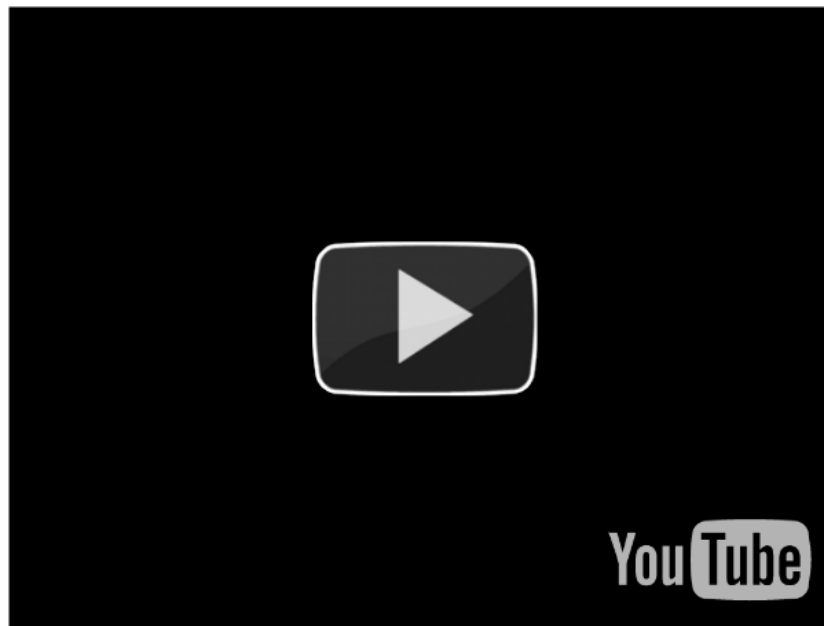
Tid

Hvad bliver konsekvenserne på kort vs lang sigt ift afkast, virksomhedens mission og strategiske overvejelser?

DEFUKK-modellen



Case study: ARM og DEFUKK-modellen



Kilde: ARM, Architects of the possible

Case study: ARM

[illegible]

KPSI is a Research & Development (R&D) focused business. Its products are innovative and cover a broad range of applications. They are used in everything from sensors to wearables, mobile phones, tablet computers, washing machines, car tracking systems and network routers of all sizes. KPSI's technology

New products may arise from innovation or invention. Innovation is the introduction of a new idea for products or processes. Invention is the practical application of new invention into marketable products or services. Product development may follow different models:

- A product-led model approach is where a company develops



- Responding to competitor products allows a business to catch up or maintain business lead. The development may lead to a better product
- Changes in technology may lead to the development of a more effective product or one which sets a new benchmark for the market. For example, the iPhone disrupted the way people read books.

ARM already acts as a catalyst to transfer its technology into products customers want and need. Its technology supports these new forms of value.



The research process involves integrity and disclosure of new ideas to solve a problem or create an opportunity. All ideas are valued. It is important for you to be clear about your role in the research process. As a knowledge-based research and development business, the reality of success are inseparable with the company's high quality employees.	
ASST's corporate R&D	The sales 8-10 years into the future. It also includes the target. It also includes the target. It also includes the target.
ASST's advanced product development	The sales 8-10 years into the future. It also includes the target. It also includes the target.
ASST's product development	The sales 8-10 years into the future. It also includes the target. It also includes the target.

different industries and with different needs. *AR&D* employs a Push/Pull model. The push is where *AR&D* puts its latest developments out to manufacturers to drive new technical incentives. The pull is similar: what customers and consumers are asking for, is a market demand. *AR&D*'s R&D team talks to people at every level within key industries to establish what they need as well as what demand there is for different products in order to create products are customer-oriented.

General influences also affect NRIs research. For example, agency efficiency is high on the public agenda. R&D into low power/sensitivity has always been a low priority for ARPA. The microprocessor market is now focused on reducing the benefits of similar products across competition. For example, which has lowest power, highest performance (speed) and the smallest cost (which is vital for mobile devices).






Typically, participants take around 18-24 months. However, the Corvus AIoT Hack a majority spent months. Initial conception of the idea was in September 2017. The project team was set up in April 2017 and today, to the summer we're in February 2018. Last 18 months of development time after the qualification was finished. The AIoT team included a spread of technology specialists to create a tight ecosystem.

The project post-award is already heavily incubated.

The team was guaranteed a steady financial product expansion and the marketing resources.

Developers include transforming ideas into a product fit for market. From numerous ideas at the research stage, ARPA will take only a few with potential into the development stage. The key elements of the development process include:

[illegible]

The challenges of a typical R&D process include:

- large costs – of people, time and equipment
- long time-scales – for example in the pharmaceutical industry can take as long as 10-20 years to complete full testing
- high risk – difficulties in anticipating changing market and consumer needs over the duration of R&D projects, which leads to uncertain outcomes





ARMOR. ARMOR. ARMOR.



ARMOR, approach to ARM delivers significant competitive advantage to unique, world-leading products and technology enhanced the business reputation and leading the personal growth opportunities which helps its product always strong. ARMOR business model enables the business to gain the potential to earn from income over many years like licensing to intellectual property.

Conclusion

ARMOR equips Eversheds and Innovent, ARMOR as a market alternative to ARMOR has been researched to sustain the market.

ARH meets these challenges and reduces the potential risk of its products by:

- working with its partners to understand what its technology provides
- listening to what its customers and their customers are saying
- being more transparent by opening the doors and showing the right side of its ledger to its critics and clients



1. Describe the difference between invention and innovation (6 marks)
2. Explain the importance of new product development, especially for technology-driven organisations like NRI (6 marks)
3. Analyse the challenges businesses face when undertaking large-scale research and development (6 marks)
4. Discuss how the firm's partnership approach to research and development gives NRI a competitive advantage (6 marks)

[Read full article](#) | [View literature-driven research and development](#)

100

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

1. *Beskriv forskellen på opfindelser og innovation (DE)*

Ved opfindelse forstås et nyt stykke udstyr, en ny teknik eller ny metode til at løse opgaver på, hvorimod innovation betyder at denne opfindelse bliver bragt til markedet til brugere, uden denne markedsføring kan en opfindelse ikke betegnes som innovation.

Et eksempel på innovation er ARM's introduktion i 2012 af Cortex-M0+ chippen, som har det laveste energiforbrug af alle processorer som benyttes i 'maskine-til-maskine' kommunikation.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

2. Forklar vigtigheden af produktudvikling, specielt for teknologi-firmaer som ARM (DE - N5)

Produktudvikling henviser til processen som foregår forbindelse med introduktionen af nye produkter på markedet, startende fra idefasen til lanceringen, en proces som for Cortex-M0+ tog fra december 2010 til februar 2012, hvor kunden fik produktet for første gang.

Det er meget vigtigt for ARM kontinuerligt at udvikle nye produkter, fordi det sikrer ARM en bedre markedsposition da livscyklussen for teknologi produkter er meget kort, og dermed er indtjeningsperioden også kort. Ved at have produkter i alle livscyklussen's faser, kan ARM sikrer at firmaet hele tiden dækker markedets behov, hvilket fører til højere kundeloyalitet, som igen påvirker indtjeningen positivt.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*3. **Analyser** de udfordringer som virksomheder står overfor når de påbegynder omfangsrigt forskning og produktudvikling (DEFU - 1 - N5)*

Ved forskning forstås processen af at udvikle nye ideer til at løse givne problemstillinger og produktudvikling er processen i at bringe disse ideer til markedet. ARM bruger omkring £140 millioner om året på forskning og som en videns baseret virksomhed går størstedelen af disse omkostninger til højtuddannede personale lønninger.

En af de udfordringer som omfangsrig forskning indebærer for ARM, er uvisheden om slutproduktet vil leve op til kravene i efterspørgslen fra markedet. Da det ofte tager lang tid at udvikle nye produkter, kan markedet i mellemtiden ændre karakter, og det vil medføre en lav eller ingen efterspørgsel på produktet, som betyder at det ikke er muligt at dække omkostningerne, hvilket betyder at ARM har spildt en masse tid og ressourcer og dette påvirker ARM's finansielle position negativt.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*3. **Analyser** de udfordringer som virksomheder står overfor når de påbegynder omfangsrigt forskning og produktudvikling (DEFU - 2 - N5)*

En anden udfordring er konkurrenterne på markedet ikke står stille. Firmaer som INTEL og AMD forsøger ligeledes i at bringe nye og forbedrede produkter til kunderne. Uforudsigeligheden på markedet for processorerne betyder at ARM kan risikere at bruge en masse ressourcer på at udvikle en ny processor som skal opfylde et behov på markedet, men på grund af udviklingen i sektoren, kan denne forskning hurtigt blive forældet og dermed står ARM igen i situationen at salget af produktet vil være minimalt og medfører et tab for ARM, som igen vil påvirke bundlinjen negativt.

På den anden side opvejes mange af risiciene ved de gevinster som ARM kan opnå ved succesfuld produktudvikling. For det første kan introduktionen af en innovativ og mere energi-effektiv mikrochip styrke ARM's position på markedet som first-mover, hvilket øger omsætningen hos ARM og dermed indtjeningen. Og med en stigende indtjening bliver ARM også mere attraktivt for investorer og vil føre til en højere markedsværdi for firmaet og dermed en værdiforøgelse for de nuværende aktionærer.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*3. **Analyser** de udfordringer som virksomheder står overfor når de påbegynder omfangsrigt forskning og produktudvikling (DEFU - 3 - N5)*

Derudover betyder fokussen på forskning og produktudvikling at det bliver nemmere for ARM at tiltrække motiverede medarbejdere, da disse som oftest er højtuddannede individer som efterspørger muligheder for personlig udvikling. I kraft af kampen om kvalificerede medarbejdere intensiveres vil et spændende arbejdsmiljø dermed give ARM en konkurrencemæssig fordel, som kan positionere firmaet til at yderligere øge dens fremtidige markedsposition og dermed indtjening.

Så selvom der er risici forbundet med omfangsrig forskning og produktudvikling i teknologi-sektoren, er dette et af de vigtigste konkurrenceparametre som ikke bør tilsideses.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

4. **Vurder** i hvor høj grad ARMs partnerskabsstrategi i forbindelse med forskning og produktudvikling giver firmaet en konkurrencemæssig fordel (**DEFUKK - 1 - N5**)

Ved en partnerskabsstrategi forstås at begge partnere bringer et sæt af værdier, prioriteter, finansielle midler og differentieret viden og ideer til forskning i udvikling af nye produkter.

Eksempelvis har ARM siden 1990, arbejdet med 250 forskellige samarbejdspartnere i udviklingen af mere end 900 produktlicenser, sidst med Freescale i forbindelse med Cortex-M0+ processoren.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*4. **Vurder** i hvor høj grad ARMs partnerskabsstrategi i forbindelse med forskning og produktudvikling giver firmaet en konkurrencemæssig fordel (DEFUKK - 2- N5)*

Siden ARM er et markedsorienteret firma, bringer partnerskabsstrategien en række fordele til virksomheden. For det første giver det mulighed for videns-input i forhold til at udvikle de helt rigtige produkter, hvilket reducerer risikoen for fejlinvesteringer og øger sandsynligheden for interesse i produktet, som igen styrker omsætningshastigheden og mindsker promoveringsomkostningerne, hvilket forbedrer indtjeningen for begge partnere.

For det andet giver en samarbejdspartner mulighed for uforudsete løsninger til komplekse problemstillinger, som bidrager til innovation i virksomhederne. Dette forbedrer mulighederne for personale udvikling, som øger kompetencerne hos de eksisterende medarbejdere, og dermed gør det nemmere for ARM at tiltrække nye kvalificerede vidensmedarbejdere som er nøglen til at stå styrke konkurrencepositionen på markedet.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*4. **Vurder** i hvor høj grad ARMs partnerskabsstrategi i forbindelse med forskning og produktudvikling giver firmaet en konkurrencemæssig fordel (DEFUKK - 2- N5)*

På den anden side er partnerskabsstrategien også forbundet med risici. En af de største er det som kaldes 'information assymetri'. Da ARM sælger IP og ikke producerer produktet selv, kan der være problemer med at få evaluerende oplysninger om hvordan slutproduktet kan forbedres for brugeren da al denne viden vil tilfalde samarbejdspartneren og det kan medføre problemer med den inkrementelle produktudvikling, som kan tilføres uden alt for mange forskningsomkostninger, og dermed påvirke ARMs konkurrenceposition negativt på længere sigt.

Derudover er ARM afhængige af samarbejdspartnerens kompetencer, ressourcer og engagement. Da ARM ikke ejer produktionskapacitet, har kunden meget magt og hvis samarbejdspartnere får andre substitutter til ARMs chips til deres produkter, vil ARMs forretningsmodel være under pres og det har betydning for ARMs prisstrategier, som ikke kan skrues for meget i vejret uden at truslen fra substitutter øges.

DEFUKK-modellen



Case study: ARM

*4. **Vurder** i hvor høj grad ARMs partnerskabsstrategi i forbindelse med forskning og produktudvikling giver firmaet en konkurrencemæssig fordel (DEFUKK - 2- N5)*

På trods af nævnte risici, synes det dog tydeligt at fordelene opvejer ulemperne. **For det første** styrkes ARMs finansielle position da virksomheden ikke har store kapacitetsomkostninger udover lønninger, og dermed ikke skal bekymre sig om at opdatere et produktionsapparat som samarbejdspartnere som eksempelvis Qualcomm og Samsung, dette betyder færre kapitalinvesteringer og dermed færre afskrivninger og gældsposter, hvilket gør ARM mere strømlinet og i stand til at regulere dets aktiviteter ift udviklingen på markedet.

For det andet giver de mange forskellige samarbejdspartnere også ARM mulighed for konstant at evaluere alternative projekter og estimere risici og afkast ift deres egen ekspertise og præferencer, og dermed minimere risikoen for et fejlslaget projekt, hvilket øger det afkastningsgraden for ARM og dermed sikrer virksomheden en stærkere finansiell position, som kan bruges til at udvikle virksomheden yderligere.

Endelig giver de mange projekter ARM mere stabilitet, da indtjeningen fra IP-licenser kan løbe i op til 20 år, og betyder at ARM kan planlægge mere langsigtet, hvilket gør virksomheden bedre i stand til at opfylde dens mission og målsætninger om at være et førende innovationsfirma, så på baggrund af ovenstående må man sige at ARMs partnerskabstrategi giver virksomheden en konkurrencemæssig fordel.

DEFUKK-modellen



- Og så lige en sidste note...



Husk altid at tænke i kontekst af materialet og altid anvende eksempler som er relevante for virksomheden og industrien som helhed.

Eksaminatoren er som oftest ikke så interesseret i din konklusion som i den foregående analyse og evaluering da det er her at pointene for kritisk tænkning bliver scoret.

Ikke så meget om der skal laves gule eller røde sko!