



**NTNU – Trondheim**  
Norwegian University of  
Science and Technology

TIØ4258 Teknologiledelse  
Øving 1

---

## **Mulighetsstudie HeatPledger**

---

*Gruppe 59:*

Fredrik Gram Larsen  
Andreas Isaksen  
Eivind Havikbotn  
Christian Dè Frene  
Jonas André Dalseth

February 19, 2015

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Brainstorming</b>	<b>3</b>
1.1	Kaffekopp som varmer kaffen	3
1.2	Legitimasjon på mobilen	3
<b>2</b>	<b>Mulighetsanalyse</b>	<b>4</b>
2.1	Beskrivelse av produkt/tjenestekonsept	4
2.1.1	Hvilket problem løses	4
2.1.2	Beskrivelse av produkt- og tjenestekonsept	4
2.1.3	Teknologiske utfordringer knyttet til produksjon og lansering	4
2.2	Markedsbeskrivelse	5
2.2.1	Hvordan kan markedet overordnet segmenteres/inndeles?	5
2.2.2	Kort om inngangsbarrierer	5
2.2.3	Kort om konkurrenter og substitutter	6
2.3	Om organisering og økonomisk potensial	6
2.3.1	Forretningsmodell	6
2.3.2	Organisering	6
2.3.3	Hva gjør vi selv, hva outsourcer vi?	6
2.3.4	Finansieringsbehov og finansieringskilder	6
2.3.5	Økonomisk potensial	6
<b>3</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>8</b>
3.1	Mail	8
3.1.1	Svar fra Expert	8
3.1.2	Svar fra Tilbords	8
3.1.3	Svar fra Teknikkmagasinet	8

# 1 Brainstorming

Etter å ha brainstormet i en god stund kom vi frem til mange spennende produkter, men de to mest spennende produktene i våre øyne de to produktene presentert under.

## 1.1 Kaffekopp som varmer kaffen

Kaffen er en viktig del av mange menneskers hverdag. Kaffekoppen er med oss ved frokosten, på jobb og til kake festlige lag. Et av problemene som oppstår ved drikking av kaffe er at temperaturen er feil. Etter brygging er kaffen for varm til å drikkes og man lar den gjerne stå for å avkjøle den. Og hvor mange ganger opplever man ikke da at man venter for lenge og plutselig er kaffen kald og besk? Eller kanskje man kommer halvveis ned i kaffekoppen, før kaffen er blitt kald og udelikat å drikke.

Det finnes produkter på markedet som prøver å forhindre denne problematikken allerede, blant annet termokopper. Men en termokopp forsinker bare prosessen og er ikke en fullverdig løsning på problemet i våre øyne. Lukker man lokket på koppen med en gang man har helt oppi den varme kaffen er kaffen for varm til å drikkes lenge før den er mulig å drikke. Man ender derfor fort opp med å ha lokket på koppen åpen en stund først for at den skal få kjølt seg litt ned og man risikerer at kaffen blir for kald før man setter på lokket igjen. I tillegg holder slutter ikke temperaturen å synke, prosessen bare forsinkes.

En kaffekopp med et varmeelement som ved hjelp av elektrisitet holder kaffen varm kunne ha vært en mulig løsning på dette problemet. En kaffekopp med innebygget varmeelement som drives ved hjelp av en induksjonsplate man kan sette koppen på holder kaffen kontinuerlig varm innen for et predefinert temperaturområde som ansees som "perfekt" drikketemperatur. På den måten vil kaffen være i perfekt temperatur hele tiden og man slipper å helle ut de kalde restene man ofte sitter igjen med på slutten.

## 1.2 Legitimasjon på mobilen

Legitimasjon er noe som er kjekt å ha med seg uansett hvor enn man ferdes. Enten man skal handle øl i butikken, på ferie eller inn på et utested må man ha legitimasjon tilgjengelig. Skulle man bare ut en kjøpp tur, eller hadde man dårlig tid når man dro hjemmefra, kan det være fort gjort å glemme legitimasjonen.

I tillegg er passet for noen eneste tilgjengelige legitimasjon. Man har ikke tatt lappen enda og bankkortet man har har ikke legitimasjon.

I dagens samfunn er mobilen en dings de aller fleste er veldig avhengige av for å utføre dagligdagse oppgaver. Av den grunn har de aller fleste mobilen med seg overalt. Det å kunne ha legitimasjonen med seg på mobilen kan vi se for oss kan være noe folk kan ha nytte av. En slik løsning ser vi for oss at kan være implementert via en app på telefonen.

Ved en slik løsning ville de største utfordringene vært å gjøre legitimasjonen sikker, umulig å kopiere og umulig å forfalske. I tillegg ville det vært en utfordring å få det godkjent som gyldig legitimasjon, og man hadde nok vært avhengig av samarbeid med statlige organisasjoner som politiet eller ulike banker. Vi valgte å ikke gå videre på denne ideen.

## 2 Mulighetsanalyse

### 2.1 Beskrivelse av produkt/tjenestekonsept

#### 2.1.1 Hvilket problem løses

Kaffe er en viktig del av manges hverdag. Den har en oppkvikkende effekt og for mange er kaffekoppen fast inventar ved kontorplassen. Kaffen smaker best i et bestemt temperaturintervall (FINN UT: Høyst sannsynlig 60 - 80 grader [?] ), og det er et problem at kaffen er i dette temperaturintervallet i bare en kort tidsperiode. Det er et kjent problem at kaffen først er for varm og når man kjenner på den igjen er den for kald. Dermed faller kaffens smak betraktelig og mange ender med å skylle ut. Den ønskelige situasjonen er at kaffen holder seg i et konstant temperaturintervall.

#### 2.1.2 Beskrivelse av produkt- og tjenestekonsept

Vi tenker oss en kopp som på "magisk vis" holder innholdet på en behagelig, drikkelig temperatur. Dette realiseres gjennom en termistormåler og tilhørende mikrokontroller som befinner seg inne i koppen. Mikrokontrolleren drives av et lite batteri som lades ved hjelp av induksjon. I bunnen av koppen ligger et induksjonselement, som er atskilt væsken i koppen med en tynn plast-/glassfilm, for høy varmeledningsevne.

Koppen er avhengig av en induksjonsplate som den skal plasseres oppå, ikke ulikt dagens induksjonsplader for mobiltelefoner. På platen er det mulig å stille inn ønsket temperatur på drikken fra et lite temperaturintervall. I tillegg er det en lampe som lyser når drikken er under oppvarming. Både platen og koppen har RF-teknologi for å kommunisere med hverandre.

Når koppen settes ned på platen registrerer en trykksensor at koppen er satt ned, og maskineriet starter. Mikrokontrolleren slår seg på og leser av temperaturen på væsken i koppen. Informasjonen sendes direkte til induksjonsplaten, som prosesserer denne og starter med å varme innholdet til oppgitt temperatur. Deretter skapes det en konstant magnetisk fluks i platen slik at induksjonselementet blir varmt, og dermed varmer væsken i koppen. Denne fulksen lader også opp batteriet til mikrokontrolleren i koppen. Koppen sender relativt hurtige temperaturavlesninger til platen, og når det registreres temperaturer over grenseverdien, slutter platen å virke. Denne prosessen holder på så lenge koppen er plassert på platen. Hovedformålet er at innholdet i koppen skal kunne holde en konstant temperatur.

#### 2.1.3 Teknologiske utfordringer knyttet til produksjon og lansering

Koppen skal inneholde en mikrokontrollerbrikke som skal kunne lese inn temperatur og opprettholde énveiskommunikasjon med induksjonsplaten. Et potensielt problem som kan oppstå er at brikken påvirkes av den høye temperaturen fra oppvarmingen av kaffen. Teknologien skal implementeres i selve koppen, og må av den grunn kunne fungere optimalt selv når materialet rundt nærmer seg 100 grader. Mikrokontrolleren må også isoleres så koppen kan kjøres i oppvaskmaskinen uten at den blir skadet.

En annen utfordring ved produktet vårt ligger i det å få plass til all teknologien i to komponenter - kopp og plate - som i teorien skal være små i omfang. Koppen skal inneholde en liten metallplate av neglisjerbar størrelse, men mikrokontrolleren må få plass inne i selve materialet på koppen. Den skal også isoleres til en viss grad mot degraderende faktorer. Platen skal huse induksjonsledning, trykksensor og mikrokontroller - eventuelt annen teknologi for blant annet strøm - og som resultat av dette vil kunne bli større enn antatt.

Av dette oppstår spørsmålet om produktet vårt vil få plass til all teknologien som skal til, og om koppen og platen må dimensjoneres større enn planlagt. Og om alle disse problemene løses, vil produktet med de funksjonene og den oppbygningen vi har bestemt oss for være lønnsomme å produsere?

Når det gjelder lanseringen ser vi ikke for oss at omfattende utfordringer vil oppstå, men det gjelder å være forberedt på at noen av produktene bærer feilproduksjon. Mikrokontrollerne er sensitive komponenter, og på grunn av påkjenninger (spesielt fra den varme væsken) vil noen kunder oppleve at produktet deres skades eller ødelegges innen garantitiden.

## 2.2 Markedsbeskrivelse

### 2.2.1 Hvordan kan markedet overordnet segmenteres/inndeles?

Vi ser for oss at dette produktet appellerer i høyest grad til personer som er glad i kaffe/te og som for det meste sitter på en fast plass og jobber, slik som i et kontor eller på en pult. Vi segmenterer markedet vårt demografisk. De mest interessante markedssegmentene for oss vil være

- Studenter
- Sittestillende arbeidsplasser(kontor, fast arbeidsplass)
- Alder
- Kjønn

Se markedsbeskrivelsen fra den andre gruppen på dette punktet. Her er det MYE bra.

### 2.2.2 Kort om inngangsbarrierer

- Vi er ukjente - Forvirring rundt produktet (er dette en termokopp?) - Produksjon - Lite markedsføringsmidler - Overbevis butikker om at det er et produkt verdt å selge - Krever en del ressurser for å utvikle produktet

**Markedsføring** Det er mange store, etablerte produsenter som selger Termokopper, f.eks. Bodum [? ]. Disse har et mye høyere markedsføringsbudsjett enn oss, og kommer høyst sannsynlig til å være synligere i butikkhyllene enn oss. Det å nå ut til folket og gjøre potensielle kunder oppmerksomme på produktet kommer til å bli en utfordring.

Det er også et produkt folk ikke har sett så mye til før. Vi kan derfor se for oss at det kan bli et problem at kundene ikke ser forskjell på HeatPledger og en mer normal kopp eller termokopp ved første øyekast. Dette må være i bakhodet når emballasjen skal designes.

**Utvikling og produksjon av HeatPledger** Utviklingen av HeatPledger kommer til å kreve teknologisk innsikt, samtidig som det kommer til å brukes en del tid på å designe produktet. På laget er vi 5 dataingeniører, så den teknologiske biten burde muliggjøre å gå bra, men det er mulig vi kan trenge en produktdesigner. Dette er dyrt, og kan bli en stor utgiftspost.

**Avtaler** For å komme inn i et etablert marked er det en fordel å ha avtale med store aktører som finnes i markedet, da spesielt med tanker på distributører. Det vil være naturlig å ta kontakt med elektronikkbutikker som Lefdal, Expert og Elkjøp, i tillegg til rene nettbutikker som komplett.no. HeatPledger passer også inn i butikker slik som Enklere Liv og Teknikkmagasinet, som selger forskjellige produkter som skal gjøre hverdagen litt enklere. Og sist men ikke minst vil det være naturlig å etablere et samarbeid med kjeder som Kitchn, Tilbords og andre butikker som selger kjøkkenartikler. Det vil være viktig for oss at distributørene kan overbevises om at dette er et produkt de ønsker å selge videre. Gjennom kommunikasjonen vi har hatt med de forskjellige kjedene (se kapittel 3), virker det som om det er flere distributører som synes ideen virker attraktiv.

**Startkapital** Det kommer til å være nødvendig med en startkapital stor nok til å kunne utvikle produktet og få produsert de første enhetene av HeatPledger. Kostnadene kommer til å avhenge av mange faktorer som produksjonskostnader og hvor mye ekstern kompetanse vi kommer til å trenge å leie inn for å få fullført produktet.

### 2.2.3 Kort om konkurrenter og substitutter

Innen kaffemarkedet finnes det mange forskjellige produkter som dekker mange forskjellige behov. Termokoppen som er et veldig vanlig produkt i dagens marked, kan fungere som et substitutt for vårt produkt. Som en representant for Expert svarer oss på mail i spørsmål om produktet vårt er av interesse for dem og om de tror det er marked for det: "Produktet i seg selv er innovativt og kan være en mulighet, men utfordringen er nok at en god termos kopp / eller to-go kopp gjør samme nytten og holder på varmen i flere timer uten at en tilkobling til strøm er nødvendig." Av direkte konkurrenter er det veldig lite ute på markedet akkurat nå. Teknikkmagasinet skriver i en mail til oss at de har et produkt med omtrent samme funksjonalitet, men at det fungerer på en litt annen måte enn vårt produkt gjør. Produktet vårt er likevel mer avansert, av bedre kvalitet og konkurrerer derfor om to forskjellige kundegrupper. Produktet Teknikkmagasinet linker til [?] klarer for eksempel ikke å gi nok effekt til å holde kaffen i optimal drikketemperatur (60 grader Celcius [?] ).

Av andre aktører som selger produkter i vår produktkategori var det også en representant fra butikkjeden Tilbords som uttalte seg om vårt produkts relevans i dagens marked: "Hvis det kun er en noe som skal holde kaffen varm tror jeg dette blir et marginalt produkt. En kopp kaffe drikker du så fort at du ikke trenger å holde den varm." Det kan derfor se ut til at representanter fra Tilbords er tvilende til om produktet har noe salgspotensial. Teknikkmagasinet er mer optimistiske og skriver i mailen til oss at det absolutt er et produkt de kunne tenke seg å selge. Representanten fra Expert uttaler også meninger som peker i samme retning: "Spennende med nye produkter innenfor kaffe, spesielt siden Norden drikker mest kaffe pr person i verden. (...) Det som taler for produktet er at det finnes mye gadgets man kan kjøpe til kontorpulten sin, alt fra USB vifter til rare duppedingser som kobles til strøm og har en eller annen funksjon på pulten."

Representanter fra bransjen ser derfor ut til å ha delte meninger, og det er derfor spennende å se nærmere på resultatene fra markedsundersøkelsen vår som et supplement til deres antagelser.

Her kommer det frem at drøye 50% av dem som drikker kaffe eller andre varme drikker, sier at de hadde vært interessert i et slikt produkt som vi beskriver om det hadde eksistert i dag. I tillegg svarer ca. 32% av disse igjen at de kanskje hadde vært interessert.

## 2.3 Om organisering og økonomisk potensial

### 2.3.1 Forretningsmodell

Vi ønsker å selge HeatPledger direkte til akutte distributører, altså butikker som Expert, Enklere Liv og Tilbords, i tillegg til nettbutikker som komplett.no. Distributørene vil kontaktes direkte, og varene vil fraktes dit med allerede eksisterende transportselskaper slik som Posten eller DHL. På denne måten vil produktene kunne spres til mange butikker på kort tid, noe som kan være fordelaktig for salget.

En ulempe med å selge produktet gjennom en distributør på denne måten er at vi får et ekstra fordyrende mellomledd, som kan føre til at produktet kan bli dyrere til sluttbruker og/eller gi oss mindre profit.

En annen ulempe med denne løsningen er at vi i mindre grad styrer eksponeringen av produktet og ikke retter seg like godt ut mot sluttbruker som antat. Dette er dog risikoer vi må leve med og vi mener fordelene ved å gå for denne løsningen overgår ulempene.

### 2.3.2 Organisering

### 2.3.3 Hva gjør vi selv, hva outsourcer vi?

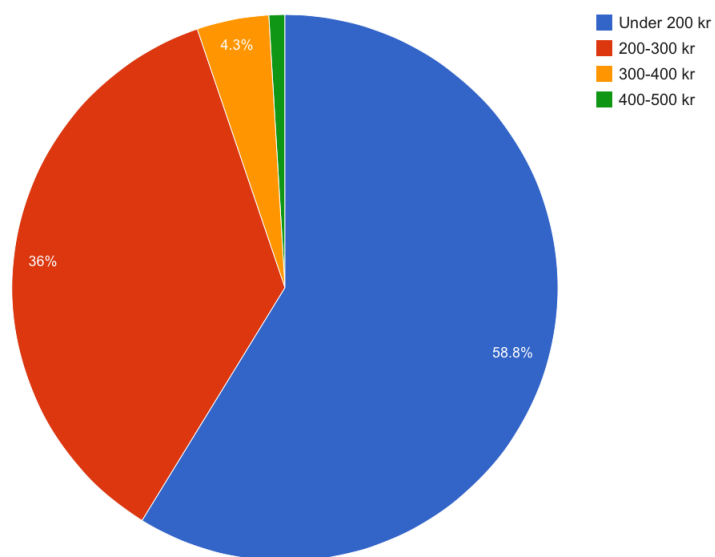
### 2.3.4 Finansieringsbehov og finansieringskilder

Hvor mye kommer koppen til å koste? Hvor mye kreves i startkapital? Hvordan skal vi få tak i pengene? Se diskusjon ang startkapital i seksjon 2.2.2.

### 2.3.5 Økonomisk potensial

Som det er sett på tidligere i rapporten, er det mange mennesker som er i målgruppen for dette produktet. Det er derfor muligheter for å selge mange enheter av produktet om det markedsføres riktig og slår bra an.

## Betalingsvilje



*Svar på spørsmålet: Hvor mye er du maksimalt villig til å betale for et slikt produkt?*

Utifra spørreundersøkelsen vi har holdt, kan vi lese at andelen at det er en jevn fordeling mellom de som synes det viktigste med produktet er at det er billig og de som synes det viktigste er kvalitet. Det er derfor muligheter for å selge flere versjoner av koppen. En enklere billigversjon og en litt dyrere "premiumutgave". Her er det mulighet for å hente ut ekstra profitt på premiumversjonen.

Som vi har sett på tidligere, er det vanskelig for oss å oppnå en utsalgspris på mindre enn 300 kr. Samtidig kan vi lese av undersøkelsen at hele 93% av de som svarte maksimalt ville ha betalt *under* 300 kr for koppen. Dermed kan det tyde på at produktet vårt kan bli for dyrt til at det virkelig kan slå an i de store massene.

Hent svar fra spørreundersøkelse (hvor mye er folk villig til å betale for koppen vår kontra hvor mye kommer det kommer til å koste å produsere den? Se andre rapporten for inspirasjon.)

## 3 Vedlegg

### 3.1 Mail

#### 3.1.1 Svar fra Expert

Spennende med nye produkter innenfor kaffe, spesielt siden Norden drikker mest kaffe pr person i verden.

Produktet i seg selv er innovativt og kan være en mulighet, men utfordringen er nok at en god thermos kopp / eller to-go kopp gjør samme nytten og holder på varmen i flere timer uten at en tilkobling til strøm er nødvendig. Ett annet element dere må ta i betraktning er at kaffen ikke smaker særlig godt etter lang tid så den må jo drikkes innen rimelig tid.

Det som taler for produktet er at det finnes mye gadgets man kan kjøpe til kontorpulten sin, alt fra USB vifter til rare duppedingser som kobles til strøm og har en eller annen funksjon på pulten. Tar man produktet haket videre ville jeg sagt en to-og kopp med presskanne funksjonalitet og tilkobling med USB eller induksjon som her. Da kan du lage kaffen direkte på pulten og slipper kaffetrakteren.

#### 3.1.2 Svar fra Tilbords

Ideen er god, men jeg tenker at det lett kan bli litt søl. Da er det i alle fall viktig at koppen har lokk. Kanskje en takeawaykopp er svaret? Det er jo også begrenset hvilke type kaffe du kan lage i en slik kopp. Hvis formålet er å bruke det som en minivannkoker er det greit.

Hvis det kun er en noe som skal holde kaffen varm tror jeg dette blir et marginalt produkt. En kopp kaffe drikker du så fort at du ikke trenger å holde den varm.

#### 3.1.3 Svar fra Teknikkmagasinet

Det är absolut en produkt vi skulle kunna tänka oss att sälja, vi har redan en väldigt likvärdig produkt men utan induktion.  
<http://www.teknikmagasinet.no/produkter/leker-o-gadgets/usb-gadgets/usb-koppvarmer>

Priset är dock lite i högsta laget om man jämför med vad den befintliga modellen kostar.