

Strategi på Institut for Energiteknik - Rapport



Rapporten indeholder 138.800 anslag, svarende til 58 normalsider á 2.400 anslag med mellemrum

Vejleder: Lars Kristensen

Ann Louise Henriksen
Hovedopgave, HD-O Studiet
Aalborg Universitet,
Hold HDO-15(Aalborg) – Komp.
Org.
Maj 2015

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Indledning | 3 |
| 2 | Problemfelt | 4 |
| 3 | Problemformulering | 6 |
| 3.1 | Undersøgelsesspørgsmål..... | 6 |
| 3.1.1 | US 1 – Det strategiske formål..... | 6 |
| 3.1.2 | US 2 – Den organisatoriske konfiguration..... | 6 |
| 3.1.3 | US 3 – Forandringsprocessen | 6 |
| 3.1.4 | US 4 – Handlingsorienteret..... | 6 |
| 4 | Metodologi | 7 |
| 4.1 | Paradigmer..... | 7 |
| 4.2 | Metodeovervejelse | 7 |
| 4.3 | Rapportstruktur/læsevejledning..... | 8 |
| 5 | Afgrænsning | 9 |
| 6 | Det strategiske formål | 10 |
| 6.1 | Forudsætninger:..... | 10 |
| 6.1.1 | Instituttets kerneydelser | 10 |
| 6.2.1 | Den politiske og økonomiske kontekst..... | 11 |
| 6.2 | Interessentanalyse | 14 |
| 6.2.1 | Medarbejdere..... | 16 |
| 6.2.2 | Erhvervslivet..... | 17 |
| 6.2.3 | Politikere og bevillingsgivere..... | 19 |
| 6.2.4 | Fakultetet og universitetet..... | 22 |
| 6.2.5 | Studerende..... | 24 |
| 6.3 | Den teknologiske udvikling..... | 25 |
| 6.4 | Andre forhold, herunder Social ansvarlighed og etik..... | 26 |
| 6.5 | Løsningsforslag..... | 27 |
| 7 | Den organisatoriske konfiguration..... | 29 |
| 7.1 | Interessentanalyse | 29 |
| 7.1.1 | Medarbejdere..... | 29 |
| 7.2 | Den strukturelle organisering | 33 |
| 7.3 | De organisatoriske systemer | 37 |
| 7.4 | Ledelsespåvirket performance | 41 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7.5 | Løsningsforslag..... | 43 |
| 8 | Forandringsprocessen..... | 45 |
| 8.1 | Strategiudviklingsprocessen..... | 45 |
| 8.1.1 | Strategi som en intenderet plan eller emergent proces..... | 46 |
| 8.2 | Hvem er inkluderet i strategiprocesen?..... | 49 |
| 8.3 | Hvordan skal aktiviteterne i strategiprocesen gennemføres? | 52 |
| 8.3.1 | ”Status” som analysefase..... | 53 |
| 8.3.2 | ”Analyse” som strategiudviklingsfase | 54 |
| 8.3.3 | ”Møder og høringer” som strategiudvælgelsesfase | 59 |
| 8.3.4 | ”Strategiplan” som endelig strategi og efterfølgende strategiimplementering | 60 |
| 8.4 | Procesoptimering og forandringsparathed | 61 |
| 8.5 | Løsningsforslag..... | 63 |
| 9 | Handlingsorienteret..... | 66 |
| 9.1 | Strategikort | 66 |
| 9.2 | Anvendelse af strategikort-modellen..... | 69 |
| 9.2.1 | Formidling..... | 69 |
| 10 | Konklusion | 71 |
| 11 | Perspektivering | 72 |
| 12 | Litteraturliste og kildekritik | 73 |
| 12.1 | Kilder | 73 |

1 INDLEDNING

Institut for Energiteknik ved Aalborg Universitet beskæftiger sig med forskning og uddannelse af kandidater på videregående niveau inden for fremtidens energiudfordringer; de energitekniske udfordringer hen mod et fossilfrit samfund, et robust energisystem samt sikring af forsyningssikkerheden. Forretningsområdet er et politisk populært område, og blandt andet derfor har instituttet siden 2007 oplevet en stigende vækst med en stigning i ansatte fra 35 ansatte til 242 i dag¹. I samme periode har der endvidere fra politisk side været stor fokus på at højne effektiviteten i det offentlig som følge af New Public Management-bølgen², og særligt er kravene til økonomistyringen og driften blevet efterlignet den private sektors. Kritikken går på at disse principper til tider er blevet indført mere eller mindre ukritisk uden forståelse for de to arbejdsmarkeders forskellige præmisser.

Instituttets vækst i perioden siden 2007 primært sket ved en forøgelse af eksterne forskningsmidler; midler som tildeles nationalt og i EU regi på markedslignende kræfter, hvor der er lagt vægt på samarbejde og integration af forskningen mellem universiteter, virksomheder og samarbejdspartnere i øvrigt. Disse midler er behæftet med forholdsvis større administrative dokumentationskrav³, og kan ses som en imødekommelse af et politisk krav om gennemsigtighed og sikring af en fornuftig anvendelse af skatteborgernes penge, samt et politisk behov for at kunne sætte et hurtigere præg på dagsordenen.

Alt dette sker i et samfund, der er præget af en accelererende forandringskultur, hvor alting skal gøres bedre, hurtigere og smartere end sidste gang, de lavt hængende frugter plukkes først uden nødvendigvis at gennemtænke om det er de rigtige frugter. Globalisering, internationalisering og den teknologiske udvikling har betydet at grænser er blevet brudt, både mellem landegrænser men også mellem menneskers afgrænsning mellem arbejdsliv og privatliv i et forsøg på at højne effektiviteten. Tendensen er en forveksling af effektivitet med kvantitet, kortsigtet vækst og hurtige løsninger.

¹ Adm-db-udtræk d. 30. april 2015 – intern medarbejderdatabase, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

² "Skulle det være noget særligt" af Kurt Klaudi Klausen, kap. 3

³ <http://www.information.dk/532169>

Mennesket sover ½ time mindre i dag end i 1970, og op til 2 timer mindre end i 1800-tallet, er konstant til rådighed. Som en konsekvens deraf er stress blevet en folkesygdom med store menneskelige konsekvenser for de ramte og pårørende. Væksten er blevet målet i sig selv, uden at man ser på hvilken værdi og meningsfuldhed der skabes.⁴

2 PROBLEMFELT

Instituttet står for at skulle gennemtænke strategien og de strategiske fokusområder frem til 2020. Den tidligere strategi er fra 2005 med under 35 ansatte, og hvor kravene og rammebetingelserne for at drive instituttet var anderledes end i dag. Derfor vil det være nødvendigt at udvikle en ny strategi, hvor samtlige indeholdende elementer skal vendes for at komme frem til en ny og bæredygtig strategi, der kan bringe instituttet frem til 2020. Instituttet og i særdeleshed den dagsorden der hersker på universitetet har haft tradition for en høj grad af selvstyre og autonomi til blandt andet forskningsfrihed.⁵ En strategiproces der skal have til hensigt at udmønte sig i egentlige implementerbare planer og mål, til sikring af gennemsigtigheden i forhold til omverdenen og styring af hvor instituttets fremtidige retning. Dilemmaet heri består af den rette vægtning mellem behovet for styring og gennemsigtighed over for institutionens tradition for autonomi og selvstyre. For lidt styring kan resultere i en manglende fastholdelse af den hidtidige fremgang, mens for meget styring uden forståelse for institutionens formål vil kvæle motivationen for de ansatte og dermed også hæmme målopfyldelsen.

Udfordringen med de strategiske overvejelser består blandt andet i at en formulering af disse således der skabes en ledestjerne for instituttets ansatte som inkluderer instituttets forretningsområder. Ydermere hvordan overvejelserne implementeres og operationaliseres, således gennemsigtigheden sikres både for omverdenen men også internt på instituttet.

Aalborg Universitet (AAU) kom i 2012 ud med et uventet, rekordstort underskud, og siden instituttet været underlagt en stærk styring fra central side, hvor fokus har været

⁴ "Stå fast" af Svend Brinkmann, kap. 1

⁵ "Professorerne skal tilbage i vælten"- artikel i Weekendavisen d. 20. marts 2015 af Bjørn Quistorff

på at opnå en forudsigelig og rettidig økonomisk styring. Selvom instituttet ikke har været indblandet i disse fejldisponeringer, har det dog betydet at instituttet, som en del af kollektivet, også har måttet udvise tilbageholdenhed i forhold til den daglige drift og til nye forretningsområder. Der var i stedet fokus på kortsigtede, direkte kvantificerbare resultater som påvirkede bundlinjen positiv. Et fokus som af nogle medarbejdere⁶ blev oplevet som værende i strid med egne idealer og værdier og uden meningsfuldhed. På baggrund heraf bør de strategiske overvejelser kunne bidrage til en mere optimal sikring af meningsfuldheden hos de ansatte og dermed disses motivation.

Instituttets vækst siden 2007, samt det øgede økonomiske og administrative fokus på primært økonomien har betydet at instituttets organisatoriske og ledelsesmæssige rammer er udfordrede. Organisatorisk er der ikke sket nævneværdige ændringer i perioden, og de få ledelsesmæssige opgaver, der officielt er blevet uddelegeret bærer i høj grad af at være fokuseret på driftsopgaver. De ledelsesmæssige kompetencer på instituttet opleves ikke at være blevet opprioriteret i forhold til en sikring af mellemlidernes kompetencer, ej heller er der afsat væsentlig tid til opgaven.⁷

Medarbejderne ”på gulvet” forudsættes at kunne lede sig selv, upåagtet om de reelt har de fornødne rammer, vilkår eller kompetencer for at kunne gøre dette. For at kunne sikre målopfyldelsen af de strategiske fokusområder er det dermed relevant at gøre sig overvejelser i strategiprocesen om, hvilke ressourcer, rammer og vilkår der er nødvendige.

Ligeledes opleves der på instituttet udfordringer med at imødekomme de højere administrative krav igennem en optimal opgaveløsning. Hverdagen har som nævnt igennem de seneste år båret præg af nye og højere administrative krav, samtidig med at instituttet har oplevet en kraftig vækst. Som følge deraf har opgaveløsningen båret præg af brandslukningsmetode uden et hensynstagen til opgavens helhed videre op igennem organisationen. Instituttet oplevede i 2014 den største andel af stresssygemeldinger nogensinde, med store omkostninger både for de stressramte, og dem der var tilbage. De strategiske fokusområder bør derfor gennemtænkes, således sammenhængen på i

⁶ Interview med VIP, maj 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

⁷ Interview med institutleder, 5. dec. 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

instituttet sikres med et fokus på en optimal opgaveløsning med et procesmæssige arbejdsflow uden unødige spild.

Ud fra ovenstående ønskes følgende problemformulering belyst:

3 PROBLEMFOMULERING

Hvilke overvejelser og indsatsområder bør Institut for Energiteknik foretage i forbindelse med de strategiske overvejelser, hvorledes kan strategiprocesen udføres og bidrage til at sikre instituttets fremtidige eksistensberettigelse?

3.1 UNDERSØGELSESPØRGSMÅL

Problemformuleringen besvares ud fra følgende undersøgelsesspørgsmål:

3.1.1 US 1 – DET STRATEGISKE FORMÅL

Hvilken kontekst befinder instituttet sig i og hvilke forudsætninger går forud for strategiudviklingen? Hvilke ydre krav er der til instituttets strategiske formål?

3.1.2 US 2 – DEN ORGANISATORISKE KONFIGURATION

Hvilke indre krav er der til instituttets strategiske formål og hvilke udfordringer er der til instituttets organisatoriske konfiguration?

3.1.3 US 3 – FORANDRINGSPROCESSEN

Hvorledes foregår den strategiske forandringsproces og hvilke overvejelser kan der dermed afledes?

3.1.4 US 4 – HANDLINGSORIENTERET

Hvorledes kan de fremkomne strategiske overvejelsers indsatsområder løses i processen med fokus på at sikre en nem implementerbarhed af strategien efterfølgende?

4 METODOLOGI

4.1 PARADIGMER

Med udgangspunkt i de oplevede problemstillinger på instituttet, arbejdes der i analysen ud fra et aktørsyn som paradigme.⁸ I empiri-indsamlingen er der primært gjort brug af kvalitative interviews med udvalgte kunder, samt tidligere indhentede medarbejderinterviews fra de forskellige medarbejdergrupper. Analysen af disse interviews har haft til formål at danne en forståelse af virkeligheden, som en kombination af disses niveauer af meningsforståelse.

4.2 METODEOVERVEJELSE

Ved valg af samfundsvidenskabelige metode, opdeles og uddybes metoden i følgende to niveauer⁹:

- Empiriske-observerbare
- Teoretiske-begrebsbare

Med udgangspunkt i de empiriske-observerbare problemstillinger vil de faktuelle og indsamlede tilstande blive bearbejdet og blive belyst ud fra det relevante teoretiske-begrebsmæssige niveau.

Til indsamling af det empiriske materiale er der overvejende gjort brug af instituttets eget arbejdsmateriale i strategiudviklingsprocessen, årsberetninger samt indsamling af kvalitative interviews med udvalgte medarbejdere og kunder undervejs i hele HD-O-studietiden.

De anvendte teorier er udvalgt ud fra en hensynstagen til instituttets kerneydelse, i nogen omfang institutlederens egen præference for ledelse og styring samt den kontekst organisationen befinder sig i. Konkrete valg af teorier vil undervejs kort blive belyst undervejs i analysen, og den anvendte teori har til formål at sikre en relevant og interessant analyse af de faktuelle tilstande og dilemmaer på instituttet, samt en perspektivering heraf.

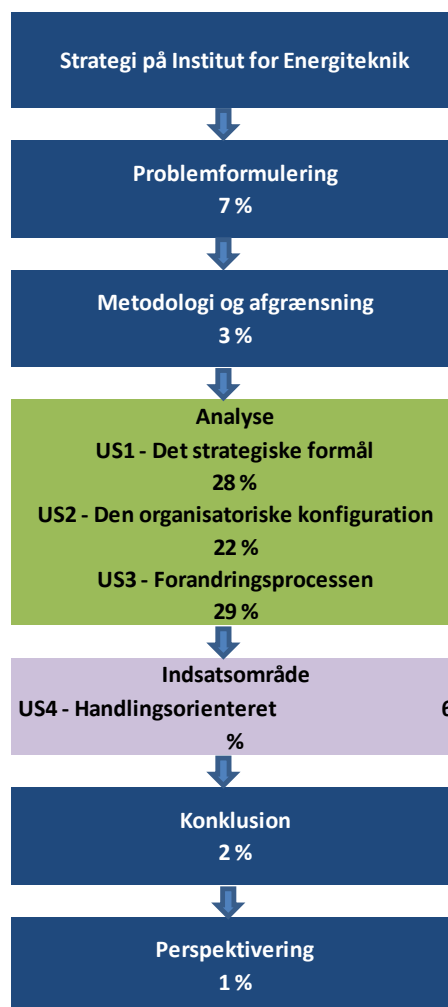
⁸ "Metodologi og komplementaritet", slides af Jesper Engsig

⁹ "Produktion af viden" af Peter Nielsen, side 10

Ved anvendelse af aktørsynet som paradigme, kan empirien næppe anses som værende repræsentativt, ligesom egen deltagelse i den foregående strategiudviklingsproces til dels kan have ansporet en vis afgrænsning eller inspiration til den teoretiske bearbejdning i rapporten. Ved empiriindsamlingen kan der have været relationelle påvirkninger i form af mit eget arbejde på instituttet. Sluttelig er der undervejs i konklusionerne i analysen lagt vægte på anvendelse af kilder, som forholder sig kritisk til den nuværende samfundsdagsorden og særlig til den offentlige sektor.

4.3 RAPPORTSTRUKTUR/LÆSEVEJLEDNING

Overordnet set er der 4 hovedafsnit i rapporten:



Figur 1 Rapportstruktur

De fire undersøgelsesspørgsmål som analyse udgør skellettet i rapporten, og med undtagelse af det handlingsorienteret undersøgelsesspørgsmål, vil hvert punkt

afsluttende blive sammenholdt og uddybet i forhold til den videre analyse. Dilemmaerne under hvert undersøgelsesspørgsmål analyseres på baggrund af de observerbare problemstillinger, uddybes i forhold til empirisk indsamlede data og ud fra teoretiske begreber vil problemstillingerne blive perspektiveret hertil.

Konklusionen vil fremhæve de vigtigste aspekter af de gennemgåede undersøgelsesspørgsmål, og besvare de, i problemformuleringen, opstillede dilemmaer.

5 AFGRÆNSNING

Under hensynstagen til rapportens omfang, er der lagt vægt på at anvende de udvalgte teorier undervejs i analysens udarbejdelse. Derudover er der i overvejende omfang tale om alt-andet-lige-betragtninger, og konklusioner vil således være påvirket af disse betragtninger. Der er i analysen afgrænset fra kulturelle forskelle på instituttet, idet der ved empiriindsamlingen og -anvendelsen af kunde- og medarbejderinterviews ikke er medtaget internationale segmenter. Ved anvendelsen af medarbejdernes motivationsundersøgelse og de strategiske forudsætninger, er der gjort brug af empiri, indsamlet til projekt 1 og 2 på 6. og 7. semester af HD-O-studiet. Der er i kundeanalysen endvidere afgrænset fra private fonde, selvom disses interesse og funding udgør en væsentlig andel af instituttets eksterne omsætning. Empiriindsamlingen kan dermed ikke anses som værende repræsentativ. Udmeldelsen af en ny organisationsændring på instituttet med ikrafttrædelse 1. maj i slutningen af april er ligeledes afgrænset fra i rapporten. Sluttelig vil fremkomne forslag til indsatsområder i forhold til selve strategiprocesen ikke blive eksemplificeret under det handlingsorienteret afsnit i analysen.

ANALYSE

6 DET STRATEGISKE FORMÅL

I det følgende redegøres for de overordnede forudsætninger, herunder den politiske og økonomiske kontekst for instituttet, som den efterfølgende strategiproces vil bygges på. Udarbejdelsen af en interressentanalyse med fokus på de ydre omgivelser vil sammen med den teknologiske kontekst belyse instituttets kritiske forretningsområde. Kort sagt hvad **skal** og hvad **vil** Institut for Energiteknik. Problemformuleringens undersøgelsesspørgsmål 1 søges dermed besvaret i det efterfølgende.

6.1 FORUDSÆTNINGER:

Institut for Energitekniks proces med at udvikle de strategiske overvejelser skal ses ud fra den kontekst og de forudsætninger som instituttet befinder sig i, og som den efterfølgende analyse vil blive baseret på. Belysningen vil dermed indeholde en beskrivelse af instituttets kerneydelser, den politiske, økonomiske og teknologiske kontekst, samt de eksterne interesser.

6.1.1 INSTITUTTETS KERNEYDELSER

Instituttets kerneydelser består af de tre følgende forretningsområder inden for det energitekniske fagområde¹⁰:

- Uddannelse
- Forskning
- Samarbejde

Uddannelse som forretningsområde består hovedsagligt af undervisning og uddannelse af bachelorer, kandidater samt Ph.d. studerende, som efter endt uddannelse primært aftages i erhvervslivet eller går forskervejen via diverse forskningsinstitutioner, nationalt og internationalt. Der er indskrevet 367 studerende på bachelorniveau kandidatniveau.¹¹ Derudover er der indskrevet 104 Ph.d. studerende på instituttet, 61 er

¹⁰ www.et.aau.dk og <http://www.en.aau.dk/education>

¹¹ http://www.et.aau.dk/digitalAssets/101/101573_annual-report-2014.pdf

ansat, 8 er Erhvervs-Ph.d. og 35 er scholarship-studerende, som ikke lønnet af instituttet.¹²

Forretningsområdet *forskning* består af forskning inden energiteknik med fokus på fremtidige samfundsrelevante udfordringer. Resultaterne af forskningen publiceres nationalt og internationalt med det formål at sikre optimal vidensdeling der kan bidrage til at udvikle og gavne samfundet.¹³

Forretningsområdet *samarbejde* består af samarbejde med omverdenen, herunder industrien, nationalt og internationalt men også andre uddannelsesinstitutioner. Udover forskningsprojekter tilbydes også konsulenttydelser, test- og målefaciliteter samt uddannelse af erhvervsph.d.er. Særligt forskningsprojekterne er igennem de seneste år blevet et forretningsområde i høj vækst, og benævnes efterfølgende i rapporten også som *den eksterne omsætning*. I 2015 er denne omsætning budgetteret til ca. 95 mio. kr., svarende til omkring 60 % af instituttets totale omsætning, indirekte er tallet dog højere.¹⁴ Som det ses i nedenstående figur, bestod den totale omsætning for AAU af 613 mio. kr. i 2014.¹⁵ TekNats andel af den eksterne omsætning i 2014 udgjorde 410 mio. kr. Totalt svarer Institut for Energitekniks eksterne omsætning i 2014 til 17,5 % af TekNats andel og 11,74 % af hele AAU's andel. I forhold til TekNats andel er der tale om en stigende tendens i perioden, mens den for AAU's andel er svagt faldende.

| Omsætning i 1.000 kr. | Ekstern oms. 2012 | Oms. i alt 2012 | Ekstern oms. 2013 | Oms. i alt 2013 | Ekstern oms. 2014 | Oms. i alt 2014 |
|--|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| AAU *) | 462.186 | 2.302.939 | 568.961 | 2.560.203 | 613.464 | 2.697.927 |
| Det tekniske og naturvidenskabelige fakultet **) | 338.192 | 1.328.957 | 443.156 | 1.458.700 | 410.311 | 1.500.319 |
| Institut for Energiteknik ***) | 56.000 | 108.000 | 66.000 | 133.000 | 72.000 | 130.000 |
| Energitekniks andel af AAU | 12,12% | 4,69% | 11,60% | 5,19% | 11,74% | 4,82% |
| Energitekniks andel af TEKNAT | 16,56% | 8,13% | 14,89% | 9,12% | 17,55% | 8,66% |

*) Kilde: <http://www.okonomi.aau.dk/okonomistyring/>

***) Kilde: Budgettal http://www.intranet.tek-nat.aau.dk/okonomi_budget/tidligere-aars-budget/

****) Kilde: http://www.et.aau.dk/digitalAssets/101/101573_annual-report-2014.pdf

Figur 2 Udvikling i ekstern omsætning og omsætning i alt fra 2012-2014

6.2.1 DEN POLITISKE OG ØKONOMISKE KONTEKST

Strategien kan ses som et resultat af en generel udvikling i det offentlige, hvor mere markedsorienterede vilkår forsøges tilnærmet; denne udvikling er også bedre kendt

¹² Se Ph.d. sammensætning, bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

¹³ <http://www.en.tek-nat.aau.dk/research/>

¹⁴ 61 af Ph.d.erne er ansat på projekter, og instituttet indtægtsfører min. kr. 80.000 årligt pr. Ph.d. studerende. Denne indtægt er afledt af projekterne, men indregnes i instituttets omsætning.

¹⁵ <http://www.okonomi.aau.dk/okonomistyring/>

som reformstrategien New Public Management (NPM).¹⁶ Fra samfundet og dermed også fra politisk side er der igennem den seneste årrække oplevet et større fokus på det offentlige effektivitet, og har resulteret i sammenligninger og tilnærmelser til private virksomheders vilkår¹⁷, blandt andet ved den finansielle regnskabsafrapportering. I den relation kan strategiudvikling ligeledes anses som et NPM tiltag. Fra politisk side er der fokus på at sikre en optimal fordeling af finanslovens midler, og siden NPM's indtræden i 1980'erne, har det offentlige bevæget sig væk fra reelle servicefunktioner, hvor borgerne får dækket behovet for eksempelvis børnepasning, syghusvæsen, uddannelse eller ældrepleje til nu at indeholde en forventning om gennemsigtighed og innovativ værdiskabelse.¹⁸ En del af finanslovsmidlerne er fordelt via såkaldte taxameterordninger, som institutionen opnår andel i, når visse mål er opnået; disse mål er primært af kvantitativ karakter.

I universitetsregi består taxameterordningerne dels af midler og regulering af satsen for de såkaldte STÅ-indtægter, som universitetet modtager når studerende består eksamener. En anden form for midler, som universitetet kan få andel i, benævnes som *den eksterne omsætning*. Disse midler består af bevillinger fra nationale og internationale offentlige strategiske puljer inden for særlige fokusområder. Midlerne opnås på markedslignende vilkår, hvor ideer til forskningsprojekter indsendes som ansøgninger om funding. Bevillingerne tildeles til de forskningsprojekter, der vurderes at sikre den pågældende strategiske puljes formål bedst muligt. Taxametrene og de strategiske puljer kan således anskues som politikernes mulighed for at opretholde og regulere styring med dele af finanslovsmidlernes anvendelse, og er dermed en indskrænkelse af den uddelegerede decentrale magt.

De politiske forventninger til universitetet som institution videreføres ned igennem organisationen, og ved hjælp af strategiudvikling og formulering af mål fastsættes budgetter der kontrolleres ud fra månedsopfølgninger op igennem organisationen efterfølgende. En administrativ proces, der indtil for ganske få år siden ikke eksisterede i

¹⁶ "Skulle det være noget særligt" af Kurt Klaudi Klausen, kap. 3, side 43

¹⁷ "Professorerne skal tilbage i vælten" - artikel i Weekendavisen d. 20. marts 2015 af Bjørn Quistorff

¹⁸ "Politikernes forræderi mod folket" - artikel i Information d. 5. maj 2015 af Jens Stilhoff Sørensen, <http://www.information.dk/532169>

praksis, men som særligt inden for de seneste 3 år opleves som værende tiltaget i et anseeligt administrativt ressourceomfang.

På Institut for Energiteknik har der, i stil med andre institutter, traditionelt hersket en høj grad af frihed, både økonomisk men også i forhold til kerneydelserne. Det videnskabelige miljø er kendetegnet ved en høj grad af autonomi, hvor den enkelte videnskabelige medarbejder har haft en høj grad af råderum indenfor forskningsfelt og tidsanvendelsen. Tidligere var udmeldingerne at den pågældende forsker havde 40 % til rådighed til såkaldt "fri forskning" mens resten skulle tilskrives undervisningsforpligtelsen.¹⁹ Såfremt forskeren bidrog med timer i forskningssamarbejder fra eksterne midler, blev undervisningsforpligtelsen nedskrevet med tilsvarende antal timer. I takt med krav om strammere styring af universitetet og de underliggende organisatoriske niveauer samt klarere og "rettidige" resultater, opleves autonomien og den frie forskning i forskningsmiljøerne alt andet lige som formindskes. På Institut for Energiteknik betyder forholdet mellem antallet af studerende og ansatte, at de 60 % undervisningsforpligtelse reelt ikke kan opretholdes for samtlige medarbejdere da der ligeledes foreligger en ramme for hvor meget undervisning og vejledning de studerende må tilbydes.²⁰ I stedet anvendes det meste af forskernes arbejdstid dermed på forskningssamarbejder for eksterne midler.

Friedrich Hayek er citeret for at have udtalt "*at rollen og funktionen af institutionerne står i modsætning til New Public Management og privatiseringstendensen. Ved indførsel af markedsprincipper i den offentlige kontekst er der dermed risiko for at institutionernes rolle mistes*". Dette kan tolkes som en anfægtelse af den politiske forventning om rettidig resultatskabelse som værende formålet med de offentlige institutioner.²¹ Dette understøttes i en del af den kritik, der i dag hersker i medierne, hvor fokuset på bevillinger inden for særlige områder i værste fald vurderes at kunne skade de øvrige fagområder²². Ligeledes hævdes det at universiteternes grundformål og mangfoldighed undermineres ved en misforstået kortsigtede optimeringsprincipper²³. I lyset af denne

¹⁹ Finn Kjærdam, rektor for AAU indtil marts 2014.

²⁰ Interview med Lektor d. 21. maj 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

²¹ "Masters of Money", BBC udsendelse, episode 2, <http://www.bbc.co.uk/programmes/b01n2rpx>

²² "Professorerne skal tilbage i vælten"- artikel i Weekendavisen d. 20. marts 2015 af Bjørn Quistorff

²³ "Politikernes forræderi mod folket" – artikel i Information d. 5. maj 2015 af Jens Stilhoff Sørensen, <http://www.information.dk/532169>

kritik mod NPM, kan det dermed give stof til eftertanke i forhold til Institut for Energitekniks primære formål. Er der bevæggrund for at frygte at det store fokus på den eksterne forskning medvirker til forvridding af forskningsaktiviteterne på bekostning af fremtidige udviklingsområder, i et forsøg på at skabe vækst og resultater her og nu? I særdeleshed bør de store donationer fra private fonde, som tilkommer instituttet uden midler til overhead²⁴ vække bekymring. I hvilken grad bidrager instituttet til tendensen med at opføre instituttets "impact factor" op i kroner og øre udelukkende med det formål at gøre det mere spiseligt og forståeligt for laveste fællesnævner i populærmedierne?

For instituttets vedkommende kan der således argumenteres for, at det økonomiske råderum der allerede nu eksisterer, i stedet for profitmaksimering, burde anvendes til at øge fokuset på at sikre forskningsfriheden og kvaliteten i de øvrige aktiviteter, som har mindre bevågenhed fra de eksterne og interne kunder. Hvor instituttets status som spydspids²⁵ inden for fagfeltet og på universitetet ikke nødvendigvis betyder, at instituttet skal medvirke til at skabe præcedens for de øvrige institutter på den økonomiske boldgade. I stedet kunne instituttets overskud anvendes på at sikre mangfoldigheden og kvaliteten på områder, der ikke kan måles i samme let spiselige omfang på kort sigt. Et sådan fokus ville imødekomme forskernes behov for autonomi i arbejdet, forskningsfrihed og dermed disses muligheder for motivation.

6.2 INTERESSENTANALYSE

Instituttet og dennes interesser er i varierende omfang afhængig af hinanden og har dermed indflydelse på organisationens strategiske overvejelser; i særlig grad vurderes den politiske og økonomiske kontekst, beskrevet under punkt 6, sammen med forhold som ejerskabsstruktur, rammer og formaliserede processer, som organisationen er underlagt og opererer indenfor at være af signifikant påvirkning. Som operationel enhed under Aalborg Universitet²⁶, er instituttet en del af en statsejet undervisningsinstitution. Den offentlige kontekst betyder, som tidligere nævnt, at det strategiske formål med instituttet traditionelt set ikke er profitmaksimering, men indeholder i stedet andre og

²⁴ Dækning af udgifter til husleje, byggevedligeholdelse, drift etc.

²⁵ <http://www.aau.dk/nyheder/uddannelse/vis/foerste-spadestik-til-nybyggeri-for-institut-for-energiteknik.cid138304>

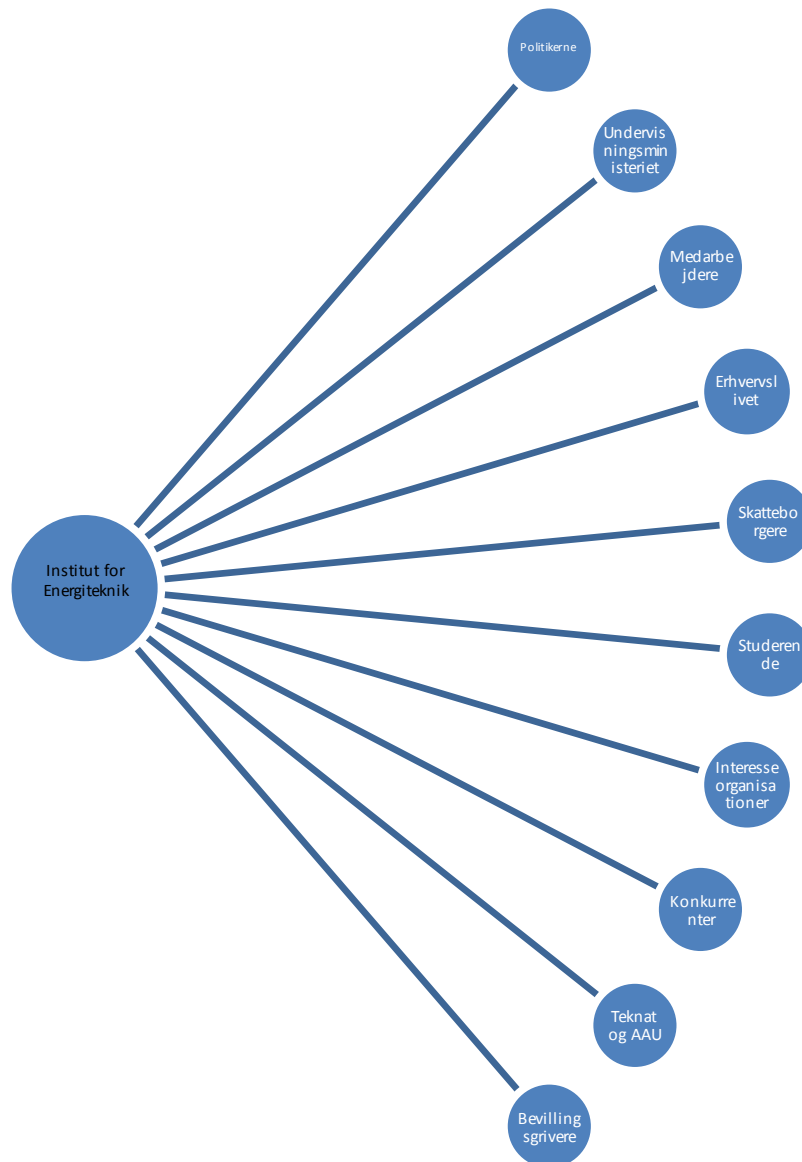
²⁶ Eget HD Projekt 1 "Strategi og forandring ved Institut for Energiteknik", Maj 2014, side 8

mere tungtvejende formål. Dette formål udviskes til en vis grad af den professionelle organisering med tildeling af magten til bestyrelse og direktion²⁷, hvor medarbejderne er ansat på baggrund af deres faglige kompetencer²⁸, og hvor instituttets årlige budgetter som minimum skal betyde at omkostninger og indtægter udligner hinanden. Inden for denne årlige budgetramme er det således opgaven at skabe råderummet til opfyldelse af instituttets langsigtede strategiske formål.

I nedenstående figur er de væsentligste interessenter til instituttet illustreret og efterfølgende vil enkelte interessenter, udvalgt efter væsentlighedsprincippet, blive gennemgået med henblik på at belyse disses interaktion med instituttet og formålet hertil. Ligeledes vil interessenterne blive vurderet i forhold til graden og muligheder for at påvirke de strategiske overvejelser på instituttet.

²⁷ "Professorerne skal tilbage i vælten" - artikel i Weekendavisen d. 20. marts 2015 af Bjørn Quistorff

²⁸ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4, side 111



Figur 3 Instituttets væsentligste interessenter²⁹

6.2.1 MEDARBEJDERE

Ph.d.erne som en del af medarbejderne repræsenterer dels en ydre og en indre faktor for instituttet, men for overskuelighedens skyld er denne medarbejdergruppe medtaget under analysen af de indre omgivelsesfaktorer for instituttet under undersøgelsesspørgsmål 2.

²⁹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4, side 121

6.2.2 ERHVERVSLIVET

Generelt

Erhvervslivet, herunder industrien, kan anses som kunde til instituttets tre kerneydelser; *uddannelse, forskning og samarbejde*. De er aftagere af de færdiguddannede kandidater, som eksempelvis bliver ansat som produktudviklere i udviklingsafdelingerne. Erhvervslivet prioriterer at de studerendes kompetencer udbygges til et fagligt højt niveau, og at uddannelsen gør dem i stand til at arbejde med til de behov og problemstillinger, som industrien har fokus på. Særligt instituttets industrielle fokus, der tilbyder ukomplicerede samarbejdsformer i forbindelse med studenterprojekterne, vægtes højt.³⁰ Industrien vurderer at instituttets industrielle fokus afviger positivt fra andre uddannelsesinstitutioner.

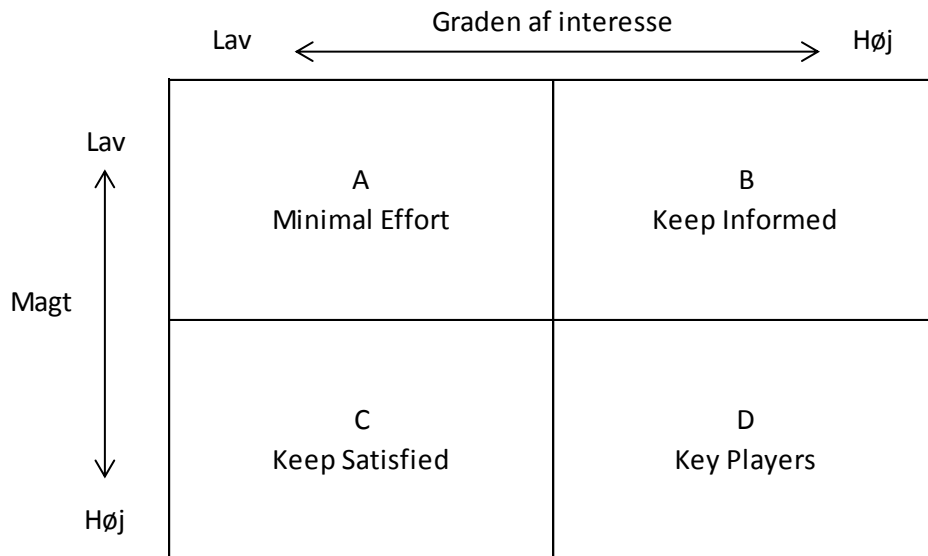
Industrien er som nævnt også kunde til instituttets to øvrige kerneydelser, idet industrien har interesse i de resultater, som instituttets forretningsområde *forskning* frembringer, ligesom de indgår i direkte kontraktlige forpligtelser i forskningsprojekter, i større eller mindre omfang i konsortium-lignende organisering med forskellige parter, som alle arbejder om en fælles problemstilling. Midlerne til disse forskningsprojekter kommer dels fra industrien selv og igennem forskningsmidler fra nationale og internationale puljer. Den opnåede viden kan af virksomheden ses som en slags outsourcet produktudvikling, hvor de opnåede resultater og viden i nogen omfang kan anvendes i virksomhedernes fremtidige produkter. Dermed bidrager instituttets to kerneydelser til virksomhedens indtjeningsgrundlag på lang sigt.

Erhvervslivet vægter instituttets internationale faglige niveau, evnen til at formidle dette, og den ukomplicerede og pragmatiske tilgang til at indgå i strategiske samarbejder. Særligt komplementeres instituttets fokus på at "gøre kagen større" her i landet i den store internationale konkurrence.

Interessenternes afhængighed i forhold til instituttet

Interessentens afhængighed af organisationen og vice versa påvirker instituttets strategiske overvejelser i forhold til den rolle, som interessenten spiller i forhold til organisationen. En identificering af interesse og indflydelse illustreres i nedenstående matrix og angiver dermed disses påvirkningsgrad.

³⁰ Interview med industriel kunde d. 22. april 2015, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**



Figur 4 Interessentmodel - magt/interesse matrix³¹

Ud fra ovenstående matrixmodellen vurderes erhvervslivets afhængighed af organisationen og vice versa at kunne påvirke instituttets strategiske formål relativt i forhold til den rolle interessenterne spiller på organisationen og de strategiske overvejelser, og kan dermed betegnes som en nøglespiller. Virksomhederne vægter instituttets industrielle fokus og det at der lyttes til de problemstillinger og udfordringer som der findes hos disse. Som det var oplevet med det nylige fokus inden for pålidelighed, evner og formår instituttet at sætte ressourcer ind på at højne dette felt.

Interessentens påvirkning på de strategiske overvejelser

Instituttets kerneydelse, som i virksomhederne er forretningsudvikling, kan antages at være underlagt en vis grad af konjunkturfølsomhed ude i virksomhederne, med dertilhørende varierende engagement og villighed til at indgå i nye strategiske samarbejder og projekter. Interessenten kan dermed for instituttet betegnes som værende en overvejende omgivelsespåvirkende interessent, men sammenlignet med andre uddannelsesinstitutioner, der ikke vægter samarbejdsformen i samme stil som instituttet, må der alt andet lige være tale om en større mulighed for ressourcepåvirkninger mod denne interessent.

Med opdelingen af omgivelses- og ressourcepåvirkende faktorer, menes de forhold, instituttet kan påvirke og have indflydelse på, og de forhold, hvor indflydelsen er

³¹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4, side 124

upåvirket af. Omgivelsespåvirkende faktorer består af udefrakommende faktorer for instituttet, som denne enten ingen eller i begrænset omfang har mulighed for at påvirke. Med ressourcepåvirkende faktorer menes forhold, hvor instituttet ved justering af ressourcer er i stand til at påvirke forholdene. Forholdet mellem netop disse to former for påvirkninger, og beslutningen om i hvilken grad disse benyttes, er afgørende for om hvorvidt strategien vil lykkes.

Virksomhedernes aktive interaktion inden for særligt kerneydelserne ”forskning” og ”samarbejde” betyder dermed at de må anses som en nøgleressource ud fra det teknologiske fokus, men i mindre omfang end medarbejder-interessenten, se afsnit 7.1.1

Vurdering af især kompetencerne inden for kerneydelserne *samarbejde* betyder at den problembaseret læringsmodel (PBL) som arbejds- og læringsmetode på universitetet alt andet lige må tilskrives denne succes og kan anses som en strategisk vedvarende kapabilitet for instituttet. En strategi med et fejlrettet fagligt fokus mod denne interessant kan betyde at de strategiske målsætninger ikke opfyldes.

6.2.3 POLITIKERE OG BEVILLINGSGIVERE

Generelt

Som overordnede ansvarlige af den offentlige sektor, og dermed af universitetet og instituttet som helhed, har politikerne en interesse i de resultater som skabes inden for de tre kerneydelser, men derudover også i forhold til administrationen og økonomien af disse. Formår instituttet ikke at lykkes med at skabe resultater inden for den tildelte budgetramme til en tilstrækkelig kvalitet, kan forretningsområderne og råderummet indskærpes signifikant. Specielt fokuset på de fremtidige samfundsrelaterede udfordringer er i høj grad afhængig af de politiske vinde, og hvor langsigtede og ambitiøse disse er, qua instituttets fokus på det fremtidige energitekniske fagområde. Eksempelvis kan det politiske pres på en lempelse af den udskældte PSO afgift her og nu kan være bremsende for investerings- og risikovilligheden på lang sigt inden for vedvarende energikilder.³²

Ydermere er politikerne interesseret i at instituttet uddanner kandidater, der kan ansættes i erhvervslivet, og dermed generere skatteindtægter til staten. Interessenten er ligeledes interesseret i at de studerende opnår et så tilstrækkeligt fagligt niveau at disse

³² http://www.kebmin.dk/files/dokumenter/vaekst14/faktaark_-_vaekstpakkens_pso-lempelser.pdf

viden efterfølgende bidrager til sikring af landets konkurrenceevne bedst muligt. Den forbedrede konkurrenceevne virker således attraktiv for fremtidige virksomheders placering af arbejdspladser og investeringer her i landet.

De eksterne bevillingsenheder, herunder de nationale og internationale forskningspuljer kan også anses som kunde til instituttet. Bevillingsenhederne er en del af det politiske system, idet midlerne til forskningspuljerne tildeles via finanslovsmidlerne. Der forefindes også væsentlige private fondsmidler, men disses interaktion med instituttet er af omfangsmæssigt hensyn afgrænset herfra i rapporten.

Interessenternes afhængighed i forhold til instituttet

Mens de eksterne bevillingsenheder anskues at være en mere direkte kunde, vurderes politikerne at være en mere indirekte kunde.

De eksterne bevillingsenheders afhængighed til instituttets strategiske overvejelser og omvendt, må kendetegnes som værende væsentlig, og af både ressource- og omgivelsespåvirkende forhold. Bevillingsgiverens tildeling af en sum penge, som betragtes som modydelse, sker med en forventning om at instituttet bidrager med en fremtidig specifik ydelse inden for kerneydelsen *samarbejde*. Bevillingsgiveren er som udgangspunkt interesseret i at få mest muligt værdi og kvalitet for den overordnede sum penge der rådes over. Ud fra dette kriterie tildeles midlerne til de projektansøgninger der vurderes at være mest relevant for bevillingsenhedens overordnede formål. Når ydelsen falder fra instituttets side, er mindstekravet til denne ydelse en forventning om at instituttet leverer det stykke arbejde der er stillet i udsigt. Såfremt der leverer mere end forventet, kan dette i højere grad bevirke at instituttet i fremtiden nemmere opnår støtte til nye forskningsprojekter.

Idet midlerne ansøges og bevilliges på markedslignende vilkår, har kunden dermed et overordnet fokus og interesse i forskningsresultater, der går i dybden med de fremtidige samfundsrelaterede udfordringer bedst muligt. Det er derfor væsentligt at bemærke, at det produkt som bevillingsenheden modtager, består af faglige og økonomiske årlige afrapporteringer, hvori de forskningsmæssige fremskridt beskrives. I nogen omfang sker der fra fondens side en evaluering af disse resultater. Bevillingsenheden køber dermed ikke en immateriel rettighed.

Politikerne tilhører normalt en kategorisering som en interessent der skal holdes tilfredse, kategori C i matrixmodellen, under omgivelsespåvirkende forhold. I fald dette ikke sker i tilfredsstillende omfang, kan interessenten flytte sig til nøglespiller-kategorien. Eksempelvis var dette i nogen omfang oplevelsen under den store dimensionerings- og akkrediteringsdebat, som foregik i efteråret og vinteren 2014-2015. Kritikken gik på at det selvstændige akkrediteringsrådet var under indflydelse af den politiske dagsorden om dimensionering på uddannelsesområdet fra uddannelse- og forskningsminister Sofie Carsten Nielsen.³³

Bevillingsgiverne, som interessent, tilhører ligeledes en kategori hvori disse skal holdes tilfredse, primært igennem overholdes af de retningslinjer, som bevillingerne er tildelt i henhold til. Sker dette ikke tilfredsstillende, kan restbevillingen inddrages med en risiko for alt andet lige forringede muligheder for tildeling af nye midler fra den konkrete bevillingsgiver.

Af et kvalitativt interview med én af bevillingsgiverne fremgik det at instituttet i særdeleshed besidder evnerne og mindset'et til at ville samarbejde med andre parter, både industrien og andre universiteter nationalt set, og formår i den sammenhæng at have fokus på at gøre "kagen større" nationalt set. Det blev dog også belyst at instituttets evne til organisatorisk og administrativt at understøtte disse forskningsprojekter opleves som af udpræget varierende omfang, lige fra den professionelle understøttelse til et bundniveau, som ikke opfylder bevillingshaverens ultimative mindstekrav.³⁴

Interessentens påvirkning på de strategiske overvejelser

Politikernes fokus på det fagområde, som instituttets kerneydelser omhandler, er grundet den politiske og økonomiske kontekst stærkt afhængig af denne interessents fremsynet fokus. For instituttet handler det dermed i stort omfang om at øjne og benytte sig af de muligheder som opstår, samtidig med at der i endnu større grad end nu arbejdes på at øge det politiske fokus efterfølgende. Dette kan blandt andet ske ved et øget fokus på at kommunikere de opnåede resultater ud på en måde, som lægmand forstår. Instituttet har i særligt grad de sidste år haft stor succes med at se potentiale i de

³³ <http://www.forskeren.dk/aaus-informatik-skandale-medie-akkreditering/>

³⁴ Interview med bevillingsenhed d. 23. april 2015, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

muligheder der bød sig, men bestræbelserne på en sikring af resultatformidlingen til politikerne og samfundet i øvrigt må anses at være knap så vellykket.

Instituttet beskæftiger i alt 3 medarbejdere, der sidder med kommunikationslignende opgaver af varierende karakter og omfang. Af disse er vurderingen at en enkelt af medarbejderne anvender 50 % af arbejdstiden på kommunikation af kunderelateret aktiviteter, hvorimod de to øvrige medarbejdere vurderer denne andel til 15 %. Alle tre medarbejdere ser potentiale for at disse aktiviteter kunne øges, men medarbejderne vurderer ikke sig selv til fulde at besidde den fornødne kompetence og tid til at kunne udfører disse opgaver.³⁵

Instituttet risikerer eksempelvis at der ved folketingsvalg kommer et andet fokus på den offentlige sektor som helhed eller ved fordeling af finanslovens midler, primært inden for forskning og langsigtede satsninger af grønne og vedvarende energikilder. Instituttet kan i noget omfang påvirke de politiske vinde ressourcemæssigt ved hjælp af formidling af forskningsmæssige resultater på en for lægmand mere spiselig måde. Eksempelvis var energiministeren på besøg på instituttet i marts 2015, og på trods en entusiastisk og udførlig forklaring fra forskerne ansigt til ansigt til ministeren, som opleves at blive inspireret, var hans efterfølgende udtalelser "få det der til at virke" og "send mere information"³⁶. Et vidnesbyrd om at selv når instituttet opnår en direkte og positiv politisk opmærksomhed på tomandshånd, kan det være svært at gøre det forståelig for lægmand hvilke signifikante resultater, instituttet bidrager til. Et øget fokus på resultatformidlingen til lægmand vil alt andet lige kunne optimere instituttets muligheder for yderligere fremtidig vækst via en større bevidsthed og velvillighed fra politisk side.

I forhold til bevillingsgiverne må påvirkningen fra politikerne anses at de samme, idet disses fokusområder er tildelt som resultatet af en politisk proces.

6.2.4 FAKULTETET OG UNIVERSITETET

Fakultetet og universitetet kan betegnes som interne kunder til instituttet, idet instituttets resultater bidrager til de øvre hierarkiske organisatoriske lags strategisk

³⁵ Medarbejdervurdering af den eksterne formidling til ikke-fagkyndige kunder – d. 8. maj 2015, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

³⁶ <http://www.et.aau.dk/news/show/minister-assigned-energy-researchers-homework.cid165671>

mål. På fakultetsniveau er der interesse i at der skabes forskningsmæssige resultater på det operationelle niveau, der kan bidrage til fakultetets egne strategiske mål, som kan anses dels som summen af de underliggende institutters individuelle mål, egne tværfaglige fokusområder, samt optimal administrativ og faglig understøttelse. Den administrative og faglige understøttelse sker blandt andet med stabsfunktioner som projektledelse, juridisk støtte samt økonomisk styring for de institutter der finder behov herfor.

På koncernniveau er AAU intern kunde til instituttet, idet de ligesom fakultetet profiterer af de resultater der skabes på de underliggende hierarkiske niveauer. Anerkendte resultater kan øge det positive fokus på universitetet, og dermed bevirke til en bedre international ranking og efterfølgende en mere favorabel finansiering, dels fra politisk side via finanslovsmidlerne men også på den eksterne omsætning.

Interessenternes afhængighed i forhold til instituttet

Som forretningsområde direkte over instituttet, er fakultetet én af nøglespillerne for instituttet. I de seneste år har dette ydermere kunne mærkes på det økonomiske og teknologiske fokus. Den trængte økonomiske situation på fakultet siden slutningen af 2012 har i mange tilfælde været bremser for instituttets økonomiske råderum, og mulighederne for satsning på nye forretningsområder, grundet en fastfrysning af instituttets opsparede egenkapital, har dermed alt andet lige været begrænset. For denne interessent er der tale om både ressourcepåvirkende og omgivelsespåvirkende faktorer. Instituttets økonomiske stabilitet og egenkapital udgør alt andet lige en signifikant ressource for fakultetet, særligt i denne tid hvor andre institutter ikke har samme stabilitet. Fakultetet er dermed gensidig afhængig af instituttet til at samarbejde som en del af det kollektive fælleskab inden for de tekniske- og naturvidenskabelige fagområde på universitetet.

Interessentens påvirkning på de strategiske overvejelser

Forudsættelig må det dermed antages for instituttets strategiske overvejelser at såfremt fakultetet totalt opnår et acceptabelt niveau på den frie egenkapital, vil denne interessent i noget omfang forventes at bevæge sig mod kategori C i matrixmodellen, hvor der særligt på det økonomiske område vil kunne nøjes med at holdes tilfredse.

Forskningsmæssigt vil fakultetet stadig blive vurderet som værende en nøglespiller.

6.2.5 STUDERENDE

De studerende er kunder til forretningsområdet *uddannelse*, idet de modtager undervisning af instituttet. Da undervisningen skal være forskningsbaseret på dette uddannelsesniveau, er de studerende dermed også kunder til forretningsområdet *forskning*. De studerende har interesse i at deltage i teoretisk og praktisk undervisning, der tager udgangspunkt i den nyeste teknologi. Studieaktiviteterne på Aalborg Universitet gennemføres ud fra PBL-modellen, der står for problembaseret læring og indebærer, at de studerende arbejder med selvvalgte og relevante problemstillinger igennem projekter i grupper med andre studerende. I disse projekter kan forskningsprojekterne inddrages som reelle studenterprojekter, til alles fordel, inklusiv industrien. De studerende er dermed også involveret i forretningsområdet *samarbejde*.

Uddannelse af bachelorer må karakteriseres som værende af mere grundlæggende og alvidende karakter, men kandidater på overbygningen er interesseret i at kunne specialisere og fordybe sig i bestemte grene inden for energiteknik. De studerende som kunder er således interesseret i både et vist grundlæggende vidensniveau af en bestemt format, men derudover forventes det også at de opnår fagspecifik viden til at kunne specialisere sig inden for en bestemt gren på et anerkendt internationalt niveau. Som færdiguddannede kandidater fremstår de dermed som en attraktiv ressource for de kommende arbejdsgivere.

Interessenternes afhængighed i forhold til instituttet

Det vurderes at instituttets afhængighed af denne interessent i noget omfang er af mindre karakter qua instituttets lave antal studerende og dermed andel af den totale omsætning. Selvom instituttet ønskede at optage flere studerende på uddannelsen, begrænses dette på grund af det lave udbud. Ydermere vurderes det at kvaliteten af de færdiguddannede kandidater ikke kan påvirkes i udpræget ressourcemæssig forstand, idet der foreligger standarder for vejledning og undervisning af disse.³⁷ De studerendes grundlæggende faglige kompetencer afhænger endvidere af det faglige niveau på de gymnasiale uddannelser, og selvom der her anvendes enkelte ressourcer fra instituttets

³⁷ Interview med Lektor d. 21. maj 2014, se bilag **Fejl! Henvissningskilde ikke fundet.**

side til at påvirke dette niveau³⁸, må interessenten i overvejende omfang antages at være underlagt en omgivelsespåvirkende faktor for instituttet.

Interessentens påvirkning på de strategiske overvejelser

Interessenten vurderes på baggrund af ovenstående omgivelsespåvirkende faktorer ikke at have en væsentlig magt til at kunne påvirke instituttets strategiske overvejelser, ligeledes vurderes interessen for denne interessent også at være af begrænset omfang. Kernenydelser er høj grad præget af at være et tvunget forretningsområde for instituttet, og interessenten må dermed antages at tilhøre kategori A i ovenstående matrixmodel. Der skal dermed ydes minimale ressourcer på at informere og inddrage denne interessent i de strategiske overvejelser.

6.3 DEN TEKNOLOGISKE UDVIKLING

Instituttets kerneydelser indenfor det energitekniske fagområde betyder at den teknologiske udvikling i særdeleshed er af en afgørende forudsætning i instituttets strategiudvikling.

For de teknologiske forhold er der tale om ressourcepåvirkninger, hvor instituttet som forskningsinstitution kan have signifikant indflydelse på dels retningen og kvaliteten af resultaterne, som skabes af instituttets medarbejdere. Ressourcemæssigt påvirkes resultaterne af forskningen indenfor de strategiske satsninger og opprioritering af visse områder frem for andre, ud fra hvor instituttet har en vedvarende strategisk kernekompetence. Forskningsresultaterne medvirker ydermere til sikring af det fremtidige teknologiske fokus på nationalt og internationalt niveau, og de særlige strategiske kapabiliteter sikrer ligeledes instituttets langsigtede eksistensgrundlag som en konkurrencedygtig part. Desto bedre resultater der skabes og formidles, desto bedre optimeres det politiske fokus alt andet lige og øger muligheden for tildeling af yderligere forskningsmidler. Instituttets internationale status inden for dette fagområde betyder dermed at instituttets impact factor og påvirkningsmulighed inden for den teknologiske udvikling må betegnes som værende signifikant.³⁹

³⁸ Interview med Institutleder d. 22. maj 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

³⁹ <http://www.intern.aau.dk/ansatte/indersiden/vis//aau-overhaler-dtu-paa-qs-world-university-rankings-by-subjects.cid105502>

Der kan dog være teknologiske forhold, der står udenfor instituttets påvirkningsmuligheder, eksempelvis forskning og udvikling af andre typer energikilder; indvindingsmetoder på eksisterende fossile brændselskilder kan få afgørende betydning for særligt det politiske fokus på instituttets kerneområde⁴⁰, og herigennem puljerne af eksterne forskningsmidler. De forbedrede udvindingsmetoder inden for skifergas i USA påvirkede olieprisen, og dermed også benzinpriserne, som faldt til laveste niveau i flere år. En tendens inden for fokuset på grøn og vedvarende energi, herunder også prioriteringen af forskningsmidler til dette, er at fokuset alt andet lige forøges i samme omfang som oliepriserne stiger. Grøn energi er på kort sigt en dyrere energikilde, og gevinsten ved at omstille sig til denne energiform ses ikke positivt i de årlige husholdnings- og offentlige budgetter.

6.4 ANDRE FORHOLD, HERUNDER SOCIAL ANSVARLIGHED OG ETIK

Der kan være andre forhold som kan påvirke strategiens mulighed for succes, eksempelvis institutionens rolle i samfundet og etik. Her er det en vurdering af hvilke forhold instituttet bør sigte mod at opfylde og hvordan instituttet skal agere i forhold til omverdenen.

Forhold hvor instituttets påvirkningsmuligheder vurderes af begrænsende karakter kan være ved indtrædelsen af ny universitetsledelse, herunder den nye rektor, som må kendetegnes som værende forhold af omgivelsespåvirkende karakter. Instituttet kan ikke direkte påvirke udvælgende af disse, men efterfølgende kan instituttet udøve lobbyisme for at øge opmærksomheden positivt mod instituttets resultatskabende aktiviteter. Qua instituttets internationale anerkendelse inden for fagfeltet og økonomiske stabilitet, vurderes det at instituttet forholdsvis nemt kan påvirke denne part. Information og kommunikation til denne part må generelt anskues som en minimal men essentiel ressourceindsats. Resultaterne er skabt og det kan dermed påstås at det til nogen grad er decideret selv om ikke at anvende de sidste få kroner på at sikre formidlingen både eksternt men også internt op i organisationen.

NPM-tendensen som reformstrategi med kravene om en strammere økonomisk styring i organisationen må alt andet lige antages at være forhold der er kommet for at blive

⁴⁰ "Skifergas kan hjælpe til at redde klimaet", artikel i Politiken af Michael Rothenborg, d. 5. november 2012, <http://politiken.dk/klima/ECE1802630/skifergas-kan-hjaelpe-til-at-redde-klimaet/>

indtil næste reformbølge. Instituttets påvirkningsmuligheder er dermed af begrænset omfang. Ud fra denne præmis, kan instituttet vælge i større eller mindre omfang at samarbejde. Konsekvensen af en modarbejdelse vil dog øge risikoen en indskrænkelse af instituttets råderum.

Forhold som social ansvarlighed og etik omhandler det omkringliggende samfundets forventninger til organisationen og hvilke impact disse forventninger har på organisationens formål og strategi. Der findes dels eksplicite love og reguleringer, der skal sikre en imødekommelse af disse forhold, men derudover foreligger der i noget omfang frivillige forhold for organisationer at positionere sig anderledes positivt end blot ved profitmaksimeringen. CSR-regnskaber er en metode til at belyse denne frivillige positionering, og kan anskues som en slags 3. bundlinje hvor organisationen frivilligt indgår i en udvidet forpligtelse til at opføre sig ansvarlig og etiske korrekt. Teoretisk kan dette ske ved at bidrage til økonomisk stabilitet og samtidig forbedrer levestandarden for organisationens medarbejdere, disses familier, samt lokalsamfundet og samfundet i helhed.

Etik er ligeledes et emne, som organisationen bør forholde sig til. Teoretiske kan der være tilfælde hvor en interessent ikke føler at organisationen lever op til dennes egen forståelse af, hvad der er etisk korrekt. Kvantitative mål på undervisningen, hvor en underviser oplever at måtte gå på kompromis med den kvalitet der ydes og dermed sender en kandidat ud på jobmarkedet med dårlige employability-muligheder kan være udtryk for et etisk dilemma. Strategiudviklingen kan dermed indeholde et vist aspekt af etiske dilemmaer, som påvirker integriteten mere hos nogle end andre interessenter.

For disse øvrige faktorer handler det i høj grad om at fokusere på høstning af lavt hængende frugter. Der hvor resultaterne er opnået, vil det alt andet lige være begrænsede midler der skal til for at formidle disse.

6.5 LØSNINGSFORSLAG

Instituttets strategiudviklingsproces og efterfølgende strategiimplementering bør i særdeleshed inkludere den politiske og økonomiske kontekst, som værende en ufravigelig forudsætning for instituttet. På baggrund af instituttets stabile økonomiske fundament og kritikken af det markedsorienterede fokus i det offentlige, bør instituttet i

strategiudviklingsprocessen gøre sig overvejelser om hvorvidt det hidtidige fokus på den eksterne omsætning bidrager, begrænser eller direkte skader den forskningsmæssige bredde. I stedet for at imødekomme det markedsorienteret fokus fra NPM kan det økonomiske råderum kan i stedet benyttes til at sikre denne bredde og imødekomme medarbejdernes behov for dels autonomi og motivation.

Kategorisering og involvering af nøglespillerne i selve strategiudviklingsprocessen kan være medvirkende til at sikre et bedre resultat af de strategiske overvejelser efterfølgende. Inddragelsen kan ske dels ved høringsrunder, men også ved at indbyde repræsentanter for disse nøglespillere med i strategiudviklingsprocessen. Jo højere fokus der er inkluderingen af de mest afgørende interessenter, jo større sandsynlighed må der alt andet lige være for at udvikle en strategi som har holdbart og efterprøvet strategiske fagligt fokus. Nøglespillerfokusset samt kategoriseringen af ressource- og omgivelsespåvirkende interessenter vil endvidere bidrage til en belysning og prioritering af hvad organisationens kritiske kerneydelser består af, og dermed hvilke processer der skal til.

En øget formidling, internt og eksternt, af de opnåede resultater inden for kernekompetencerne og – aktiviteterne vil bidrage til at påvirke forhold, instituttet ikke har direkte ressourcemæssig kontrol over. Det vil i stil med fokuseringen betyde en signalering af at "det man gør, gøres helhjertet igennem hele processen" og hvad instituttet konkret har direkte indflydelse på.

Ydermere vil et fokus på de mere lavt hængende frugter, herunder en klar prioritering og fokusering af ressourcerne mod kunderelateret aktiviteter, bidrage til en sikring af det fremtidige udviklingspotentiale og dermed råderum til at udbygge nye og uudforskede faglige kernekompetencer.

7 DEN ORGANISATORISKE KONFIGURATION

I det følgende vil medarbejdergruppens interesse i organisationen og de strategiske overvejelser blive belyst. Efterfølgende vil instituttets strukturelle organisation og understøttende systemer gennemgås for at belyse de ledelsesmæssige udfordringer for instituttet i den kommende forandringsproces. Problemformuleringens undersøgelsesspørgsmål 2 søges dermed besvaret i det efterfølgende.

7.1 INTERESSENTANALYSE

7.1.1 MEDARBEJDERE

Generelt

Medarbejderne består af i alt 242 ansatte, hvoraf 82 af disse er af dansk nationalitet. Som det ses af nedenstående figur, er blot 66 medarbejdere fastansatte, svarende til knap 28 % af det samlede medarbejderantal. Medarbejdergruppen Ph.d.-studerende (Ph.d.) udgøres totalt af 105 medarbejder, svarende til 43 % af det totale antal. Derudover er der 37 teknisk-administrative medarbejdere (TAP), svarende til 15 %, og 100 videnskabelige medarbejdere (VIP) ansat, svarende til 41 %.

| Stilling | Fastansatt | Midl. Ansatt | I alt |
|-------------------------|------------|--------------|------------|
| Adjunkt | 0 | 8 | 8 |
| Erhvervs Ph.D. | 0 | 8 | 8 |
| Lektor | 25 | 3 | 28 |
| Ph.d. | 0 | 97 | 97 |
| Postdoc | 1 | 33 | 34 |
| Professor | 10 | 2 | 12 |
| TAP | 30 | 7 | 37 |
| Videnskabelig assistent | 0 | 18 | 18 |
| I alt | 66 | 176 | 242 |

Figur 5 Medarbejdersammensætning⁴¹

Medarbejdergrupperne Ph.d. og i særdeleshed VIP udgør en medarbejdersammensætning, som opretholder en unik specialistviden som er opnået igennem en lang akademisk og fagspecifik uddannelse med efterfølgende kompetenceudbygning. Disse medarbejdere kan dermed anses som instituttets essentielle nøgleressource og strategiske kernekompetence, hvis kompetencer vil tage adskillige års opbygning at erstatte.

⁴¹ Adm-db-udtræk d. 30. april 2015 – intern medarbejderdatabase, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

Ph.d. og VIP medarbejdernes interesse i instituttet er dels en egeninteresse, hvor instituttets strategiske formål bruges som en metode til at opfylde egne mål.⁴² Derudover er det den Ph.d. studerendes ambition at tilegne sig en særlig fagspecifik viden og kompetence som en del af dennes karriereplaner. Disse interessenters egeninteresser kan med stor sandsynlighed indeholdes i instituttets strategiske formål, som at uddanne dygtige og kompetente forskere.

Ph.d.ens motivationsprofil ud fra teorien om unge videnarbejdere belyser at disse medarbejdere motiveres ud fra en forestilling om rammeledelse, med tildeling af arbejdsopgaver, hvor strategi og visioner fungerer som ledestjerne og en leder som sparingspartner. De trives med et arbejde, som tjener et højere ideologisk eller samfundsmæssigt formål, og motiveres af den intellektuelle udfordring ved at arbejde med komplicerede problemstillinger. Ph.d.ens identitetsskabelse påvirkes ikke af arbejdspladsen, men ligger primært hos medarbejderen selv.⁴³

VIP'ens motivationsprofil ud fra Helle Heins arketypermodel belyser at denne type medarbejdere i nogen grad repræsenterer arketyperen *Primadonnaen*, hvor arbejdet anses for værende et kald, som tjener et højere formål. Medarbejderen stræber efter perfektion. Samtidig søges en meningsfuldhed og mulighed for at realisere egne faglige værdier og idealer.⁴⁴ Motivation kan hos denne medarbejder ikke skabes eller kontrolleres, men muligheder herfor kan opnås ved skabelse af optimale rammer for lærings- og arbejdsfaciliteter i det kreative miljø, optimal administrativ og organisatorisk opbakning samt opretholdelse af medarbejderens autonomi i jobbet udførelse. VIP'en motiveres af en leders dyder som mod, inspiration og generøsitet og særligt en spejling af primadonnaen egne værdier.

TAP-medarbejdergruppens motivationsprofil ud fra Herzbergs motivationsfaktorer motiveres af anerkendelse og feedback, arbejdsmæssige udfordringer og muligheder for at påvirke arbejdet. Derudover har jobsikkerheden også betydning. Der kan være muligheder for at påvirke medarbejderens motivation og dermed også performance ved ledelsesmæssigt at arbejde med dels målsætnings- og socialkognitiv teori.

⁴² "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4, side 122

⁴³ Eget HD Projekt 2 "Præstation og Motivation", Dec. 2014, side 29

⁴⁴ Eget HD Projekt 2 "Præstation og Motivation", Dec. 2014, side 20

Målsætningsteori motiverer medarbejderen ved fremsættelse af mål og løbende feedback fra en nærværende leder. Socialkognitiv kan en ledelsesmæssigt understøttelse af tilpas udfordrende mål for medarbejderen, bevirke til at dennes egenvurdering af hvorvidt man ser sig i stand til at kunne løse en opgave, forbedres. Selvvirkningsfuldhed handler dermed ikke om medarbejderens evner, men i stedet om dennes tro og motivation for i hvilken grad man ser sig i stand til at udføre en given udfordring.⁴⁵

Interessenternes afhængighed i forhold til instituttet

Medarbejdernes afhængighed af organisationen og vice versa påvirker instituttets strategiske formål i forhold til den rolle medarbejderne spiller i organisationen. Identificeringen af disses interesse og indflydelse og dermed påvirkningsgraden er forskellig i forhold til hvilken medarbejdergruppe, der ses på.

De Ph.d. studerende er som allerede nævnt i afsnit 09.16.2.1, både en del af de ydre og indre omgivelser for instituttet. De tilhører de ydre omgivelser, idet de er studerende på instituttet igennem en 3-årig periode, hvor de modtager undervisning og vejledning. I det 62 af denne medarbejdergruppe er direkte ansat og lønnet af instituttet, udgør de derudover en stor andel af den samlede medarbejdergruppe. Denne gruppe kan betegnes som værende en ressourcepåvirkende interessent i højere grad end erhvervs- og scholarship-Ph.d.erne. Alle tre Ph.d.-typer kan dog uddannelsesmæssigt påvirkes ressourcemæssigt, idet der ikke foreligger en øvre grænse for hvor meget vejledning eller hvor dyrt forskningsudstyr denne må arbejde med. VIP og TAP-medarbejdergrupper tilhører ligeledes ressourcepåvirkende interessenter.

Ydermere kan sammensætningen af arbejdsstyrken formes igennem rekrutteringsprocessen. Det opleves ved samfundsmæssig lavkonjunktur at være nemmere at tiltrække kvalificerede medarbejdere til instituttet som et resultat af den lavere efterspørgsel efter arbejdstagere i det private arbejdsmarked. Arbejdstageren kan i lavkonjunktur vægte andre faktorer højere, eksempelvis jobsikkerhed, som traditionelt set har været én af de selvskrevne arbejdsbetingelser i det offentlige.

⁴⁵ Eget HD Projekt 2 "Præstation og Motivation", Dec. 2014, side 11

Interessantens påvirkning på de strategiske overvejelser

I forhold til matrixmodellen, se Figur 4, kan medarbejderne vurderes i forhold til hvilken magt og interesse disse har i forhold til de strategiske overvejelser. I det der er signifikant forskel på disse kriterier i forhold til de pågældende tre medarbejdergrupper, vil disse blive gennemgået særskilt nedenfor.

De Ph.d. studerendes magt vurderes at være af mindre karakter, men deres interesse for de strategiske overvejelser kan have afgørende betydning for disses forskningsfelt. De tilhører derfor kategorien B, som skal holdes informeret på de strategiske overvejelser.

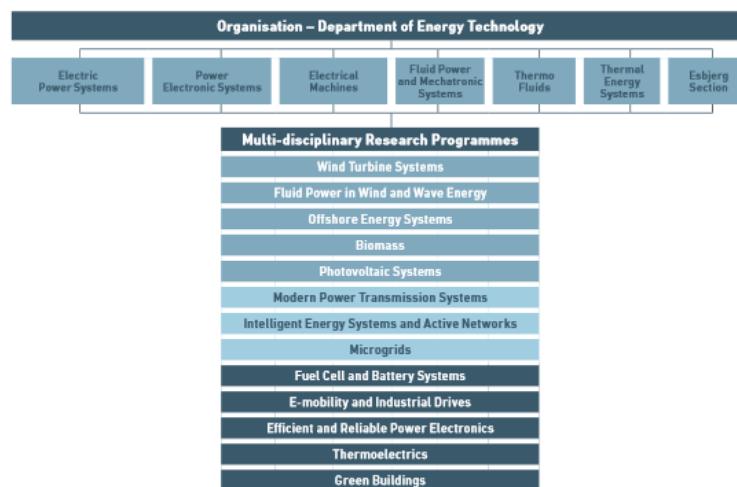
TAP-medarbejdernes magt vurderes ligeledes at være af mindre karakter, og interesse for de strategiske overvejelser, særligt på det faglige område er minimal. Alt andet lige bør denne medarbejdergruppe dermed kategoriseres som gruppe A, hvormed der skal indsættes med minimale ressourcer i forhold til strategien. Det kunne dog tænkes at denne medarbejdergruppe kan bremse de strategiske satsninger, i fald disse kan opretholde en vis uformel magt ved at modarbejde serviceringen af visse typer arbejdsopgaver, eksempelvis ved en manglende opretholdelse af de fornødne kompetencer eller en bevidst modarbejdning. Med dette i betragtning bør medarbejdergruppen kategoriseres som delvis en type A og C. Enkelte af afdelingerne under denne medarbejdergruppe vurderes endvidere at have en større interesse end andre.

VIP-medarbejdergruppen repræsenterer instituttets primære produkt, set ud fra et simpelt produktionssyn, og dennes kompetence. Denne medarbejdergruppes interesse i og magt til at påvirke de strategiske overvejelser vurderes ud fra begge parameter at være meget høj, og disse udgør dermed en nøglespiller for instituttet, kategori D.

Såfremt medarbejderne ikke forstår, anerkender og handler efter strategien, vil de strategiske fokusområder og mål alt andet lige være svære at opnå. Inden for medarbejderstaben kan der være enkelte individer eller særlige forskningsområder, der har større magt og indflydelsesmuligheder på strategien end andre. Inkludering af denne interessant i de strategiske overvejelser, har qua dennes position som nøglespiller, afgørende betydning for om de strategiske overvejelser vil lykkes.

7.2 DEN STRUKTURELLE ORGANISERING

Den organisatoriske og ledelsesmæssige struktur er overordnet uændret siden 2007 hvor der var 35 ansatte på instituttet. Eftersom der nu er 242 ansatte, hvortil der kun er formelt tildelt ledelsesansvar til to mellemledere for TAP-gruppen, svarende til 37 medarbejdere, kan det dermed uddrages at instituttet er strukturelt udfordret. I nedenstående diagram er instituttets fagtekniske kerneydelser illustreret, men diagrammet indeholder ikke de understøttende servicefunktioner som i overordnet omfang repræsenteres af TAP-medarbejdergruppen.



Figur 6 Organisationsdiagram for Institut for Energiteknik⁴⁶

TAP-medarbejdergruppen består primært af følgende 5 afdelinger:

- Institutsekretariat – 6 medarbejdere
- Studiesekretariat – 3 medarbejdere
- Projektsekretariat – 8 medarbejdere
- Informationskontoret – 2 medarbejdere
- Laboratorie – 8 medarbejdere

Herudover er 2 medarbejdere medregnet som IT-afdeling, men er forflyttet til en central servicefunktion på AAU-niveau og endelig er 8 medarbejdere ansat på TAP-vilkår, men arbejder med forskningsrelaterede arbejdsopgaver. Ledelsesopgaverne for de TAP-ansatte er formelt uddelegeret, hvilket betyder at institutlederen er direkte ansvarlig for

⁴⁶ http://www.et.aau.dk/digitalAssets/101/101573_annual-report-2014.pdf

162 medarbejdere inden for det videnskabelige personale (VIP).⁴⁷ Mulighederne for at kunne udøve nærværende og direkte ledelse over for samtlige ansatte kan alt andet lige anses for værende af begrænset omfang.

Ud fra instituttets organisering foreligger der på øverste niveau en delvist funktions- og divisionsopdelt organisering. Funktionsopdelingen ses ved de administrative servicefunktioner, hvor opdelingen kendetegnes ud fra, hvilken funktion medarbejderne varetager. De forskningsmæssige aktiviteter er divisionsopdelt i sektioner ud fra fem forskningsmæssige områder og en enkelt geografisk sektion. Den geografiske sektion indeholder dele af de fem forskningsmæssige områder. For hver sektion er der uformelt udpeget en faglig ansvarlig. Der arbejdes i skrivende stund på at disse sektionsledere får tildelt formelt ledelsesansvar. Fordelene ved en funktionsopdelt organisation er en klar forståelse af ansvarsområder, roller og påregnelighed, samt mulighed for lederen til at opretholde kontrollen. Ulemperne ved organiseringstypen ses ved en tendens til overbebyrdede ledere, som på grund af den daglige drift risikerer at overser vigtige strategiske emner. Koordineringsmæssigt kan det været udfordrende at sammensætte aktiviteter på tværs af enhederne, eller at tilpasse organisationen til afgørende forandringer for instituttet. Sluttelig er silo-tænkning i enhederne ligeledes en risiko.⁴⁸

En divisionsopdelt organisering indebærer mulighed for at bevare en høj grad af fleksibilitet og kontrol af performance. Det opleves ydermere nemmere at tage ejerskab af strategien i divisionerne og organiseringen giver ligeledes mulighed for specialisering og strategisk træning af divisionslederne. Ulemperne ved denne organisationsopdeling består af at flere divisioner indeholder samme centrale funktioner, risiko for fragmentering, manglende samarbejde på tværs af divisionerne samt tab af central kontrol for institutlederen.

Niveauet under sektionerne ses en underopdeling af 11 forskningsprogrammer, som inkluderer én eller flere af de sektionsopdelte fagområder. For hvert program er der her tildelt fagligt ansvar til en programleder, der ligeledes ikke har formelt ledelsesansvar. Forskningsprogrammerne kunne umiddelbart tolkes som en slags subdivisionsopdelt organisering, men idet disse ikke kun bekender sig til et sektionsopdelt fagområde må

⁴⁷ I dette tal er erhvervs- og scholarship-Ph.d.erne fratrukket.

⁴⁸ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 434

der dermed være tale om en Matrix-orienteret opdeling.⁴⁹ Matrix-strukturen kombinerer instituttet på tværs af funktioner og divisioner. Fordelene heri består af en organisatorisk fleksibilitet og mulighed for integreret viden idet der tillades flere dimensioner end hvad funktions- og divisionsdiagrammet formår. Ulemperne ses blandt andet ved en komplicering eller forlængelse af beslutningsprocessen, ligesom der foreligger udfordringer med identificering af ansvars- og opgaveansvarlige samt den ansvarlige for udgifter og overskud. Som en konsekvens heraf vil medarbejderne oftest opleve en høj grad af konflikter i opgaveløsningen og prioriteringen af denne. Der foreligger ikke en officielt oversigt over forskningsprogrammernes tilknytning til de forskellige sektioner.

Af diagrammet og officielt foreligger der ydermere ikke en illustrering over forskningsprojekterne på tværs af sektioner og forskningsprogrammer. Den projektbaserede organiseringen er i højere grad en mere midlertidig strukturering, eftersom projekternes levetid er af en kortere periode, hvorefter projektgruppen opløses, når opgaven er løst. Organiseringen tillader et bredere samarbejde på tværs af organisationen, og udgør en fleksibilitet med klart defineret opgaver og med optimale muligheder for vidensdeling. Ulemperne opleves som en tilbøjelighed til at formere projekter på en ikke-optimal koordineringsmæssig måde. Eftersom forskningsprojekterne udløber løbende, besværliggør dette refleksionsprocessen over tid eller inden for forskningsprogrammerne.⁵⁰

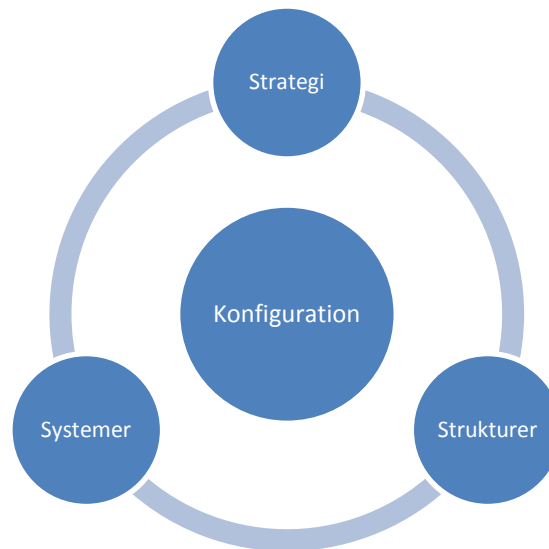
Forskningsprojekterne inkluderer ofte mere end et forskningsprogram og sektioner, og disse løber hen over en varierende periode, fra kort tid og op til 5 år og i enkelte tilfælde i længere tid. Såfremt disse forskningsprojekter var en sekundær drift, var det nærliggende at se bort fra denne organiseringsstruktur. Men i betragtning af at over 60 % af instituttets omsætning er budgetteret i 2015 til at være baseret på aktiviteter i denne organiseringsform, kan dette, sammen med den uformelle uddelgering af ledelsesansvaret, give indtryk af en vis forsømmelse og manglende forståelse af de organisatoriske forudsætninger for instituttets effektivitet. En forsømmelse som uden tvivl skyldes dels instituttets egen kraftige vækst og en periode, hvor instituttet, fra de

⁴⁹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 438

⁵⁰ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 442

øvre hierarkiske organisationslag, TekNat og AAU, har været underlagt økonomiske og administrative træge forhold.

Ud fra nedenstående figur, kan instituttets organisering ses som et teoretisk spørgsmål om strategi, struktur og systemer, og konfigurationen af disse.



Figur 7 Den organisatoriske konfiguration⁵¹

Den officielle organisationsstruktur giver læseren et overblik over de formelt defineret roller samt ansvars- og rapporteringslinje som medarbejderne er underlagt officielt. De organisatoriske systemer støtter op om og kontrollerer medarbejderne, mens disse udfører de roller og ansvarsområder, som er defineret under organisationsstrukturen. Systemerne kan anskues som organisationens muskler som forbinder strukturerne. Strategien kan enten forme systemerne og strukturen eller omvendt. I en mere emergent strategiform ses det at systemerne og strukturen former og fodrer strategien.⁵²

Organisationsstrukturen angiver som nævnt roller, niveauer og ansvarslinjer ud fra forskellige opdelinger, og i nedenstående figur er strukturernes egnethed angivet.

⁵¹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 433

⁵² "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 433

| Sammenligning af organisationsstrukturer | | | | |
|--|----------|----------|--------|---------|
| Udfordringer | Funktion | Division | Matrix | Projekt |
| Kontrol | *** | ** | * | ** |
| Forandring | * | ** | *** | *** |
| Viden | ** | * | *** | ** |
| Internationalisering | * | ** | *** | ** |

Figur 8 Organisatoriske strukturer⁵³

Den manglende uddelegering af ledelsesansvaret kan ses om en konsekvens af lederens præference for en simpel organisationsstruktur samt et ønske om at skulle afsætte minimale ressourcer af til administration på bekostning af de primære aktiviteter, samtidig med at han har kunnet opretholde en vis kontrol over forskningsaktiviteterne. Strukturen har med stor sandsynligvis givet mening for lederen og de nærmeste medarbejdere, men jo længere væk fra institutlederen, medarbejderen befinder sig, jo større er risikoen for en forvirring over hvem der er den ansvarlige og dermed beslutningsdygtige og kan således resultere i uhensigtsmæssige flaskehalse, ineffektivitet og andre typer af spild. Som det vil blive belyst i afsnit 8.3.2 i forhold til den oprindelige strategi fra 2005, bærer strukturen præg af en organisation, der forsøger at favne alle tænkelige forretningsområder for dermed ikke at misse nogle lavt hængende frugter.

7.3 DE ORGANISATORISKE SYSTEMER

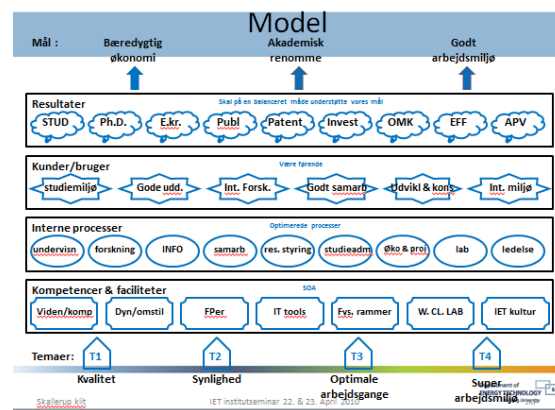
Strategiudviklingsprocessen kan basalt siges ikke at være målet i sig selv, det er derimod realiseringen af de formuleret mål i den færdige strategi. Undervejs i selve strategiudviklingsprocessen bør der gøres overvejelser omkring, hvorledes implementeringen skal ske, herunder hvilke systemer der ønskes at gøre brug af til sikring af målopfyldelsen. Disse systemer kan som nævnt ovenfor betragtes som musklerne i organisationen, og blandt andet anvendes til sikring af en optimalt strategiimplementering ved måling og kontrol undervejs og efterfølgende.

Institutlederens præference for en simpel organisationsstruktur har betydning for, hvorledes systemerne skal designes samt detaljeringsgraden af disse. Det er derfor vigtigt at institutlederen oplever en tilstrækkelig information, som kompenserer for den uddelegerende formelle ledelse og styring på de lavere hierarkiske niveauer. Målinger

⁵³ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side. 444

på medarbejderniveau vil alt andet lige blive for bureaukratisk og administrativt tungt med tilsvarende risiko for at måling bliver målet i sig selv, i stedet for et støtteværktøj i den strategiske ledelses- og forandringsproces.

På et tidligere medarbejderseminar i 2010, introducerede institutlederen en variant af et Balanced Scorecard som en metode til at illustrere instituttets strategiske fokusområder. Resultaterne af dette seminar resulterede i nedenstående oversigt, men ideerne blev aldrig operationaliseret.



Figur 9 Strategiske overvejelser fra Institutseminar 2010⁵⁴

Modellen viser overvejelserne inden for fire områder; resultater, kunder/bruger, interne processer og kompetencer/faciliteter, hvor der overordnet er 3 hovedmål med 4 tiltænkte underliggende temaer. Modellen ligner i overvejende grad Balanced Scorecard-modellen⁵⁵, som er en fastsættelse af performance mål ud fra fire perspektiver; et kortsigtet og tre langsigtede:

- Finansielt
- Kundeorienteret
- Procesorienteret
- Vækst og læringsorienteret

Modsat andre rapporteringsmodeller, er formålet med denne metode at der fra ledelsens side ikke fokuseres på et enkelt perspektiv på bekostning af de øvrige

⁵⁴ Slides fra Institutlederen, Institutseminar 2010

⁵⁵ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 450

perspektiver. Balanced Scorecard tjener bedst sit formål som ledelsesrapporteringssystem i strategiimplementeringsprocessen.

Strategi kort-modellen er en variant af Balanced Scorecard, hvor der ligeledes tages udgangspunkt i de fire ovenstående perspektiver. Her linkes forskellige performancemål ind til en gensidig kausal støttende kæde af støttende strategiske formål, og kæden understreger dermed behovet for en klar balance mellem de strategiske mål og performancemålene. Udfordringen består i at finde det rette niveau mellem målene.

Performancemålingen sker mest optimalt ved måling og kontrollering af organisationens output, i modsætning til en kontrol af de ressourcer der tilføjes processerne. Instituttets medarbejdere besidder oftest en specialistviden, hvilket kan gøre det svært at ressourcestyre fornuftigt. Kontrollering af performancemålene formuleres dermed i såkaldte *Key Performance Indicators*, (KPI). For instituttets vedkommende kunne dette eksempelvis ske igennem fastsættelse af et vist niveau af undervisningen ved måling af karaktergennemsnit ved færdiguddannede kandidater. For den enkelte medarbejder hersker der således metodefrihed til hvorledes målet skal opnås.

Instituttets kerneprodukt *viden* støtter dermed op om institutlederens præference for den Balanced Scorecard inspireret model, hvor der sker en kontrol og måling af outputtet ved hjælp af direkte metode, eksempelvis monitorering.⁵⁶

| | Input | Output |
|----------|------------------|-----------------------|
| Direct | Planning systems | Performance targeting |
| Indirect | Culturel systems | Internal markets |

Figur 10 Typer af kontrolsystemer⁵⁷

Fastsættelsen af performancemålene er essentielt, idet denne proces kan være problematisk. Tilbøjeligheden til at vælge nemmere målbare KPI'er kan ske på bekostning af andre faktorer, som er sværere at måle. Dette kan i værste fald modvirke instituttets overordnede og mere langsigtede mål. Fastsættelsen af niveauet for KPI'erne kan ligeledes resultere i enten for lette eller for svære opnåelige mål, og dermed føre til demotivering af medarbejderne eller en risikabelt og uærlig adfærd i organisationen.

⁵⁶ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 445

⁵⁷ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 13, side 445

Sluttelig kan performancemålingen intensivere den interne konkurrence mellem sektionerne og forskningsprogrammerne. Optimalt bør instituttets værdi som helhed være højere end de enkelte forskningsprogrammer for sig, sagt på en anden måde bør 2 plus 2 give 5. Performancemåling kan dermed være problematisk, såfremt det resulterer i en belønning af én sektion eller forskningsprogram frem for andre, idet den ene parts succes kan være et resultat af andre parters viden og ressourcer. De andre parter kan dermed miste viljen til videns- og ressourcedeling tværs efterfølgende.

Uddelegeringen af 2 % midlerne⁵⁸ kan ses som et performance-belønningssystem, hvor den pågældende projektleder for hvert forskningsprojekt årligt belønnes årligt med 2 % af midlerne fra den eksterne omsætning. Hensigten med denne belønningsstruktur har været at skabe incitament for forskeren at søge om og hjemtage eksterne bevillinger, samt efterfølgende at sikre at disse midler anvendes planmæssigt. Denne incitamentsform kan have visse uhensigtsmæssigheder; eksempelvis er det en risiko at forskeren søger midler hjem, som enten ikke matcher instituttets strategiske fokusområder eller hvor krav til administration eller medfinansiering betyder et urentabelt projekt og forkert ressourceanvendelse. Rentabilitetsanalyser af de forskellige bevillingsformer kan være en metode til at beregne projektporteføljernes økonomiske hensigtsmæssighed, som dermed kan indgå i institutlederens vurdering om ansøgningen til dels passer ind i det strategiske fokusområde, eller om det må betegnes som forretningsudvikling.

En anden uhensigtsmæssighed ved 2 % midlerne kan bestå i forskerens økonomiske interesse, som kan resultere i en tilsidesættelse af aktivitetsafholdenhed i projekterne, såfremt denne afholdenhed vil bidrage og sikre et bedre kvalitativt slutresultat.

Selvom 2 % midlerne er et belønningssystem, som er vedtaget på et højere hierarkisk niveau i organisationen, er det stadig vigtigt at gøre sig overvejelser om, hvorvidt de reelt tjener organisationen bedst på lang sigt. De samme gælder en vurdering af og anvendelsen af de øvrige ledelsessystemer; MUS samtaler, målfastsættelse og goder, eksempelvis flextid.

⁵⁸ http://www.aauhaandbog.aau.dk/file/7336/Lønftale_VIP_TEKNAT+SUND_pr_1.10.2014.pdf

7.4 LEDELSESPÅVIRKET PERFORMANCE

Som det er påpeget under organisationsstrukturen er instituttet udfordret ledelsesmæssigt. Derfor passer det forestående arbejde med organisationstilpasningen og uddelegering af det formelle ledelsesansvar tidsmæssigt optimalt samtidig med de igangværende strategiske overvejelser på instituttet. Organisationsændringen er udmeldt i december 2014, og vil resultere i at sektionslederne tildeles formelt ledelsesansvar. I den forbindelse er det essentielt at få disse ledere klædt kompetencemæssigt på til den nye opgave.

Som en konsekvens af den hidtidige organiseringsform, hvor institutlederen som den eneste har haft formelt tildelt ledelsesansvar, må de ledelsesmæssige kompetencer i instituttet vurderes at være af varierende grad. Institutlederen vurderede at forskningsprogramlederne i overvejende omfang har været opprioriteret i forhold til ressourcemæssigt at styrke disses ledelseskompetencer igennem kurser og ydermere som fungerende projektledere i forskningsprojekter. Sektionsledernes kompetencer vurderes på både den teoretiske og praktiske front at være mere mangelfulde.⁵⁹

Sektionsledernes opgaver består, med en enkelt undtagelse, i overvejende grad af undervisning og vejledning, idet disse medarbejders tid til forskningsprojekter kun sker i begrænset omfang. I modsætning er forskningsprogramledernes arbejdstid primært allokeret forskningsprojekterne på den eksterne omsætning. I den henseende giver uddelegeringen af ledelsesansvaret til sektionslederne mening, på trods af at disses kompetencer ledelsesmæssigt af institutlederen vurderes at være mindre end forskningsprogramledernes. Begrundelsen for denne udvælgelse kan deslige skyldes en prioritering af, om arbejdsopgavernes fokus skal være drevet ud fra en specialist- eller lederfunktion for den pågældende leder. Forskningsprogramledernes tidsmæssige prioritering i forhold til sektionsledernes understøtter dette.⁶⁰

En styrkelse af sektionsledernes ledelseskompetencer bør understøttes af en åben organisation, der er i nærkontakt med markedet, og hvor lederne og til dels medarbejderne, som etablerer og vedligeholder disse kontaktpunkter. En flad organisationsstruktur medfører en fleksibilitet, og hvor det er opgaverne og kunderne,

⁵⁹ Interview med Institutleder d. 5. december 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

⁶⁰ Interview med VIP d. 20. november 2014, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

som bestemmer hvad organisationen skal lave. Det handler om at benytte sig af de muligheder, der byder sig, og en komplekst organisationsform vil bevirke til spild og uigennemsigthed.⁶¹

Ledernes muligheder for at påvirke medarbejdernes performance kan optimeres dels igennem etablering af monitoreringssystemer som en del af et ledelsesrapporteringsværktøj, samt igennem en opprioritering af den obligatoriske medarbejderudviklingssamtale og andre bedømmelsessystemer.

Medarbejderudviklingssamtalen (MUS) er som nævnt et obligatorisk årligt tilbud til medarbejderen på universitetet. I lyset af at der på instituttet er tilknyttet 242 medarbejder, hvoraf 200 af disse er direkte ansat, må disse samtaler dermed anses som en væsentlig ressourcekrævende opgave. Det er dog ikke opfattelsen af instituttets medarbejdere, at denne samtale finder sted, ligeledes er det overordnede indtryk at samtalen ikke bidrager signifikant til medarbejderens præstation og udvikling i det daglige arbejde.⁶²

Det kan dermed tyde på en fejlrettet ressourceanvendelse af dette værktøj, og kan skyldes dels en misforståelse om hvad formålet med værktøjet består i eller en nedprioritering af opgaven fra den ene eller begge parter vedkommende. Det vurderes at såfremt en leder har mere end 10-20 samtaler årligt, går dette ud over dels forberedelsen, den efterfølgende opfølgning eller tilstedeværelsen under samtalen.⁶³ Ingen af de tre interviewede medarbejdere oplevede eksempelvis at der løbende i årets løb skete en opfølgning fra lederens side.

Andre bedømmelsessystemer, der kan medvirke som ledelsesmæssig feedback til lederne kan være 360 graders feedback eller decideret medarbejderundersøgelser, eksempelvis i forhold til den sociale kapital eller tilfredsheds- og motivation.

Etablering af disse systemer, vil betyde at den pågældende leder i højere grad vil opnå feedback på dennes nye arbejdsopgaver, og dermed initiere et større fokus på opgaven og de eventuelle udfordringer.

⁶¹ "HMR – Licence to work" af Henrik Holt Larsen, kap. 11, side 216

⁶² Eget HD Projekt 2 "Præstation og Motivation", Dec. 2014, side 16, 24 og 32

⁶³ "HRM – Licence to work" af Henrik Holt Larsen, kap. 13, side 254

7.5 LØSNINGSFORSLAG

Identificering af medarbejdernes magt og interesse i forhold til de strategiske overvejelser angiver i hvilken grad disse bør inkluderes i strategiudviklingsprocessen. Selv internt i medarbejdergrupperne er der forskel på behovet for inkluderingen. I overvejende omfang bør VIP-medarbejdergruppen være repræsenteret, og ligeledes enkelte sekretariater af TAP-medarbejdergruppen.

I forbindelse med strategiudviklingsprocessen bør configurationen af organisationen derfor gennemtænkes, ligesom det må anses som værende essentielt at få uddeleregere ledelsesansvaret officielt. En simplificering af organisationsstrukturen vil sandsynligvis resultere i enkelte fravalg, eksempelvis vil institutlederen opleve en formel indskrænkning i den direkte kontrol i forskningsaktiviteterne. Reelt kan det argumenteres for værende uændret, grundet de aktuelle flaskehalse i beslutningsprocessen med den dertilhørende risiko for ineffektivitet.

Rolle- og ansvarsfordelingen mellem sektionerne og forskningsprogrammerne er stadig udefineret, og det igangværende arbejde med at få tildelt sektionsledere formelt ledelsesansvar kan vække underen med baggrund heri. Ligeledes forbliver behovet for begge typer organisering uklart. En matrixorganisering, udelukkende på baggrund af forskningsprogrammerne sammen med projektororganisationen og instituttets sekundære aktiviteter, kunne indbyde til et klarere skæringspunkt for medarbejderne end det nuværende tanke-set up. Denne organiseringsform vil ligeledes imødekomme udfordringer i forbindelse med vidensdeling og forandringsledelse mere optimalt end divisionsopdelingen.

Strategikortet kan være en måde at understøtte strategiudviklingsprocessens fastsættelse af de strategiske mål, samt sikring af en optimal understøttelse af de enkelte mål. Strategikortet vil ligeledes være en overskuelig måde at skitsere, hvilke afledte behov der kræves for opnåelse af de fastsatte mål.

I selve implementeringsfasen vil et Balanced Scorecard med definerede KPI'er inden for alle 4 perspektiver være en måde at måle og kontrollere i hvilket omfang, strategien efterleveres i organisationen på en overskuelig måde for institutlederen og de enkelte mellemledere. Ledelsesrapporteringsmodellen vil dermed også kunne tjene som en

metode til at få den gennemtænkte organisering og formelle uddelegering af de ledelsesmæssige opgaver konstitueret og fastholdt, ligesom den vil bidrage til at støtte de formelle mellemledere nye funktion. Målfastsættelse og måling af performancemål på institut- og sektionsniveau vil være på et administrativt acceptabelt og styrbart niveau.

Sluttelige handler det i dette perspektiv om at få designet de organisatoriske systemer, således at institutlederens behov for overblik tilgodeses på et mere overordnet niveau. Etablering og systematisering af medarbejder- og ledelsesbedømmelser vil ligeledes kunne understøtte den nye organisering og den pågældende leders nye arbejdsopgaver. I lyset af det igangværende arbejde med at tildele sektionslederne det formelle ledelsesansvar, betyder dette at disse i snit hver vil få 27 medarbejdere under sig. Det kan derfor formodes at en opprioritering af ledelsesopgaven, herunder sikring af medarbejdernes motivation, ikke er det tilsigtede ønske fra institutlederens side.

8 FORANDRINGSPROCESSEN

I det følgende vil instituttets igangværende strategiudviklingsproces blive gennemgået og blive belyst i forhold til relevant teori og instituttets politiske og økonomiske kontekst. Efterfølgende vil mission, vision, værdier og målsætninger gennemgås med henblik på at belyse hvorledes de strategiske overvejelser kan bidrage til og agere som en kulturbærende ledestjerne for instituttet ved definering af et klart og motiverende formål gennem ikke finansielle mål⁶⁴. Igennem mission, vision, værdier og målsætninger kan nedenstående spørgsmål besvares:

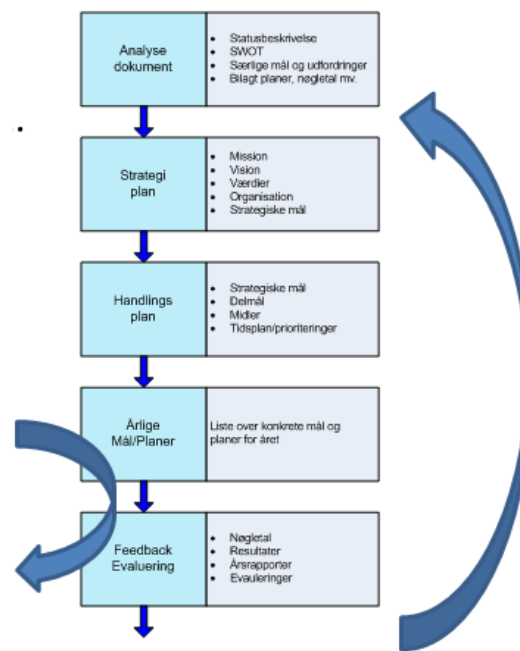
- Hvordan kan man gøre en forskel?
- For hvem kan man gøre en forskel?

Sluttelig vil aspekter af instituttets muligheder for procesoptimering og forandringsparathed blive belyst. Problemformuleringens undersøgelsesspørgsmål 3 søges dermed besvaret i det efterfølgende.

8.1 STRATEGIUDVIKLINGSPROCESSEN

Instituttets igangværende strategiudviklingsproces har til formål at indregne og formulere de fremtidige strategiske satsninger og mål med henblik på en sikring af instituttets langsigtede eksistensberettigelse samt en som minimum fastholdelse af den nuværende markedsposition og organisatorisk størrelse. I nedenstående figur ses en del af arbejdsmaterialet til den nuværende strategiudviklingsproces, som inkluderer et arbejde med instituttets mission, vision og overordnede værdier for instituttet. Ligeledes vil organisationen skulle tilpasses til strategien.

⁶⁴ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4



Figur 11 Strategiplan for Energiteknik - 2015⁶⁵

Som det ses vil strategien blive udtænkt som en 5-årig plan, og hvor overordnede strategiske mål nedbrydes til årlige mål og planer for hver enkelt sektion og forskningsprogram på instituttet. På baggrund af de opnåede resultater undervejs, vil mål og planer løbende blive evalueret og sammenholdt med den overordnede 5-årige strategi.

8.1.1 STRATEGI SOM EN INTENDERET PLAN ELLER EMERGENT PROCES

Strategiudviklingsprocessen er som nævnt tidligere en konsekvens af den politiske og økonomiske kontekst, som universitetet og instituttet befinder sig i. Behovet for forudsigelighed i resultatopnåelse og rettidighed har øget behovet for kontrol, og dermed for strategisk planlægning, budgettering og efterfølgende opfølgning på målopfyldelse. Strategiudviklingsprocessen kan i den anledning teoretisk anskues ud fra to ydre punkter på en skala mellem en dedikeret intenderet plan og strategi som udledt af en emergent proces. Mens den intenderede strategi handler om en eksplicit udtænkning af strategiske planer, omhandler den emergente strategiudvikling en mere løbende række beslutninger, som efterfølgende danner et strategimønster.⁶⁶

⁶⁵ Slides fra instituttets strategiproces 2015

⁶⁶ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 12, side 410

Strategi som en intenderet plan

Den intenderet strategi er som nævnt kendetegnet ved at være eksplicit, og betyder i den henseende en vis mangel på fleksibilitet efterfølgende⁶⁷ med en relativ kortsigtet orientering.⁶⁸ Strategiudviklingsprocessen og planlægningen efterfølgende sker i højere grad af topledelsen, og kan dermed slække organisationens særlige strategiske kompetencer ned igennem organisationen.⁶⁹ Successen af en intenderede planlægning forudsætter til nogen grad stabilitet i markedet og den kontekst som instituttet befinder sig i. Strategi som en intenderet plan handler således om at udvikle et bureaukratisk system med det formål at kontrollere frem for at facilitere de strategiske overvejelser. Dette sker særligt igennem såkaldte 5 års planer udelukkende for at tilfredsstille den ovenover liggende hierarkiske organisationslags, TekNats og AAUs, behov for synlige og forventelige resultater.⁷⁰

Strategi som en emergent proces

Som modpol til den intenderede planlægning ses den emergent strategiproces, som har til formål at forandre retningen af organisationen, hvor de opnåede strategiske resultater konsoliderer retningen inden for givne stadier og hændelser undervejs. Historisk set har denne, mere implicite måde at tænke strategisk på, været kendetegnet for AAU og de underliggende organisatoriske niveauer. Emergente strategier beskrives formelt i strategiplaner og årlige rapporter som intenderede strategi, men det er den emergente proces der informerer strategiplanen og årlige rapporter, ikke omvendt.⁷¹ Den emergente proces udvikles inden i organisationen og kan være et resultat af følgende processer⁷²:

- En politisk proces - igennem forhandling og magt af væsentlige interessenter
- Via indflydelse – igennem personlig erfaring, et krav om ressourcer og indflydelse for at fastholde den nuværende position, samt interessenternes relative indflydelse eller forskellige grader af information
- Som en kontinuerlig proces – som tager rod i organisationens rutiner og kultur

⁶⁷ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, side 38

⁶⁸ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, side 70

⁶⁹ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, side 35

⁷⁰ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, side 80

⁷¹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 12, side 410

⁷² "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 12, side 413

Den emergent strategi kan formes og justeres ved hjælp af ressourcefordeling, den politiske proces, justering af instituttets kultur og normer eller mission.

Instituttets organisering kan som nævnt hovedsagligt betegnes som en professionel organisation, hvor medarbejderne arbejder individuelt og bakkes op af supporterende enheder, i form af sekretariater og laboratoriefaciliteter. I lyset af denne organisationstype peger det på en regulær strategiproces med en stadig tilpasning til det operationelle niveau⁷³, der, som et orkester, handler om at samle de følgende elementer for at skabe en vedvarende strategisk kapabilitet:

Mission: Instituttet skal fokusere opmærksomheden på hvori den kritiske kerneydelse består af

Virkemiddel: Ved at formulere instituttets distinktive kernekompetencer og – aktiviteter tilgodeses instituttets formål med at konstituere organisationens identitet for medarbejdere og kunder, samt at skabe et unikt produkt til sikring af kundeloyaliteten.

Marked: Igennem en fokusering på specifikke kunder og selektering sikres det at kernekompetencer modsvarer den kundeefterspørgsel, som konkurrenter ikke kan matche.

Supporterende system: Fokusering på en optimal understøttelse af de primære aktiviteter igennem det organisatoriske hierarki og magt, ressource- og informationssystemer, HR politik og administrative rutiner og processer.

Den høje eksterne omsætning på instituttet med de dertil skærpede krav, finansielle realisering af de forskningsmæssige resultater, kan det med rimelighed antages at instituttet i særlig grad er vant til at skulle arbejde med intenderede planer med krav om forudsigelighed og resultatfokusering. Alligevel er det på baggrund af teorien om intenderede strategiplanlægning et dilemma at skulle implementere en strategiplan for sikring af instituttets vækst og målopfyldelse de næste 5 år uden at dette risikere at blive en spændetrøje for forskerne og dermed fratage motivationen fra disse medarbejdere.

⁷³ "Strategy Safari" af Bruce W Ahlstrand et al, side 329

For at undgå en ufleksibel strategiudviklingsproces og efterfølgende strategiplan er der dermed behov for at indregne en vis emergent tilgang til den daglige udførelse af strategien. I forhold til organiseringen vil instituttets lave antal af fastansatte medarbejdere alt andet lige bidrage et vist strategisk råderum undervejs, og vil yderligere understøttes af at der nu ansættes lektorer i 3-5 års stillinger; tidligere blev en lektorstilling anset som en fastansættelse uden udløb. Endvidere bør strategiudviklingsprocessen inkludere en vurdering af hvornår strategien skal ajourføres; hvilke hændelser eller grader af disse vil være afgørende for en revurdering af strategi. Alternativt kan det ske ved eksempelvis årlige planlagte strategiseminarer som en løbende proces igennem hele strategiperioden.

Instituttets økonomiske veldrevne fundament og de strategiske kernekompetencer med et internationalt højt forskningsniveau kan anspore den tanke om instituttet bør være så fokuseret på at fastsætte intenderede strategiske 5 årsplaner. Risikoen for at skabe et fokus på kortsigtede resultater kan alt andet lige blive på bekostning af langsigtede satsninger på forretningsudvikling og idegenerering; de fremtidige indtjeningsområder og dermed også på medarbejdernes strategiske kapabiliteter som netop indtil nu er en af instituttets kernekompetencer.

8.2 HVEM ER INKLUDERET I STRATEGIPROCESSEN?

Strategiudviklingsprocessens medlemmer består af en arbejdsgruppe på i alt 14 medlemmer som inkluderer institutlederen selv:

- John K. Pedersen, Lektor, Institutleder i 22 år, Forskningsprogramleder, 32 års anciennitet
- Frede Blaabjerg, Professor, Forskningsprogramleder, 27 års anciennitet
- Søren Knudsen Kær, Professor, Forskningsprogramleder, 15 års anciennitet
- Stig Munk-Nielsen, Professor, Sektionsleder og repræsentant for samarbejdsudvalg, 20 års anciennitet
- Lasse Rosendahl, Professor, Forskningsprogramleder og repræsentant fra institutudvalg, 18 års anciennitet
- Claus Leth Bak, Professor, Formand for Ph.d. – skolen, sektions- og forskningsprogramleder, 16 års anciennitet

- Birgitte Bak-Jensen, Lektor, Forskningsprogramleder, formand for studieudvalget samt repræsentant fra institutudvalg, 27 års anciennitet
- Henrik Clemmesen Pedersen, Lektor, Forskningsprogramleder og repræsentant for studieudvalg, 12 års anciennitet
- Henrik Sørensen, Lektor, Sektionsleder, repræsentant for samarbejdsudvalg, 16 års anciennitet
- Jan Christiansen, TAP⁷⁴, leder for laboratorie-personalet, 29, års anciennitet
- Casper Jørgensen, AC-TAP, projektsekretariatet samt repræsentant for samarbejdsudvalg, 3 års anciennitet
- Ann Louise Henriksen, TAP, projektsekretariatet, 4 års anciennitet
- Lisbeth Holm Nørgaard, TAP, studiesekretariatet, 6 års anciennitet
- Maria Friis, AC-TAP, informationsmedarbejder, 7 års anciennitet

Udvælgelsen af gruppen er en blanding af frivillige samt strategisk vigtige nøglepersoner i organisationen, der har ytret interesse for processen. Instituttlederen har dermed signaleret et ønske om en åben proces. Ud af de 242 ansatte på instituttet udgøres arbejdsgruppen af 6 % af det samlede antal ansatte med en gennemsnitlig anciennitet på knap 17 års ansættelse på universitetet. Til sammenligning er instituttets gennemsnitlige anciennitet godt 4,5 år. 9 af deltagerne er videnskabeligt personale, enten lektorer og professorer og repræsenterer desuden også de forskellige nævn.⁷⁵ De 5 deltagende TAP-medarbejdere repræsenterer instituttets 5 understøttende afdelinger; projekt-, institut-, informations-, studiesekretariatet samt laboratoriet, svarende til en TAP-repræsentation på 14 %. Arbejdsgruppen indeholder ingen repræsentant fra Ph.d.-medarbejdergruppen, bestående af 104 Ph.d.er, eller 43 % af de ansatte, ligesom der heller ikke er udlændinge, som udgør 66 %. Ligesom en repræsentant fra instituttets afdeling i Esbjerg mangler. Denne sektion udgøres af i alt 15 medarbejdere, svarende til 6 %.⁷⁶

⁷⁴ Teknisk Administrativ Personale

⁷⁵ Samarbejdsudvalg, studieudvalg etc.

⁷⁶ Adm-db-udtræk d. 30. april 2015 – intern medarbejderdatabase, se bilag **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**

Teoretisk anses strategiudviklingsprocessen som en opgave for topledelsen⁷⁷, men i praksis inkluderes driftspersonalet oftest. Sammensætningen af arbejdsgruppen, som inkluderer en stor andel af nøgleforskerne på instituttet der er involveret i den daglige drift, kan bevirke at fokuset i strategiudviklingsprocessen kan blive distraheret til fordel for daglige udfordringer eller disse nøglepersoners egne interesser, i stedet for hvad der tjener organisationen som helhed bedst. Til gengæld taler det for både strategiudviklingsprocessen og den efterfølgende implementering, at disse medarbejdere, som nøgleressource, vil bidrage med mere alsidige ideer, der er tættere på "gulvet" og som kan videreformidle strategien til instituttets øvrige medarbejdere som ambassadører. Sammensætningen af arbejdsgruppen vil endvidere være en fordel set ud fra præmissen af den politiske kontekst, instituttet befinder sig i.

Institutlederens deltagelse i processen kan anses som værende naturlig, idet han efter 22 års ledelse er personaliseringen af instituttet og dennes udvikling i perioden. Det kan dog bevirke til en uhensigtsmæssig flaskehals, hvor kortene kan holdes tæt ind til kroppen og dermed gøre instituttet sårbart. Endvidere kan instituttets succes indtil nu gøre arbejdsgruppen skråsikre og mere risikovillige og dermed er der fare for at overse vigtige faresignaler. Ligeledes kan der sker en censurering i arbejdsgruppen, som hierarkisk alle er underlagt lederen. Det vurderes dog at det videnskabelige personales viden og kompetencer som faglige specialister og nøgleressourcer, med stor sandsynlighed kan opveje denne risiko. I stedet vil det videnskabelige personale kunne udfordre lederen i den strategiske debat.

Homogeniteten i arbejdsgruppen på det faglige område og graden af anciennitet udgør en risiko for opbygning af falsk konsensus og gruppetænkning undervejs i strategiudviklingsprocessen. Inkludering af udlændinge eller folk med erfaring fra andre institutioner eller den private sektor ville kunne modvirke denne risiko. Inkludering af Ph.d'er kunne ligeledes bidrage til en anderledes innovativ debat, selvom disse ikke er kategoriseret som værende nøglespillere i forhold til vigtigheden af at inkludere disse i de strategiske overvejelser, se afsnit 09.17.1.1. Som forholdsvis nyansatte på instituttet vil de kunne medvirke til et anderledes og nytænkende syn på de strategiske overvejelser på det faglige niveau. Repræsentanterne for TAP gruppen, som afviger både

⁷⁷ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 15

i køn, alder, baggrund og anciennitet, vurderes ikke at kunne opveje gruppetænkningen væsentlig i den faglige debat.

Sammensætningen af en ren intern strategiarbejdsgruppe kan betyde en risiko for et overvejende subjektivt syn på strategien og instituttets kernekompetencer.

Inkluderingen af en strategisk konsulent eller en der, økonomisk og ledelsesmæssigt, er uafhængig af instituttet, kunne bidrage til at evaluere og udfordrer de strategiske overvejelser.

Allokeringen af ressourcerne til selve strategianalysefasen, se afsnit 09.18.3.1 er implicit fordelt til de deltagende TAP-medarbejdere i arbejdsgruppen i overvejende grad. I lighed med den strategiske udviklingsproces, som et resultat af en intenderet *planlægning*⁷⁸, udgør de således ressourcen til koordineringsarbejdet, kommunikation og teamwork, ud fra en indsigt i organisationens kultur og rutiner.⁷⁹ Den manglende eksplicitte kommunikation af ressourcer i hele strategiprocesen, både hvad angår udviklingen og implementeringen efterfølgende, kunne tolkes som en sekundær prioritering af processen i forhold til den daglige drift fra institutlederens side; dette vil alt andet lige få en konsekvens for det endelige resultat.

Signaleringen af vigtigheden af strategiudviklingsprocessen kunne ske ved tildeling af primære ressourcer, eksempelvis en strategisk konsulent. Dette kunne sikre momentum i processen samt fokusering samt en udfordring og prioritering af de strategiske indkomne forslag. Tildelingen af eksplicitte primære ressourcer kunne ligeledes initiere en proces, hvor arbejdsgruppens driftsfokus løftes op til helikopterperspektiv.

8.3 HVORDAN SKAL AKTIVITETERNE I STRATEGIPROCESSEN GENNEMFØRES?

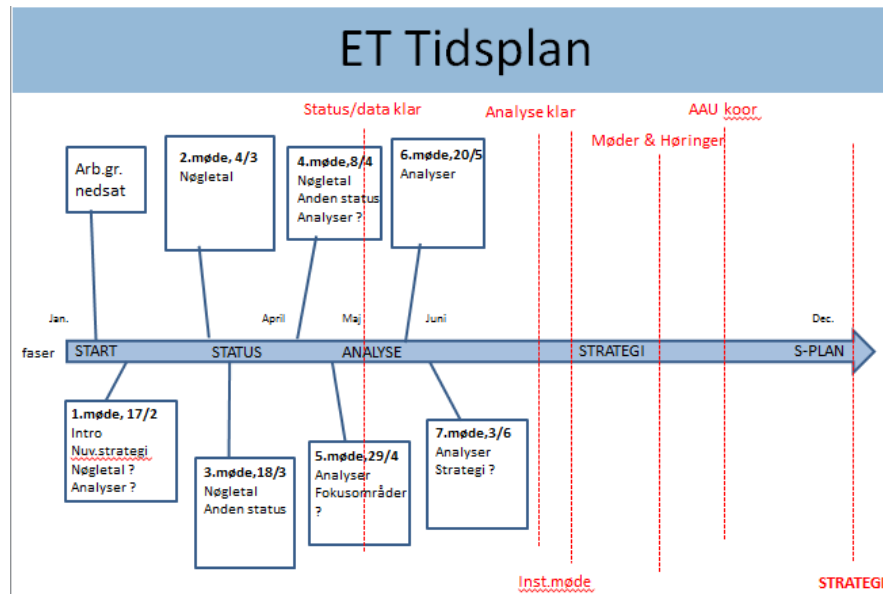
I forbindelse med strategiudviklingsprocessen er der udmeldt en forventede tidsplan til arbejdsgruppen, se Figur 12. Strategiudviklingsprocessen er påtænkt at strække sig en periode på 9 måneder med foreløbig 7 planlagte eftermiddagsmøder indeholdende følgende processer:

- "Status" som analysefase
- "Analyse" som strategiudviklingsfase

⁷⁸ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, kap. 2

⁷⁹ "Strategy Safary" af Bruce W Ahlstrand et al, kap. 2

- "Møder og høringer" som strategiudvælgelse
- "Strategiplan" som endelig plan og efterfølgende strategiimplementering



Figur 12 Tidsplan for strategiprocesen 2015

8.3.1 "STATUS" SOM ANALYSEFASE

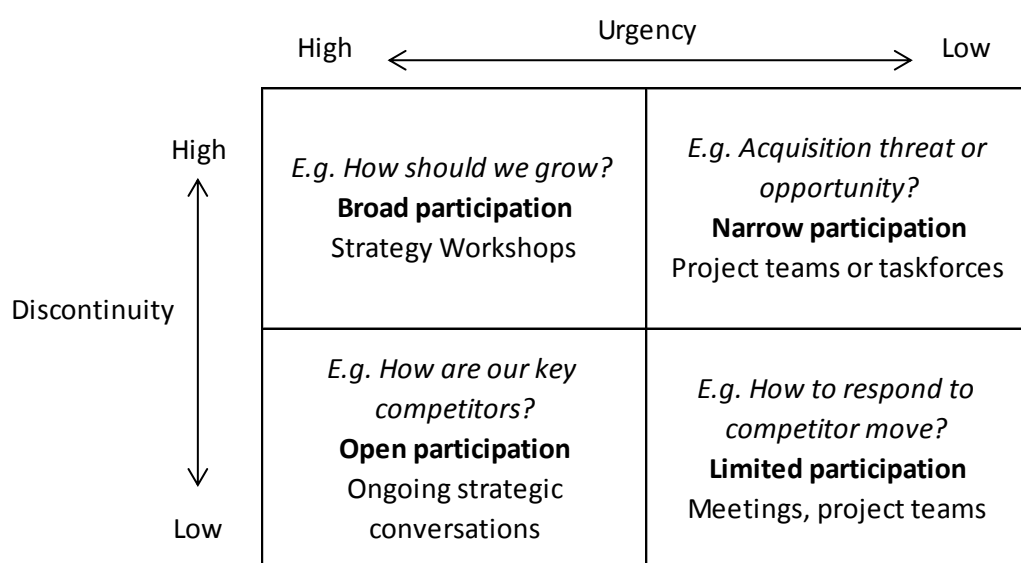
Statussen kan ses som det indledende analysearbejde, hvor der indhentes datamateriale af både kvantitativt og kvalitativt karakter, udvalgt på baggrund af en brainstorming i arbejdsgruppen på første indledende møde. Fasen er planlagt til at løber indtil udgangen af april. Der er som nævnt ikke eksplicit tildelt ressourcer i denne fase, og metoden "Quick'n Dirty" må antageligvis foretrækkes for at undgå at anvende utilsigtede ressourcer, der ikke står mål med formålet af analysearbejdet. Udvælgelsen og formålet af de valgte analyser fremstår ikke nødvendigvis entydig, og kan mere være et resultat af, hvilke data der kan findes end hvad der reelt er behov for. På trods af "Quick'n Dirty"-metoden er der dermed risiko for spildte eller fejlanvendte ressourcer i denne fase. Med udgangspunkt i en intenderet strategisk proces som *planlægning*, kunne brainstorming ud fra en SWOT model med hovedtryk på organisationens særlige strategiske kernekompetencer have betydet en mere tydelig fokusering af analysearbejdet.

Endeligt opleves mødearrangeringen og -deltagelsen i skrivende stund ikke som optimal, idet en fast konsistent andel af arbejdsgruppen ikke er i stand til at deltage på grund af driftsmæssige møder og opgaver. Ligeledes opleves det at nogle af de

vedtagne analyser ikke er blevet igangsat, og processen savner dermed generelt momentum.

8.3.2 "ANALYSE" SOM STRATEGIUDVIKLINGSFASE

Efter *statusfasen* går arbejdet over i en *analysefase*, som i teorien benævnes som strategiudviklingsfasen. Strategien vurderes at ville foranledige væsentlige organisatoriske og faglige overvejelser på instituttet, som udspringer af en kontinuerlig proces uden behovet for store forandringer her og nu. I forhold til nedenstående figur komplementeres udvælgelsen af den brede arbejdsgruppe og selve strategiudviklingsprocessen dermed af en facilitering af strategiske workshops.



Figur 13 Strategideltagelse⁸⁰

Strategiske workshops vil betyde en eksplicit allokering af ressourcer fra de deltagende, særligt hvis disse workshops afholdes væk fra instituttet, resulterende i en mere optimal fokusering for at skabe et idegenerende helikopterperspektiv i stedet for dagligdagens lavpraktiske problematikker. Workshops vil endvidere invitere til at processen ikke bliver for omfangsrig, idet disse vil afholdes i et afsat tidsinterval.

På baggrund af resultatet af *statusfasen* er det i strategiudviklingsfasen hensigten at arbejde sig frem til udvælgelsen af de fremtidige strategiske fokusområder. Denne fase indeholder dermed følgende to hovedopgaver:

⁸⁰ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap.15, side 510

- 1) Præsentation af mulige strategiske emner på en spiselig måde
- 2) Udvælgelse af de strategiske fokusområder til den efterfølgende høringsfase.

For at sikre et optimalt resultat bør der i fasen være fokus på strategiforslag der er formuleret kort og præcist og som inkluderende løsningsforslag. Timingen af forslagene er også af væsentlighed; Det vil alt andet lige være sværere at komme igennem med en bekostelig strategisk satsning i en tid hvor organisationen er økonomisk trængt. I strategiudviklingsfasen bør der forud for udvælgelsen af de strategiske fokusområder foregå overvejelser om omfanget af de organisatoriske øvre hierarkiske niveauer påvirkning af instituttets råderum. Strategiudvælgelsen, som en politisk proces kan i denne henseende medvirke til en bedre målopfyldelse på visse punkter, med den konsekvens at der må gives køb på andre områder.⁸¹

Der er en risiko for at strategiudviklingsfasen vil resultere i udvælgelse af egentlig strategiforslag, som kan være irrationale begrundet i fordomme, over- eller underdrivelse af visse emner. Dette kan enten ske ved en favorisering af et emne på bekostning af et andet eller "*fordi det har man altid gjort*". Men da strategien som udgangspunkt bør være fleksibel og løbende justerbar, bør beslutningsprocessen ikke tillægges for stor betydning.

Instituttets ledestjerne

Instituttets strategiske formål kan formuleres ved instituttets mission, vision og værdier, og vil dermed have til hensigt at anvise instituttets interesser en kulturbærende ledestjerne.

Mission

Formulering af instituttets mission er en del af selve strategiudviklingsprocessen, som ifølge tidsplanen er planlagt til maj i arbejdsgruppen. Belysningen heraf vil derfor tage udgangspunkt i det tidligere formulerede strategiske formål fra 2005, hvor missionen indeholder følgende formulering:

⁸¹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 12, side 413

*"At forske og undervise på højeste internationale niveau inden for energiteknik og herigennem at uddanne diplomingeniører, civilingeniører, ph.d. kandidater samt skabe viden til gavn for erhvervslivet og det omgivende samfund".*⁸²

Missionen formulerer tydeligt *"what business are we in?"*, nemlig uddannelse og forskning på højeste niveau inden for det energitekniske fagområde⁸³. Anskues missionen i stedet ud fra *"hvad ville vi miste hvis vi ikke var her"* og *"hvor gør vi en forskel"*, fremgår dette anderledes utydeligt. Instituttets mission fremstår for interessenterne ikke differentieret i forhold til forskellen mellem instituttet og dens konkurrenter. Missionen formulerer instituttets formål, som er at skabe viden til gavn for erhvervslivet og det omgivne samfund. Det får tankerne hen på, at en hvilken som helst forespørgsel herfra, vil være en del af det strategiske formål for instituttet.

Missionen for 2005 overholder i overvejende grad ikke de tre nedenfor principper for sikring af meningsfulde statements:

- **Fokus**

Statementet bør fokusere opmærksomheden og virke som en guide i beslutningsprocesserne fremadrettet. Effektive missioner, visioner og værdier bør definere dels hvad der **er** en del af organisationens strategi men i særlig grad også hvad der **ikke er** en del af den. Således angiver disse statements i det daglige arbejde, hvad der er kerne- og ikke-kerneaktiviteter.

- **Motiverende**

Statements bør motivere medarbejderne til at gøre deres bedste. Her er det vigtigt at de ikke er så alsidige at de passer til enhver organisation, men i stedet er karakteristiske og autentisk til organisationen i særdeleshed. For at kunne motivere, skal den organisatoriske performance kunne strækkes til højeste niveau, men på samme tid skal målene være til at opnå.

- **Klare**

⁸² Slides fra instituttets strategi fra 2005 – Institut for Energiteknik

⁸³ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 4

For at kunne motivere medarbejdere i deres daglige arbejde, bør mission, vision og værdier være mulige at kommunikere, forstå og huske. Det er vigtigt at holde det simpelt.

En sammenligning med én af instituttets konkurrenter, DTU's Institut for Elektroteknik, er deres mission følgende formuleret:

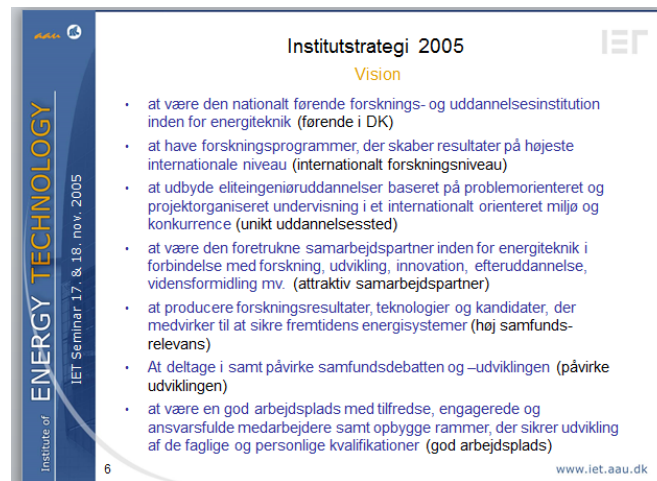
"DTU Electrical Engineering will advance knowledge and educate students within our fields to the benefit of society".⁸⁴

Formuleringen er anderledes kort, og de forskellige kategorier af studerende er benævnt i en fællesnævner. Ordlyden *"at ville avancere viden"* giver læseren en motiverende følelse. Instituttets formål formuleres ved ordene *"to benefit of society"* og er alt andet lige en anelse altruistisk inspireret. I modsætning til Institut for Energitekniks mission, benævner DTU ikke erhvervslivet specifikt. Forskellen heri består primært at samarbejde er en af kerneydelserne for AAU med fokus på anvendelsesorienteret forskning, mens dette nødvendigvis ikke er DTUs overordnede fokus. PBL er for AAU arbejdsmetoden, hvorpå der samarbejdes, udarbejdes og udvikles resultater indenfor de tre kerneydelser; Uddannelse, Forskning og Samarbejde.

Vision

Visionen har til formål at formulere hvilken fremtid, organisationen ønsker at skabe eller hvad denne på lang sigt ønsker at have opnået. Visionen for instituttet fra 2005 indeholdte følgende hensigter:

⁸⁴ <http://www.elektro.dtu.dk/Om-os/organisation/Mission-og-vision>



Figur 14 Vision fra 2005

Visionen opfylder kriteriet med at belyse, hvad instituttet ønsker at skabe og hvilke mål der ønskes opnået på lang sigt. I forhold til de tre ovenover beskrevne principper for meningsfulde statements virker formuleringen både motiverende og kommittent-skabende for læseren, mens det måske er mindre klart med kravet til principperne *klare* og *fokus*. I stil med missionen er visionen formuleret med mange ord. Tankevækkende er det at ordene, markeret med sort i parentes, kunne have været sigende overskrifter. Visionen fremstår dermed som mere afsenderorienteret end med blik for hvad modtageren vægter, måske som et resultat af en iver over instituttets egen faginteresse.

Værdier

Værdierne fra strategien i 2005 er formuleret følgende:

- Fordybelse
- Kreativitet
- Samarbejde

Værdierne skal overordnet have til formål at kommunikere de underliggende og varige principper for strategien i organisationen og være sigende for hvordan instituttet i det daglige arbejder.

Fordybelse skal forstås som et udtryk for fokus på faglig dybde og stolthed, samt et fokus på kvalitet som skaber grobund for gode resultater og anerkendelse. *Kreativitet* forstås som tilegnelse og formidling af viden, herunder metoden og evnen til at skabe

resultaterne. Sluttelig skal *samarbejde* forstås som et eksternt og internt fokus på sikring af forskningsresultater og uddannelsesmodellen.

Modsat mission og vision er disse tre værdier anderledes kort og præcist formuleret, og er samtidig også værdier som må anses for at være varige uanset, hvilke ydre forhold der måtte kunne opstå og påvirke instituttet. Dog fremstår ordet *fordybelse* en anelse utvetydig i forhold til den forklaring der er angivet, og kan mere forstås som en stilstand end en decideret handlingsagerende værdi.

Målsætninger

Under målsætninger formuleres specifikke mål, som skal opnås i strategiens forventede levetid. Disse kan være af finansiell karakter, men kan også angives i af kundeandele, profit, miljø eller sociale mål. Målsætninger er modsat mission, vision og værdier kortsigtede.

Fra instituttets strategi fra 2005 var der formuleret målsætninger inden for følgende 5 hovedområder:

- Forskning der gør en forskel
- Bæredygtige uddannelser
- Udvikling af AAU samarbejdsmodel
- Markant synlighed
- Velfungerende institut

Eksempelvis er der under "*Forskning der gør en forskel*" listet 17 punkter af varierende karakter, som omfangsmæssigt næppe er til at huske. De fleste kan ej heller anses at være målbare; Med få undtagelser kan de dermed mere betegnes som hensigtserklæringer end egentlig kommittent-engagerende.

8.3.3 "MØDER OG HØRINGER" SOM STRATEGIUDVÆLGELSESFASE

Strategiforslagene præsenteres for udvalg og resten af instituttet på møder i en såkaldt *høringsfase*, hvor arbejdsgruppen præsenterer forslagene med henblik på at "overtale" udvalgene og medarbejderne, som kan stille uddybende spørgsmål hertil. Dette vil samtidig være en mulighed for at skabe en mere åben strategiproces, hvor medarbejderne inviteres til at deltage i en debat om de strategiske overvejelser. Høringerne vil endvidere være en mulighed for at få efterprøvet nogle af de antagne

teser eller få andre vinkler på. Dette komplementerer teorien, hvor formidlingen bør indregnes som en tovejsproces, som forebygger frustration og forvirring og som sikrer gennemsigtigheden efterfølgende. Fasen vil sluttelig fordre medarbejdernes refleksioner og anfægtelser, som en lærende organisation der er en naturlig del af kulturen på instituttet. I *høringsfasen* er det dog vigtigt at have for øje at strategiforslagene fortolkes ud fra modtagerens egen kontekst og ud fra dennes arbejde, hvorfor indarbejdede rutiner kan være svære at ændre. "Overtalelsen" bør derfor indeholde følgende:

- **Fokus**

Unødige detaljer formidlet på et kompliceret sprog vil forstyrre og blokere for det egentlige budskab. I stedet er det vigtigt at pege på nøgleelementerne i strategien.

- **Medier**

Overvejelser om hvorledes budskabet formidles. Høringen signalerer et betydeligt engagement over for resten af organisationen. Uddybende information efterfølgende ved hjælp af email, nyhedsbreve og intranettet kan muliggøre en mere udførlig gennemgang.

- **Medarbejder-engagering**

Informationen bør indeholde et niveauopdelt perspektiv, således enhver medarbejder har mulighed for at forstå, hvad dette kommer til at betyde for ham eller hende i det daglige.

- **Effekt**

Præsentationen bør indeholde stærke ord og gerne med en vis effekt af storytelling, hvor den ønskede fremtid fremstår ønskværdig.

Afhængig af høringsforslagenes modtagelse vil strategien blive justeret og vedtaget.

8.3.4 "STRATEGIPLAN" SOM ENDELIG STRATEGI OG EFTERFØLGENDE STRATEGIIMPLEMENTERING

Sidst på året vil en egentlig strategiplan med operationelle mål, fordelt på organisatorisk niveau og årlige mål udarbejdes og implementeringen af strategien igangsættes.

Modsat strategiudviklingsprocessen som oftest er en top-down proces, der involverer ledelsen, sker en succesfuld strategiimplementering som en bottom-up-proces.⁸⁵ Det er i det daglige operationelle arbejde og rutiner, at strategien udledes. Medarbejderen skal forstå strategien og hvad det har af betydning for dennes daglige arbejde, strategien skal accepteres og anerkendes, og endelig skal medarbejderen efterleve strategien. Hver enkelt medarbejder skal dermed indregnes i en identificering af de nøgleforandringer, der skal til for at strategien skal efterleves. Derudover skal medarbejderen inddrages i implementeringsarbejdet, hvor de får en yderligere mulighed for at stille spørgsmål til de antagelser der ligger til grund for strategien. Derefter, ved hjælp af en slags "trial and error"-bearbejdning i de nye arbejdsopgaver, opnår medarbejderen gennem egen erfaring, hvordan de nye arbejdsprocesser bedst optimeres til strategien. Medarbejderens adfærd ændres dermed først og fremmest, og efterfølgende vil denne kunne efterrationalisere således at dennes egne antagelser vil stemme overens med de nye strategiske fokusområder.

Sluttelig kan implementeringen af strategien få en medhjælpende hånd i forandringsprocessen idet instituttet til december kan tage en ny administrationsbygning i brug. Den nye bygning og de nye omgivelser kan dermed medvirke til andre måde at tænke på, som en slags symbolsk forandring i de fysiske omgivelser.

8.4 PROCESOPTIMERING OG FORANDRINGSPARATHED

Instituttets vækst i primært omsætning og medarbejderantal samtidig med de øvre hierarkiske organisationslags økonomiske udfordringer med dertilhørende indførsel af strammere og mere omfangsrige administrative rutiner på det operationelle niveau de seneste år, har betydet forandringer og en komplicering i udførelsen af de daglige arbejdsopgaver på instituttet. Rapporteringskravene op igennem organisationen til fakultetet og videre op, har i perioden medført en slags krisestemning i opgaveløsningen. Eksempelvis betød det intelligente ansættelsesstop indførsel af yderligere administrative procedurer. For instituttet, som i forvejen havde udfordringer med rekruttering af nye medarbejdere til at løfte mange af de nyindkommende arbejdsopgaver, som væksten i omsætningen var en konsekvens af, betød dette

⁸⁵ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap. 15

aktivitetsforsinkelser. Imens forsøgte de nuværende medarbejdere at løse de opgaver der ikke kunne udsættes ud fra en metode, der mindede om *brandslukning*.

På baggrund af denne opgaveløsningsmetode kunne observatøren foranlediges til at tolke dette som at organisationen formåede at opretholde performanceniveauet ved at tilpasse sig til de arbejdsmæssige betingelser⁸⁶, alt imens arbejdsprocesserne blev tilpasset de opgaver der opstod. Fokuset var dermed at skabe og opretholde en innovativ arbejdstilgang, samt at sikre et attraktivt produkt ud fra i den politiske og økonomiske kontekst, som instituttet befandt sig i.

Men i lyset af at den samme periode indeholdt det højeste antal af langtidssygemeldinger⁸⁷, hvoraf de fleste var stressrelateret, er det derfor relevant at stille spørgsmålstejn ved, hvilken pris væksten på instituttet kombineret med de økonomiske udfordringer for universitetet, har haft af omkostninger. Ligeledes står det endnu uvist hvad det kortsynet finansielle fokus i samme periode, har betydet for kvaliteten af de forskningsmæssige resultater på længere sigt. Sådanne effektivitetsforringelser kan instituttet i en vækstperiode måske bedre tillade sig at ignorere, men i nedgangstider vil sådanne faktorer alt andet lige være afgørende for om hvorvidt sikringen af organisationens eksistentielle berettigelse opnås.

Det manglende effektivitetsfokus har ligeledes betydet en manglende refleksion over om instituttets ydeevne reelt er så effektiv som der gøres forestillinger om. Det kunne tænkes at der findes institutter, hvis effektivitet per medarbejder reelt er højere. En sådan vurdering vil belyse instituttets ydeevne, og indbyde til en gennemtænkning af arbejdsprocesserne med fokus på optimering og koordinering af og til sikring af en højere proceseffektivitet.

Umiddelbart vil organisatoriske og administrative forandringsprocesser ikke indbyde til at indregne procesoptimering, men det handler i stedet om timingen i dette; det bør indgå som en del af de strategiske overvejelser i selve strategiudviklingsprocessen i stedet for først under strategiimplementeringsprocessen.⁸⁸

⁸⁶ "Leadership in organizations" af Gary Yukl, kap. 11

⁸⁷ Eget HD Projekt 2 "Præstation og Motivation", Dec. 2014, side 3

⁸⁸ "Leadership in organizations" af Gary Yukl, kap 11.

Overvejelser om behovet for ny teknologi og informationssystemer, afledt af de strategiske fokusområder, bør ligeledes foretages, herunder en vurdering af hvilke muligheder der er. Det opleves oftest at ny teknologi og informationssystemer og -metoder indføres per automatik uden en skelen til om det manuelle arbejde reelt er både billigere, udgør en fleksibilitet, på den korte og lange bane og som passer ind i organisationens kundeværditilbud. En måde at arbejde systematisk med proceseffektivitet er eksempelvis indførslen af *six sigma*, men i lyset af instituttets innovative produktførerskab som værditilbud, vil denne metode med stor sandsynlighed virke bremsende for kreativiteten og den innovative idegenerering.

Procesoptimeringer kræver alt andet lige at medarbejderne evner at se tingene fra andre sider. Når disse fastholder en opgaveløsningsmetode og ikke ser sig i stand til at reflektere over dette, kan det være udtryk for en uhensigtsmæssig arbejdsbyrde eller –fordeling. Alternativt kan det tolkes som at medarbejderne måske ikke har den fornødne erfaring eller værktøjskasse til at se tingene anderledes. I vidensintensive organisationer er netop humankapitalen den vigtigste ressource. Såfremt instituttet ikke besidder de rigtige kompetencer, kan dette løses dels ved rekruttering eller ved udvikling af de eksisterende medarbejders kompetencer. Dermed optimeres disse medarbejders ”værktøjskasse”, samtidig med en facilitering af mulighederne for refleksion, og medarbejderne opnår en alternativ måde at anskue disses arbejdsprocesser på.

Måling af instituttets sociale kapital kan endvidere være sigende for medarbejdernes motivation og villighed til at bringe ofre for organisationen, og dermed om hvorvidt organisationens evne til sikring af performance er til stede.

Sluttelig men ikke mindst er det en forudsætning for en optimal proceseffektivitet, at instituttet har en konkurrencedygtig strategi som fokuserer på de strategiske vedvarende kernekompetencer med dertilhørende til- og fravalg af fokusområder. Samtidig bør den løbende forretningsudvikling ske sideløbende, således organisationens vedvarende performanceevne opretholdes på lang sigt.

En eksplicitisering af de faktorer der, som afgørende for en succesfuld strategiimplementering eller hindring af denne, kan ligeledes bibringe et syn på

organisationens forandringsparathed. Efter 3 år med store forandringer og vækst, kan organisationen have behov for at konsolidere sig og indbyde til refleksion over arbejdsopgaverne og sammensætningen af disse. Dette forhold vil alt andet lige være et af de aspekter, som vil kunne modarbejde strategiimplementeringen. Omvendt vil historikken kunne vendes til at medarbejderne ikke er groet fast i den nuværende arbejdsløsning, og besidder dermed en omstillingsparatevne som et udtryk for instituttets kultur og strategisk kapabilitet. En såkaldt kraftfeltsanalyse⁸⁹ vil være en metode til at belyse dette og andre forhold som kan forhindre eller medvirke positivt til forandringerne undervejs i strategiimplementeringen. Af pladsmæssige hensyn er dette dog afgrænset i rapporten.

8.5 LØSNINGSFORSLAG

Det bør i strategiudviklingsprocessen overvejes om denne reelt skal udtænkes som en intenderet plan med de risici for manglende overblik af og stabilitet i omgivelserne dette har. Ved opretholdelse af en emergent strategi, vil en del af de strategiske kapabiliteter der allerede eksisterer i organisationen bibeholdes. Det må antages at instituttets økonomiske stabilitet i særlig grad tillader muligheden for en mere emergent proces end andre institutter, så længe de øvre organisatoriske lags behov for beregnelighed accepteres og imødekommes.

Sammensætningen af arbejdsgruppen med de dertilhørende risici bør indregnes, og eventuelle eksterne interessenter til instituttet bør inkluderes i strategiudviklingsprocessen eller den efterfølgende høringsfase. Ligeledes bør tildelingen af ressourceanvendelsen i processen overvejes og ekspliciteres. Allokering af ressourcer til strategiske workshops vil kunne imødekomme det manglende momentum, der netop opleves i processen.

Missionen for Strategien 2015 bør formuleres kort, præcist, og indeholde kerneområderne "*uddannelse*", "*forskning*" og "*samarbejde*" til "*fordel for erhvervslivet*" og "*det omkringliggende samfund*". Buzzwords inden for instituttets kerneydelser kunne være "*bæredygtige løsninger til morgendagens samfundsudfordringer*". Et konkret forslag til instituttets mission kunne være:

⁸⁹ "Exploring Strategy" af Johnson et al, kap 14, side 475

"Instituttet vil uddanne studerende på højeste akademiske niveau, forme den næste generation af forskere samt arbejde med samfundsrelaterede udfordringer i samarbejde med erhvervslivet".

En forkortelse af visionen i ord kunne ske igennem nedenstående eksempel, hvor meningen fremstår klart og tydeligt:

- *Førende nationale forsknings- og uddannelsesinstitution inden for energiteknik*
- *Internationalt resultatskabende forskningsniveau*
- *Unikt uddannelsessted inden for PBL*
- *Foretrukken samarbejdspartner inden for forskning, udvikling, innovation, efteruddannelse og vidensformidling*
- *Skabe forskningsresultater, teknologier og kandidater til sikring af fremtidens energisystemer*
- *At påvirke samfundsdebatten og – udviklingen*
- *En god arbejdsplads for medarbejderne og med optimale ramme for udvikling af kvalifikationer.*

Inkludering af ord som *"bæredygtighed"*, *"kvalitet"* og *"banebrydende"* bør også fremgå af den opdaterede vision. Dels fordi det er afgørende faktorer som er oppe i tiden nu og dels fordi disse ord i særlig grad vil kunne agere som retningsviser for beslutningstagen i det daglige arbejde fremover.

Værdierne bør ligeledes opdateres. Værdien *"samarbejde"* fremstår i dag som én af instituttets tre kerneydelser, og det bør dermed vurderes hvorfor denne kerneydelse også skal fremgå af værdierne, når de andre to kerneydelser ikke gør. Ord som *kvalitet*, *bæredygtighed*, *fokusering* eller *impact-faktor* kunne være et mere tydeligt udtryk i stedet for *"fordybelse"*, idet det kan skabe fokus på hvad der ønskes med fordybelsen end blot fordybelsen i sig selv.

Målsætningerne bør for overskuelighedens skyld simplificeres og i høj grad gøres målbare på institutniveau. Disse kan med fordel opdeles efterfølgende på sektionsniveau, og dermed give mulighed for en yderligere uddybning. Målsætninger bør fremstå som resultatet af en, i strategiarbejdet, fokusering af de strategiske kernekompetencer og – aktiviteter.

Den efterfølgende høringsfase og strategiimplementeringsfase bør inddrage medarbejderne, og imødekomme deres behov for at opretholde en vis form for metodefrihed i jobudførelsen. Processen bør dermed indeholde en høj grad af overtalelse og inspiration. En vurdering om hvorvidt instituttet indeholder de fornødne kompetencer til de kritiske nøgleprocesser, for at strategien vil lykkes, bør ligeledes ske. Procesoptimeringer bør ligeledes indregnes allerede i strategiudviklingsprocessen under særligt hensyn til instituttets kundeværditilbud.

Sluttelig bør monitoreringsmulighederne og systematisering heraf indgå i overvejelserne, som en metode til at cementere den nye organisation og de nyudnævnte sektionsleders ledelsesansvar og betydningen herfor. Institutlederen vil på den måde opleve en kompensering for den manglende direkte styringsmulighed ned igennem organisationen, samtidig med en implicit erkendelse og kommunikation af vigtigheden af mellemlidernes nye arbejdsopgaver.

9 HANDLINGSORIENTERET

I det følgende vil strategikortmodellen blive gennemgået med henblik på at belyse de afgørende kriterier for denne model og dens anvendelse. Efterfølgende vil et enkelt af de belyste indsatsområder i rapporten blive gennemgået som et eksempel på en operationalisering af modellen i strategiudviklingsprocessen. Problemformuleringens undersøgelsesspørgsmål 4 vil dermed søges besvaret i det efterfølgende.

9.1 STRATEGIKORT

Som tidligere nævnt er strategikort-modellen udarbejdet på baggrund af Balanced Scorecard rammemodellen, og begge modeller indeholder dermed de samme 4 perspektiver. Hvor Balanced Scorecard egner sig til strategiimplementeringsfasen og det efterfølgende arbejde, fungerer strategikort-modellen optimalt i selve strategiudviklingsprocessen.

Samfundets overgang fra industrisamfund til videnssamfund påvirker den måde resultaterne anskues ud fra. I lyset af denne trend, er Balanced Scorecard-modellen med

til at flytte fokuset fra en produkt-drevet økonomi over i et økonomisk fokus ud fra de immaterielle aktiver, viden og service, som aktiver der bidrager til den langsigtede vækst i organisationen⁹⁰. På baggrund heraf anses Balanced Scorecard-modellen som værende et magtfuldt ledelsesværktøj, idet den tager udgangspunkt i strategien og fokuserer på, hvordan organisationen ønsker at skabe en langsigtet og vedvarende værdi for ejere, kunder og samfundet generelt. Ved inddragelse af modellens 4 perspektiver, som linker hinanden sammen i en fælles årsags- og virkningssammenhæng, giver modellen dermed et holistisk billede af organisationen.⁹¹ Det påstås at 70 % af alle strategier fejler på grund af en uhensigtsmæssig implementering, hvorfor modellen anses for primært egnet hertil.

Strategiudviklingen i offentlige organisationer indeholder samme formål, som der er gældende for den private sektor, dog med visse afvigelser. Eksempelvis betyder en succesfuld opnåelse af de strategiske mål ikke kun en finansiel målopfyldelse, men derimod en sikring af instituttets performance til at opnå missionen; til hvem er instituttet til gavn for og hvorledes bliver dette behov imødekommet. Den øgede "ejerværdi" fra den private sektor kan i det offentlige anskue som en bred og alsidig opnåelse af missionen, defineret som organisationens sociale impact på samfundet.⁹² Værdiskabelsen sker dermed når de interne processer i instituttet støtter op om organisationens immaterielle aktiver.⁹³

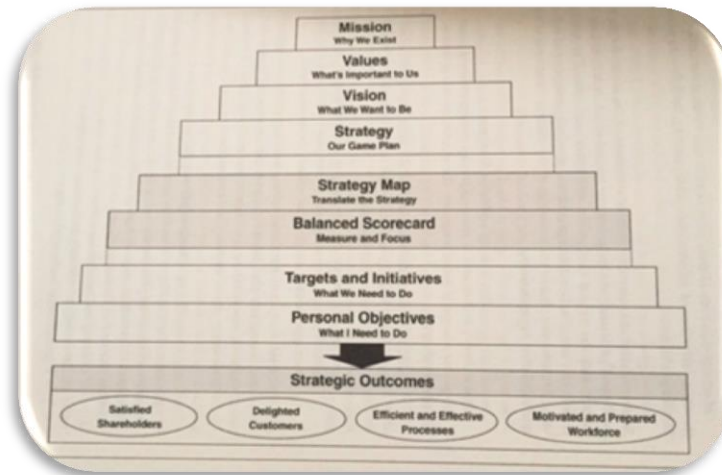
Ved anvendelse af strategikort som en metode i strategiudviklingsprocessen, formuleres værdiskabelsen i organisationen og medvirker til et fælles sprog, der ligeledes kan igangsætte en dialog om retningen og prioriteringen af de fremtidige forretningsområder på instituttet. I stedet for at anskue værdiskabelsen i form af KPI'er, ses de strategiske fokusområder i stedet i en årsags- og virkningssammenhæng inden for hvert af de fire perspektiver og giver dermed en visuel præsentation af strategiens komponenter.

⁹⁰ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 8

⁹¹ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 7

⁹² "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 7

⁹³ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 9



Figur 15 Strategikort som en del af strategien⁹⁴

I ovenstående figur kan strategiudarbejdelsen ses i forhold til den forudgående strategiske proces, og udarbejdelsen af strategikortet baserer på følgende principper:

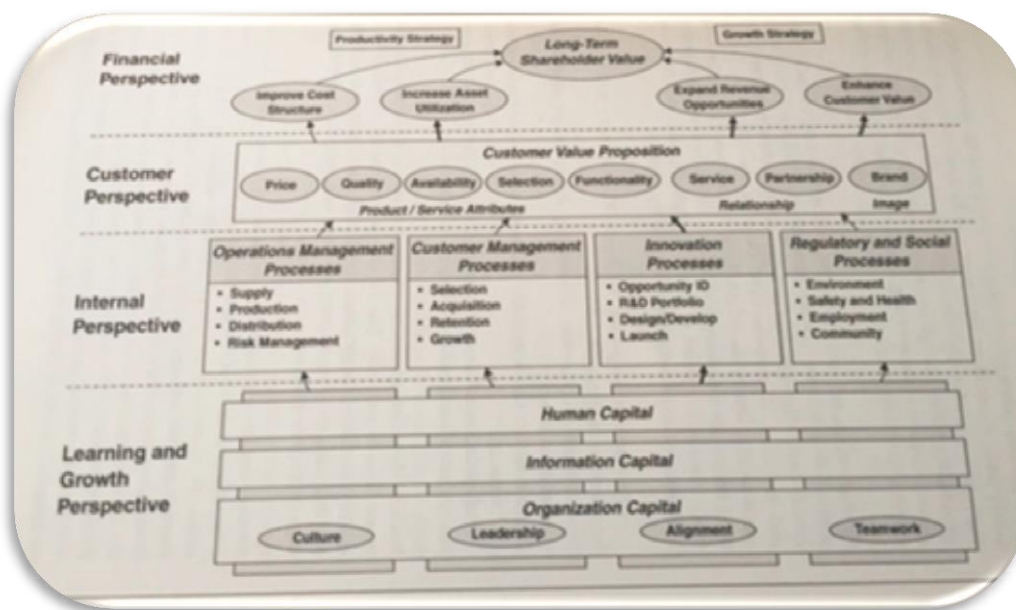
- Strategien er en balance mellem modsatrettede kræfter, hvor prioriteringen af forretningsudvikling kontra en kortsigtet resultatfokusering skal afvejes.
- Strategien baserer sig på et differentieret kundeværditilbud. Identificeringen af kernekunden og dennes behov resulterer i valg af kundeværditilbud; Prisførende, produktførerskab, totalkundekoncept eller system-lock-in.
- Værdi skabes igennem de interne processer. Det finansielle- og kundeperspektivet har fokus på resultatet, hvorimod proces- og lærings- og vækstperspektivet driver strategien og implementeringen. De interne processer kan opdeles i produktion, kunde, innovation samt regulering og sociale processer. Værdien opgøres særligt ved at få udpeget de få kritiske processer som "strategiske temaer".⁹⁵
- Strategi består af adskillige, komplementære temaer, hvor forbedringer opnås tidsmæssigt forskudt. Inkludering af mindst et strategiske tema for hvert af de fire interne klynger af processer, vil medføre en balanceret strategi som vil skabe værdi og vedvarende vækst over hele strategiperioden.

⁹⁴ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 33

⁹⁵ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side. 12.

- Den strategiske alignment er afgørende for værdien af de immaterielle aktiver, som beskrives under lærings- og vækstperspektivet. Der findes tre kategorier herunder, som er afhængig af hinanden; human kapital i form af medarbejderne, informationskapital som de systemer og it-redskaber, instituttet har, samt organisationskapital, som blandt andet består af instituttets kultur og ledelsen.

Nedenstående figur angiver en normativ tjekliste i strategikort-lægningen. Såfremt der er ting, som ikke er indeholdt i strategikortet, kan det dermed alt andet lige anses for værende en fejlbehæftet tjekliste.



Figur 16 Balanced Scorecard - Framework⁹⁶

9.2 ANVENDELSE AF STRATEGIKORT-MODELLEN

Igennem rapporten er nedenstående indsatsområder blevet identificeret, som relaterer sig til selve strategiudviklingen. Det lave antal indsatsområder vil i noget omfang være begrænset af strategiudviklingsprocessen status i skrivende stund, og derfor blot repræsentere bud på visse strategiske processer og kompetencer, som ikke anses som værende til stede i den nuværende eksekvering. Den forestående strategiudviklingsproces vil alt andet lige byde på et overvejende indhold af strategiske fokusområder ud fra et fagligt funderet indhold.

⁹⁶ "Strategy Map" af Robert S Kaplan & David Norton, side 10

| Punkt | Tekst | Kategorisering | Finansielt | Kundeperspektiv | Proces | Lærings- og vækst perspektiv |
|-------|------------|--------------------|--|--|---|--|
| US1 | Formidling | Strategi-udvikling | Midler til formidling på lægmandssprog | Identificering af nøglekunder der skal formidles til | Sikring af hvordan formidlingen opsamles og formidles | Sikring af formidlingskompetencer på lægmandssprog |

Figur 17 Formidling som indsatsområde i forhold strategikort-modellen

Ovenstående liste og den efterfølgende belysning af et enkelt af punkterne kan dermed anses som værende et bud på hvorledes strategikortmodellen kan anvendes til en præcisering af instituttets strategi.

9.2.1 FORMIDLING

Som det blev belyst under undersøgelsesspørgsmål 1 sker der i dag på instituttet en yderst begrænset prioritering af formidlingen af forskningsresultaterne til ikke-fagtekniske kunder, herunder politikerne og samfundet generelt. Eftersom denne kunde i høj grad må anses at kunne påvirke instituttets fremtidige indtægtsgrundlag, bør informering af denne kunde ikke negligeres.

Ud fra strategikortets finansielle perspektiv bør der dermed allokeres midler til en opprioritering af denne opgave.

I forhold til kundeperspektivet består denne kunde som nævnt af politikerne og samfundet generelt. Politikernes kundebehov består blandt andet i at kunne formidle til skatteborgere, hvilke resultater instituttet er i stand til at skabe for den sum penge, der modtages. Kommunikationsmaterialet til kunden bør i overvejende grad ikke indeholde fagtekniske termer, men i stedet udgøres af korte og præsentable foldere, nyhedsbreve, som kunden ubesværligt kan huske og videreformidle.

Ud fra procesperspektivet bør det overvejes hvordan opsamlingen af de væsentligste forskningsresultater sker internt på instituttet, og hvordan formidlingen skal udarbejdes.

Som det blev belyst i undersøgelsesspørgsmål 1 vurderes det ikke af de nuværende medarbejder, der arbejder med formidlingsopgaver, at kompetencen til fulde er til stede på instituttet i dag. Det er derfor vigtigt under lærings- og vækstperspektivet at vurdere om hvorvidt de eksisterende medarbejders kompetencer skal udbygges på denne front, eller om hvorvidt denne kompetence kan tilkøbes udefra.

10 KONKLUSION

Der er i rapporten blevet arbejdet med instituttets ydre omgivelser, konteksten og de forudsætninger der går forud for strategiudviklingsprocessen med fokus på de krav der opleves til instituttet som en del af den offentlige sektor i dagens samfund.

Det er blevet belyst at særligt den politiske og økonomiske kontekst er ufravigelige præmis, og bør således indeholdes i de strategiske overvejelser som et dilemma mellem sikringen af den forskningsmæssige bredde og langsigtede formål i forhold til det markedsorienterede fokus udefra. Ydermere er metoder til en sikring af en langtidsholdbar strategi, indeholdende involvering af væsentlige eksterne nøglespillere til instituttet ud fra disses magt og interesse samt en kategorisering af ressource- og omgivelsespåvirkende faktorer, blevet belyst under hensynstagen til organisationens kritiske kerneydelser og -processer.

Der er ydermere i rapporten blevet arbejdet med instituttet indre forhold, herunder de internes interessenters interesse og magt i forhold til de strategiske overvejelser, samt de udfordringer der må være til instituttets organisatoriske konfiguration.

Det er blevet belyst at særligt medarbejderne og disses kapabiliteter bør indgå og indregnes i de strategiske overvejelser, og at disses interesse og magt kan afvige i forhold til hinanden. Konfigurationen af organisationen bør indgå i strategiudviklingsprocessen, herunder organisationsstruktur og systemer, samt de ledelsesmæssige forudsætninger. En metode til understøttelse af processen er blevet belyst under hensynstagen til den ledelsesmæssige præference samt en sikring af de optimale implementeringsmuligheder efterfølgende, ligesom enkelte kritiske punkter er blevet ekspliciteret.

Derudover er den aktuelle strategiproces i rapporten blevet belyst i forhold til planlægningen af denne og de overvejelser der deraf kan afledes.

Det er blevet belyst at særligt behovet for en intenderet strategi indeholder visse begrænsninger for instituttet og dennes kapabiliteter, ligesom den planlagte strategiproces indeholder visse udfordringer som primært går på faciliteringen af de strategiske overvejelser.

Det er endvidere blevet belyst at de strategiske overvejelser bør indeholde en opdatering af instituttets strategiske formål, og hvilke efterfølgende krav i processen der bør imødekommes for at sikre en succesfuld implementering.

Endelig er en eksemplificering af et enkelt indsatsområde blevet belyst som metode til at sikre en hensigtsmæssige strategiudviklingsproces ud fra en årsags- og virkningssammenhæng med blik på instituttets kritiske processer.

På baggrund heraf anses den foranstillede problemformulering som værende forsøgt belyst.

11 PERSPEKTIVERINGEN

Såfremt instituttets strategiudviklingsproces havde været mere fremskredet, ville grundlaget for denne rapport have betydet et anderledes mere teknisk fagligt fundament for analyse, som ville have påvirket de deraf antagelser og konklusioner og med en mere praktisk minded bearbejdning undervejs.

Inkludering af mere systematisk dataindsamling som udgangspunkt for de kvalitative interviews efterfølgende kunne have angivet et anderledes grundlag for analysen og kunne dermed have påvirket konklusionerne undervejs.

12 LITTERATURLISTE OG KILDEKRITIK

Kilderne, anvendt i dette projekt, stammer overvejende fra lærebøger, anvendt på HD-O-studiets 3 semestre, suppleret med uddybende materiale uden for pensum. Derudover er der anvendt informationsmateriale af intern karakter, fra møder, interviews og databaser. Der er undervejs i analysen anvendt kilder, som forholder sig kritisk til den nuværende samfundsdagsorden, herunder særligt den offentlige sektor. Variationen af kilderne anses dermed for værende troværdig i forhold til konklusionerne i rapporten.

12.1 KILDER

- "Skulle det være noget særligt" af Kurt Klaudi Klausen
- "Produktion af viden" af Peter Nielsen
- "Metodologi og komplementaritet", slides af Jesper Engsig
- "Exploring Strategy" af Johnson et al., 10. udgave
- "HRM – Licence to work" af Henrik Holt Larsen, 2. udgave
- "Leadership in Organizations" af Gary Yukl, 8. Udgave
- "Strategy Map" af Robert S. Kaplan & David Norton, 2004
- "Strategy Safari" af Bruce W. Ahlstrand, Henry Mintzberg & Joseph Lampel, 2008
- Adm-db-udtræk d. 30. april – intern medarbejderdatabase
- Kvalitativt interview med VIP, maj 2014
- Kvalitativt interview med Institutleder, december 2014
- Kvalitativt interview med Lektor, maj 2014
- Kvalitativt interview med industriel kunde, april 2015
- Kvalitativt interview med bevillingsenhed, april 2015
- Kvalitativt interview med Institutleder, maj 2014
- Kvalitativt interview med VIP, november 2014
- Kort medarbejdervurdering fra 3 ansatte
- Eget HD-O- projekt 1 "Strategi og forandring ved Institut for Energiteknik", Maj 2014
- Eget HD-O-projekt 2 "Præstation og motivation", december 2014
- Interne slides fra Institutseminar 2010

- Interne slides fra Strategiudviklingsprocessen 2015
- Interne slides fra Strategi 2005 for Institut for Energiteknik
- www.et.aau.dk
- www.en.aau.dk/education
- http://www.et.aau.dk/digitalAssets/101/101573_annual-report-2014.pdf
- www.okonomi.aau.dk/okonomistyring
- www.intranet.tek-nat.aau.dk
- www.aau.dk/nyheder
- "Politikernes forræderi mod folket", artikel i Information d. 5. maj 2015 af Jens Stilhoff Sørensen
- "Stå fast" af Svend Brinkmann
- "Professorerne skal tilbage i vælten", artikel i Weekendavisen d. 20. marts 2015 af Bjørn Quistorff
- Udtalelser af Finn Kjærdam på medarbejdermøder, rektor for AAU indtil marts 2014
- www.bbc.co.uk
- http://www.kebmin.dk/files/dokumenter/vaekst14/faktaark_-_vaekstpakkens_pso-lempelser.pdf
- <http://www.forskeren.dk/aaus-informatik-skandale-medie-akkreditering/>
- <http://politiken.dk/klima/ECE1802630/skifergas-kan-hjaelpe-til-at-redde-klimaet/>
- <http://www.elektro.dtu.dk/Om-os/organisation/Mission-og-vision>

