



Handelshøyskolen BI

MAN 51581 Anvendt økonomi for ledere - Bedrift og marked

Term paper 60% - W

Predefinert informasjon

Startdato:	27-01-2023 09:00 CET	Termin:	202310
Sluttdato:	08-05-2023 12:00 CEST	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	P		
Flowkode:	202310 11427 IN03 W P		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Navn:

kristine Helle-Andresen

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	Prosjektoppgave MAN51581		
Navn på veileder *:	Anders Tveit og Riana Steen		
Inneholder besvarelsen konfidensielt materiale?:	Nei	Kan besvarelsen offentliggjøres?:	Ja

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	23
Andre medlemmer i gruppen:	Deltakeren har innlevert i en enkeltmannsgruppe

Innholdsfortegnelse

<i>Marked oppgave 1: Markedet for strøm</i>	2
<i>Marked oppgave 2: Offentlig inngrep – effektene av avgifter og subsidier</i>	5
<i>Bedrift Oppgave 1: Regnskap del a)</i>	8
<i>Bedrift Oppgave 2: Regnskap del b)</i>	12
<i>Marked oppgave 3: Miljøvern</i>	14
<i>Bedrift Oppgave 3 Investering og finansieringsanalyse</i>	19
Bibliografi	24

Marked oppgave 1: Markedet for strøm

Stadig økende strømpriser i Norge får mye oppmerksomhet i media. I denne oppgaven ønsker jeg, med bakgrunn i finanst teori fra Schillers *The Microeconomy today*, å gi en forklaring på hva som fører til prisøkning, for videre å relatere dette til det norske markedet for strøm. Det antas at leseren har noe kjennskap til økonomiske metoder og modeller fra før.

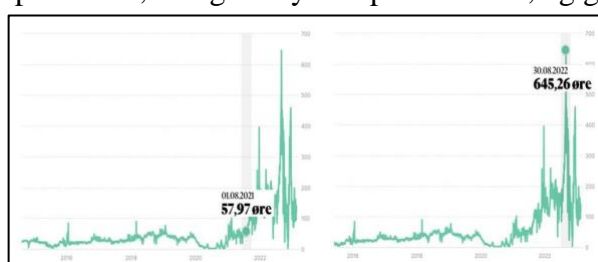
I kapittel 3 forklarer Schiller hvordan økte priser kan forklares som både et tilbuds- og et etterspørselsfenomen. Tabell 1 viser hvordan ulike skift langs tilbuds- og etterspørselskurvene, påvirker både pris og omsetning av et gode.

Type skift	Navn	Effekt pris	Effekt omsetning
Etterspørsel høyreskift	Økt etterspørsel	Øker	Øker
Etterspørsel venstreskift	Redusert etterspørsel	Synker	Synker
Tilbud høyreskift	Økt tilbud	Synker	Øker
Tilbud venstreskift	Redusert tilbud	Øker	Synker

Tabell 1 Oversatt tabell som viser sammenhengen mellom skift langs kurve og effekt på pris og omsetning (Schiller & Gebhardt, *The Microeconomy Today*, 2022, s. 65).

En prisøkning kan altså forklares som en effekt av redusert tilbud, eller av økt etterspørsel. En vesentlig forskjell mellom de to forklaringene, er hvordan omsatt mengde påvirkes; dersom prisøkningen skyldes økt etterspørsel, er tendensen at også omsetningen øker. Skyldes det derimot et redusert tilbud, er tendensen at omsetningen synker. Pris og *etterspørsel* er som regel omvendt proporsjonale størrelser (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 51), mens pris og *tilbud* er som regel proporsjonale størrelser (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 57).

Et fullkomment konkurranse-marked kjennetegnes blant annet ved homogene produkter, mange tilbydere på markedet, og god tilgang på prisinformasjon



Figur 1 Strømprisen i Oslo per kWh 01.08.2021 (v.) og 30.08.2022 (h.) (Byermoen, et al., 2023)

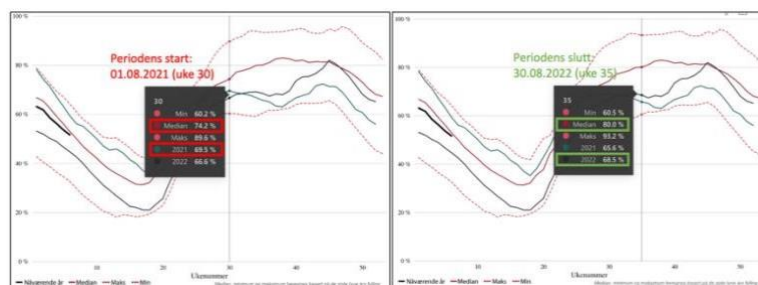
(Cappelen Damm, 2023). I slike markeder bestemmer prisen i stor grad av markedslivekten. Strøm-markedet i Norge har flere trekk som minner om et fullkomment konkurransemarked;

strøm er et homogent produkt, det er mange tilbydere på markedet, og vi har god tilgang på prisinformasjon gjennom for eksempel NordPool. Dette gjør at vi kan anvende de økonomiske modellene jeg har gjort rede for i et forsøk på å forklare mulige årsaker til endringer i strømprisene i Oslo mellom 1.august 2021 og 30.august 2022 (Figur 1). I løpet av denne perioden steg strømprisen jevnt fra 57,97 øre per kWh 1.august 2021, til rekordhøye 645,26 øre per kWh 30.08.2022

(Byermoen, et al., 2023). Dette tilsvarer en prisøkning på hele 1113,8%. Jeg har identifisert flere faktorer som kan ha bidratt til denne økningen, og vil i det følgende gjøre rede for disse.

Høye gasspriser i Europa fører til økte strømpriser i Norge fordi vi deltar i det europeiske kraftmarkedet. Dermed vil kostnaden ved å produsere elektrisitet i gasskraftverk på kontinentet påvirke strømprisene i Norge (Statnett, 2023). Dyr gass fører til høye produksjonskostnader for strøm, som igjen gir økt innkjøpspris for leverandørene og økt strømpris for sluttbrukere. For å finne årsaken til de høye gassprisene, må vi se til **krigen i Ukraina**. Russland har etter invasjonen av sitt naboland 24.februar 2022, redusert gasseksporten sin betraktelig. Resten av Europa er avhengig av russisk gass til oppvarming, matlaging og strømproduksjon, og knappheten på gass gjør at både gass- og strømpriser stiger (Valberg, 2022).

En tredje årsak til økte strømpriser i Oslo, er **lav fyllingsgrad i magasinene**, da strømpris og den hydrologiske situasjonen i Norge er sterkt koblet. Ifølge NVE har vi normalt sett kraftoverskudd og dermed ikke behov for å importere så mye strøm, men i denne perioden var det unormalt lite vann i magasinene og dermed økte importbehovet (NVE, 2023).



Figur 2 Fyllingsgrad i norske vannmagasiner i perioden. Den mørkegrønne grafen er 2021, den grå er 2022, den røde er medianen. Vannstanden i norske vannmagasiner var lavere enn medianen for hele perioden (NVE, 2023).

Strøm har lav priselastisitet fordi det er et nødvendig gode, etterspørselen forblir noenlunde lik selv når tilbudet reduseres. Altså vil

vi ha et konsumentunderskudd; konsumentene får dårligere råd som følge av de økte strømprisene. I løpet av 2022 kom det flere strømstøtteordninger på plass for å bøte på dette, og for å se på effekten av disse er man nødt til å se på helningen av kurvene for tilbud og etterspørsel. På grunn av oppgavens krav til lengde har jeg ikke tatt med disse i min besvarelse.

Jeg har pekt på tre mulige årsaker til økte strømpriser i Oslo: 1) høye gasspriser, 2) krigen i Ukraina og 3) lav fyllingsgrad i magasinene. Man kan spekulere i om høyere fyllingsgrad ville redusert strømprisene her til lands, da vi ikke ville vært like påvirket av høye importpriser som følge av krigen i Ukraina. Avslutningsvis

er det viktig å merke seg at energimarkedet er komplekst, og mange faktorer spiller inn på prisutviklingen.

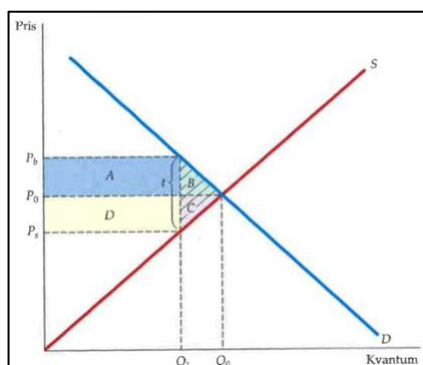
Marked oppgave 2: Offentlig inngrep – effektene av avgifter og subsidier

Vil sukkeravgift i Norge gi bedre folkehelse? Jeg søker å besvare denne problemstillingen ved hjelp av økonomisk teori fra Pindyck og Rubinfeld sin *Microeconomics*, Schiller og Gebhardt sin *The Microeconomy today*, samt Pindyck, Rubinfeld og Synnestvedts *Introduksjon til Mikroøkonomi*. En vesentlig del av oppgaven er å drøfte en aktuell nyhetssak, og derfor har jeg også brukt nyhetsoppslag om sukkeravgiften samt Regjeringens Folkehelsemelding i besvarelsen. Etter drøftingen kommer jeg med forsøk på en konklusjon.

Det forutsettes at leseren har noe kjennskap til mikroøkonomi fra før, men jeg ønsker å forklare noen konsepter. Sentralt for oppgaven er effektene av avgifter og subsidier. Skattebyrden (eller gevinsten ved en subsidie) deles mellom konsument og produsent, og ved å analysere helning og den relative elastisiteten på tilbud og etterspørsel til et gode, kan man se hvordan konsumenter og produsenter belastes av en avgift (Pindyck & Rubinfeld, *Microeconomics*, Global edition, 2018, s. 356).

Forholdet mellom elastisiteten på henholdsvis tilbud og etterspørsel avgjør hvem som betaler mest for en avgift. En tommelfingerregel er at den av tilbyder og etterspørter som har den bratteste kurven (mest uelastisk), er den som ender opp med å betale mest for avgiften (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi*, 2013, s. 197). En stykkavgift, slik som sukkeravgiften, er et fast avgiftsbeløp per enhet solgt (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi*, 2013, s. 196). Effektene av en stykkavgift er illustrert ved Figur 3. En viktig observasjon her, er at det er et samfunnsmessig effektivitetstap (B + C), etter innføring av avgiften. I tillegg er det et konsumentunderskudd (A+B), samt et produsentunderskudd (C+D).

En subsidie kan på mange måter ses på som en avgift med motsatt fortegn, og fordelingen av en subsidie mellom konsument og produsent er tilsvarende som for en avgift (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi*, 2013, s. 198). Altså vil det være den av produsent og konsument som har brattest helning på sin etterspørselskurve, som ender opp med å motta den største andelen av subsidien.



Figur 3 Effekten av en stykkavgift. Avgift t medfører et effektivitetstap gitt ved $(B+C)$. (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi*, 2013, s. 197)

I kontekst av denne oppgaven er det også viktig å kjenne til at pris og etterspørsel normalt er omvendt proporsjonale størrelser; når prisen reduseres, vil etterspørselen øke (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 51).

La oss nå anvende teorien på sukkeravgiften. I 2023 er denne 8,84kr per kilo sukker (Skatteetaten, 2023). Priselastisiteten på sukker er det begrenset med data på, men en undersøkelse fra 2013 opererer med en

priselastisitet på $-1,6$ for søtsaker og sukkerholdige varer (Finansdepartementet, 2019) Altså er etterspørselen elastisk og har dermed en slak kurve. Dersom vi antar at tilbudet er relativt konstant, betyr dette at tilbudet har en brattere kurve enn etterspørselen -og følgelig er det produsentene som i teorien skal betale mesteparten av sukkeravgiften.

I 2021 ble avgiften på sukkerholdige varer (varer som inneholder mye sukker) fjernet. Formålet var å redusere grensehandelen og verne om norsk næringsliv. En landsdekkende undersøkelse som Folkehelseinstituttet (FHI) gjennomførte høsten 2020 og høsten 2022, viser imidlertid at det ikke har vært noen nedgang i nordmenns grensehandel siden avgiften ble fjernet. Et uttrekk av funnene er gjengitt i Tabell 2. Da avgiften ble fjernet ble også prisen på sukkerholdige varer ble redusert, og det var bare å forvente at etterspørselen ville øke -slik teorien beskriver det.

Ønsker man egentlig å øke etterspørselen etter matvarer som ikke fremmer god folkehelse? Selv om norsk næringsliv vil tjene mer på salg av sukkerholdige varer, er risikoen for fedme og livsstilssykdommer i befolkningen en potensiell stor samfunnsøkonomisk kostnad. Rapporten *Overvekt og fedme i Norge: omfang, utvikling og samfunnskostnader* fra 2019, anslår «et intervall for samlede samfunnskostnader forbundet med fedme i størrelsesordenen 56-92 milliarder 2018-kroner» (Wasskog Aamo, Lind, Myklebust, Stormo, & Skogli, 2019). Dersom vi gjør en forenkling og antar null inflasjon fra 2018 – 2023 (noe som

Grensehandelundersøkelsen har blitt gjennomført høsten 2020 og høsten 2022 av FHI	
Høsten 2020 (pandemi og reiserestriksjoner)	Høsten 2022 (ikke reiserestriksjoner)
<ul style="list-style-type: none"> • 2,4 % av voksne over 18 år hadde vært på dagstur til utlandet én eller flere ganger i løpet av de siste 30 dagene • 66 % handlet sjokolade, godteri, brus/mineralvann, leskedrikk eller energidrikk på sin siste tur • For hver dagstur ble det i gjennomsnitt handlet 0,8 kg godteri/sjokolade og 12,8 liter brus/mineralvann, leskedrikk eller energidrikk 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 % av voksne over 18 år hadde vært på dagstur til utlandet én eller flere ganger i løpet av de siste 30 dagene • 74 % handlet sjokolade, godteri, brus/mineralvann, leskedrikk eller energidrikk på sin siste tur • For hver dagstur ble det i gjennomsnitt handlet 1,6 kg godteri/sjokolade og 10,5 liter brus/mineralvann, leskedrikk eller energidrikk

Tabell 2 Noen av funnene i FHI sin grensehandel- undersøkelse fra 2020 og 2022. (fhi.no)

ikke blir helt nøyaktig), vil den samfunnsmessige kostnaden relatert til fedme utgjøre minst 1,3% av Norges BNP (World Bank, 2023).

Så, hva gjøres? 31.mars 2023 ble Folkehelsemeldingen, Regjeringens plan for å fremme folkehelse og livskvalitet i befolkningen, lagt frem. Her stod det blant annet «...tilråd å ha eit variert kosthald (...) og avgrensa mengder av tilarbeidd kjøtt, raudt kjøtt, salt, sukker og metta feitt» (Det kongelege Helse- og Omsorgsdepartement, 2023, s. 50). Utvalget bak rapporten mener altså at det er viktig å legge til rette for at den norske befolkningen spiser mindre sukker. Den samme rapporten anslår også at «Dei moglege samfunnsøkonomiske gevinstane av at befolkninga følger kostråda er anslått til totalt 154 milliardar kroner.» (Det kongelege Helse- og Omsorgsdepartement, 2023, s. 50). Det var imidlertid ingen tiltak rundt avgifter på sukkerholdige varer. Både FHI og Helsedirektoratet vil ha en ny sukkeravgift, men Regjeringen ønsker en utredning (NTB, 2023).

Verdens helseorganisasjon (WHO) mener at å skattlegge usunn mat er et effektivt virkemiddel for å promotere en sunn livsstil (Frank, Grandi, & Eisenberg, 2013).

«En uheldig effekt av fjerningen, er effekten på folkehelsa og økte sosiale forskjeller», sier ernæringsforsker Marianne Hope Abel ved FHI (Folkehelseinstituttet, 2023). Hope Abel foreslår å legge avgifter på sukkerrike varer, og bruke skatteinntektene herfra til å sponse matvarer vi burde spise mer av (Folkehelseinstituttet, 2023).

Vi har sett at avgifter kan være et effektivt hjelpemiddel for å redusere etterspørselen og dermed gjøre at vi kjøper færre usunne matvarer, men samtidig kan avgifter slå skjevt ut og føre til økte sosiale forskjeller. Siste ord er neppe sagt i debatten rundt sukkeravgiften, og den varslede utredningen fra nåværende regjering blir utvilsomt spennende å se resultatet av. Skal vi dog prøve å komme med en avsluttende konklusjon, så velger jeg å støtte meg på teorien som sier at avgifter er et effektivt hjelpemiddel for å endre konsumentenes adferd. Jeg er dessuten tilhenger av ideen om å gjeninnføre en avgift på sukkerrike varer, og bruke gevinsten herfra til å sponse helsefremmende matvarer. Dette vil da være en form for subsidie av varer som fremmer god folkehelse. Som vi har sett av teorien vil det avhenge av helningen på kurvene til konsumenter og produsenter av disse matvarene hvem som får den største andelen av subsidien, men samfunnet som helhet vil tjene på det.

Bedrift Oppgave 1: Regnskap del a)

Jeg har foretatt en regnskapsanalyse av Conmodo AS, som leverer reparasjons- og logistikkjenester til telekom- og logistikkbransjen (Conmodo AS, 2023).

Utgangspunktet for analysen er selskapets finansregnskap for perioden 2017-2021 (Vedlegg 1a og 1b). Jeg har sammenliknet Conmodo med to selskaper i samme bransje med tilsvarende størrelse og driftsresultat; Swisslog AS og Brubakken AS. Jeg fant disse ved hjelp av Proff sin «Finn lignende»-funksjonalitet (Vedlegg 2). Regnskapsanalysen for de tre konkurrentene er vedlagt i Vedlegg 3, 4 og 5. Jeg vil kommentere nøkkeltallene, og med støtte fra faglitteratur gjøre en vurdering av den økonomiske stillingen til Conmodo.

I **lønnsomhetsvurderingen** av Conmodo har jeg regnet ut Totalkapitalrentabiliteten (TKR) og Egenkapitalrentabiliteten (EKR). TKR uttrykker hvor mye hver krone som er investert i bedriften, gir i avkastning «uavhengig av hvor finansieringen kommer fra» (Berg, Grunnleggende økonomistyring, 2021, s. 130). I 2021 lå denne ifølge SSB på 9,3% for norske ikke-finansielle aksjeselskaper (SSB, 2023). Conmodo hadde en TKR på 1,52% i 2021 (Vedlegg 3), godt under det SSB rapporterer for samme periode. Tallet er også lavere enn hva bedriften kunne fått ved å plassere pengene på en plasseringskonto hos Sparebank1 til en rente på 2,30%, tilnærmet risikofritt (Sparebank1, 2023). Fordi det er høyere risiko forbundet med å drifte et selskap, ønsker man høyere avkastning på det som investeres i bedriften (Berg, Grunnleggende økonomistyring, 2021, s. 130). I tabellen gjengitt i J.C. Langlis festskrift, er gjennomsnittlig TKR for bransjen «Annen tjenesteyting» i 2014-2018, på 14,42% (Langli, Finansiell og ikke-finansiell rapportering: - trender og utvikling, 2020, s. 311). Conmodos avkastning er altså langt under snittet i bransjen.

EKR er et mål på den prosentvise avkastningen eierne av en bedrift har på sin kapital i bedriften. Fordi eierne bærer en høy risiko bør EKR være høyere enn TKR (Romsvåg, 2020). Tabellen i Vedlegg 6 viser hvorvidt dette stemmer for Conmodo i perioden 2017-2021. Ved å se på innskutt egenkapital i balanseregnskapet (Vedlegg 1b), finner vi at innskutt egenkapital økte fra 4.733.000kr i 2019 til 11.306.000kr i 2020. Det økte innskuddet fra eierne medfører også en økt forventning om avkastning på investert kapital -noe som kom i 2021. Man kan dermed argumentere for at det var fornuftig å øke egenkapitalen i selskapet, da det hadde positiv innvirkning på lønnsomheten.

EKR er mest interessant for eierne i selskapet, mens TKR gir det beste bildet av lønnsomheten til bedriften som helhet (Romsvåg, 2020). For å foreta en vurdering av lønnsomheten er det også nyttig å i) sammenlikne utviklingen i TKR over flere år, samt ii) sammenlikne Conmodo AS sin TKR med andre selskaper i samme bransje. I Vedlegg 7 har jeg sammenliknet TKR for Conmodo med TKR for konkurrenter og bransje-gjennomsnitt over tid. Det mest interessante her, er kanskje at til tross for store svingninger i perioden, hadde både alle selskaper en TKR på mellom 1,5 og 3,5% i 2021. Bransje-gjennomsnittet ligger på 14,42%, men siden bransjebetegnelsen for er bred og dermed inkluderer selskaper som opererer innenfor helt andre segmenter enn Conmodo, anser jeg det som viktigere å sammenlikne selskapene med hverandre, enn med bransjen som helhet. Vi kan dermed argumentere for at Conmodos TKR er tilfredsstillende. Det er dog interessant å observere hvordan TKR for selskapene samler seg -en observasjon som minner om teorien «foretaks lønnsomhet går mot gjennomsnittslønnsomheten i bransjen sett under ett» (Langli, Finansiell og ikke-finansiell rapportering: - trender og utvikling : festskrift til Hans Robert Schwencke, 2020, s. 301).

Likviditeten til et selskap sier noe om betalingsevnen. Jeg har sett på Arbeidskapital (AK), Likviditetsgrad 1 (LG1) og Likviditetsgrad 2 (LG2). AK og LG1 beskriver selskapets evne til å betale regningene sine, med utgangspunkt i omløpsmidler og kortsiktig gjeld. Ser vi på regnskapsanalysen til Conmodo (Vedlegg 3), finner vi at arbeidskapitalen til selskapet var 97.000 kr i 2021, noe som gir en LG1 på 1. For årene 2017 til 2019 lå LG1 på rundt 1, med laveste verdi i 2018 på 0,43. Sammenlikner vi verdiene med gjennomsnittet for bransjen, finner vi at Conmodo ligger langt under bransjesnittet på 1,76 (Langli, Finansiell og ikke-finansiell rapportering: - trender og utvikling : festskrift til Hans Robert Schwencke, 2020, s. 311). I Vedlegg 8 har jeg fremstilt LG1 for konkurrenter og bransjen som helhet, og her fremgår det at Conmodo har den dårligste LG1 av alle selskapene. Conmodo burde se på muligheter for å øke LG1, noe som kan oppnås ved å øke omløpsmidler eller redusere den kortsiktige gjelden. LG 2 fjerner varelageret fra omløpsmidlene, da varelager anses som de omløpsmidlene det er vanskeligst å omsette til kontanter man kan betale kortsiktig gjeld med (Romsvåg, 2020). I Conmodos tilfelle utgjør varelageret en såpass liten del av omløpsmidlene at forskjellen på LG1 og LG2 ikke er signifikant; LG2 for 2021 var 0,94, og for perioden 2017-2021 lå nøkkeltallet omtrent 0,6 under LG1.

Å redusere varelageret vil dermed ikke ha stor effekt på Conmodos betalingsevne. Hvis selskapet har anledning til å redusere den kortsiktige gjelden, for eksempel ved å nedbetale leverandørgjeld, vil LG2 bedres. I Vedlegg 9 ser vi at LG2 ligger på omtrent samme nivå for de tre konkurrentene.

«Soliditet handler om evnen til å tåle tap (...) om bedriften kan gå med underskudd» (Berg, Grunnleggende økonomistyring, 2021, s. 130). I **soliditetsvurderingen** av Conmodo har jeg sett på *egenkapitalandel* (EK) og *gjeldsgrad*. Førstnevnte angir andel kapital som er egenkapital, og sistnevnte ser på andel gjeld i forhold til egenkapital. Jo lavere gjeldsgrad, desto høyere soliditet (Romsvåg, 2020). Vedlegg 10 sammenlikner EK i prosent (EK%) i Conmodos bransje, med Conmodos EK% i perioden 2017-2021. Conmodos EK% ligger godt under snittet for bransjen samtlige år, og er også under den generelle anbefalingen om en verdjustert egenkapital på 35% (Zinner, u.d.). Av årene jeg har sett på er det kun 2018 som hadde en tilfredsstillende verdi for EK%, og dermed ville jeg tatt en titt på finansieringsstrukturen til Conmodo dette året. Mulige finansielle grep selskapet kan gjøre for å bedre soliditeten, er å nedbetale gjeld eller reinvestere i selskapet.

Gjeldsgraden er et forholdstall for andel gjeld i forhold til egenkapital. Ifølge Monio er en gjeldsgrad på under 2 betraktet som bra (Dybdahl, 2022). Vedlegg 11 viser gjeldsgraden til Conmodo i perioden 2017-2021, og det er kun i 2018 at Conmodo hadde en gjeldsgrad på under 2. Dette tyder på lav soliditet og dårlig evne til å gå med underskudd. Sett i lys av at Conmodo hadde negativt driftsresultat i 2017-2020, burde selskapet se på måter å bedre soliditeten sin på. Et konkret tiltak kan være å ta opp langsiktig lån for å finansiere anleggsmidler.

Konklusjonen er at Conmodo har lav lønnsomhet sammenliknet med gjennomsnittet i bransjen, men ser vi på konkurrentene finner vi tilsvarende verdier og dermed er nok ikke lønnsomheten urovekkende lav. Betalingsevnen er ikke tilfredsstillende, og et konkret tiltak for å bedre denne er å se på mulighetene til å redusere kortsiktig gjeld. Soliditeten til Conmodo er interessant, da selskapet har hatt dårlig soliditet og samtidig gått med underskudd. Kun i 2018 hadde Conmodo en gjeldsgrad på under 2; alle de andre årene var gjeldsgraden urovekkende høy. Vi har ikke innsikt i hva som utgjør den kortsiktige gjelden, men dersom noe av denne kan omgjøres til langsiktig gjeld, er en konkret å ta opp

et lån for å finansiere anleggsmidler. Dette vil ha positiv effekt på både likviditet og soliditet, og dermed styrke selskapets økonomiske stilling.

Bedrift Oppgave 2: Regnskap del b)

Dupont-modellen er et nyttig hjelpemiddel for å identifisere ulike måter å forbedre en bedrifts lønnsomhet på. Modellen er en grafisk representasjon av hva som inngår i utregningen av TKR, og på denne måten gjør den det enkelt å se hvilke parametere man kan skru på for å bedre rentabiliteten til et selskap. Vi har allerede sett at Conmodo sin TKR var negativ frem til 2021; da lå den på 1,52%. Dermed er det av stor interesse å se hvilke muligheter Conmodo har til å bedre lønnsomheten sin.

Vedlegg 12 er en grafisk fremstilling av Dupont-modellen for Conmodo basert på selskapets finansregnskap for 2021. Ved å jobbe oss fra høyre mot venstre kan vi se hvilke verdier i utregningen av TKR som kan endres for å oppnå bedre lønnsomhet. Vi ser at resultatgraden til selskapet er på 0,5% -dette burde være mulig å forbedre. Resultatgraden avhenger blant annet av driftsinntekter, driftskostnader og finansinntekter. I 2021 var disse på hhv. 237,57mill. kr, 236,592mill. kr og 238.000kr for Conmodo. Varekostnadene utgjorde hele 76,8% av driftskostnadene til selskapet. Jeg anser det derfor som hensiktsmessig å prøve og redusere varekostnadene til selskapet. Dette kan gjøres ved å forhandle frem rabattavtaler eller bytte leverandør. I Vedlegg 13 ser vi hvordan selskapet ved å redusere varekostnadene med 10%, vil få et resultat før skatt på 19,4 millioner kr, og forbedre TKR til 24,28%.

Om det er realistisk for Conmodo å redusere varekostnadene kommer an på hva slags varekostnader selskapet har, men denne endringen vil ha *stor* effekt på lønnsomheten. En 5% reduksjon i varekostnad vil resultere i en TKR på 12,98%. Driftssyklusen (Cash Conversion Cycle, CCC) sier noe om hvor lang tid det tar å konvertere varelager til kontanter (Brittan, u.d.). Generelt ønsker man en så lav CCC som mulig, da dette styrker bedriftens betalingsevne. I Vedlegg 3 ser vi at Conmodo hadde en CCC på 13 dager i 2021, altså tok det i gjennomsnitt 13 dager å omgjøre varelageret til kontanter. Utregning av CCC er gjengitt i Formel 1:

$$CCC = \text{Kredittid hos kunde} + \text{Gjennomsnittlig lagertid} - \text{Kredittid Leverandører}$$

Formel 1: Utregning av driftssyklus (Cash Conversion Cycle, CCC)

Hvis vi i Vedlegg 3 ser nærmere på verdien av parameterne som inngår i beregningen av Conmodos CCC, finner vi at selskapets kredittid hos kunder er 30

dager, mens hos leverandører er den 21 dager. Lagertiden er 5 dager. Det er vanskelig å gi et fasitsvar på hvor mange dager som er en god CCC, men vi kan bruke CCC for bedrifter i samme bransje som en benchmark på hvordan Conmodo ligger an. I Vedlegg 4 og Vedlegg 5 har jeg regnet ut CCC for Brubakken og Swisslog, og som disse utregningene viser, ligger Conmodo midt mellom de to med dagens CCC; Brubakken har en CCC på -61 dager og Swisslog på 155 dager. Sistnevnte er svært høy, og følgelig ville jeg anbefalt Swisslog å redusere betalingsbetingelsene til kunder. Brubakken har en negativ CCC, som indikerer at ledelsen har en effektiv arbeidskapitalstyring. Vi kan lese ut ifra formelen for CCC at en negativ CCC betyr at selskapet er i en posisjon der de mottar penger *før* de skal betale penger de skylder. Dette er bærekraftig drift.

Selv om jeg vil vurdere Conmodos CCC som tilfredsstillende, er det alltid rom for forbedring. Ved å redusere antall dager kredittid for kunder, vil også Conmodo kunne oppnå en negativ CCC. Et konkret tiltak er å redusere kredittid hos kunder til 14 dager. Det er ikke uvanlig med 14 dagers forfallsfrist på fakturaer, og dette vil gi en en CCC på -3 dager (se Vedlegg 14).

Jeg har identifisert to konkrete tiltak Conmodo kan gjøre for å styrke sin økonomiske stilling: i) redusere varekostnader, for eksempel ved å forhandle frem rabattavtaler eller bytte leverandør, ii) justere ned kredittiden til kunder til 14 dager. Disse tiltakene vil i sum sørge for bedret lønnsomhet og soliditet for bedriften. Det er alltid en risiko for at tiltakene ikke lar seg gjennomføre, det er eksempelvis ikke sikkert at selskapet får til å forhandle priser på varene de trenger fra nåværende leverandør med det første. Det er imidlertid ikke utenkelig at en forbedret CCC kan endre på dette. Dersom Conmodo klarer å oppnå negativ CCC ved å redusere betalingsbetingelsene til kunder til 14 dager, vil selskapets likviditet forbedres. Dermed kan det hende at leverandør likevel ønsker å tilby en rabattavtale til Conmodo, fordi selskapet anses som en pålitelig aktør som betaler regningene sine i tide. Jeg ville derfor rådet ledelsen i Conmodo til å innføre 14 dagers forfall på kundefordringer, og deretter gått i forhandling med leverandører om rabattavtaler. Først når man ser sammenhengene mellom de ulike tallene er det mulig å danne seg et helhetlig bilde og se hvilke tiltak som må prioriteres for å forbedre den økonomiske statusen til bedriften.

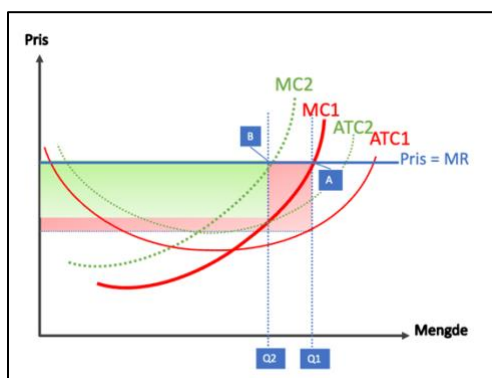
Marked oppgave 3: Miljøvern

Utenfor Hammerfest i Finnmark ligger Equinor sitt LNG-anlegg på Melkøya. Her blir petroleumsgass fra Snøhvit-feltet i Barentshavet nedkjølt til flytende naturgass, LNG (Norsk Petroleum, u.d.). Dette anlegget er Norges tredje største CO₂-utslippspunkt (Horn, 2022), og står for 1,7% av landets totale utslipp av CO₂ (SSB, 2022). I denne oppgaven skal jeg se på hva som er den beste samfunnsøkonomiske løsningen for å redusere utslippene fra anlegget. For å finne svar på dette innleder jeg med litt teori om miljøhensyn i et samfunnsøkonomisk perspektiv, deretter drøfter jeg problemstillingen sett i lys av den økonomiske teorien, og avslutningsvis kommer jeg med en konklusjon.

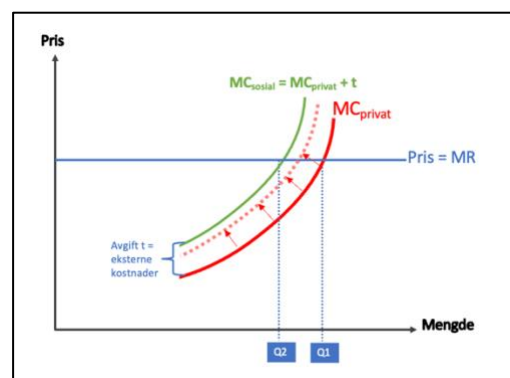
Utslipp av klimagasser er et eksempel på en negativ eksternalitet, fordi en tredjepart (befolkningen) blir negativt påvirket uten å bli kompensert for dette. I et uregulert marked kan dette skje når det produseres for mye av et forurensende gode i forhold til hva som er optimalt for samfunnet. Det er med andre ord en ineffektiv ressursfordeling -en markedssvikt som oppstår fordi bedriftene ikke har noen insentiver for å produsere mer miljøvennlig eller redusere produksjonen sin. Når det ikke koster bedriftene noe å påføre tredjeparter negative konsekvenser, tar de heller ikke hensyn til disse (Schiller & Gebhardt, *The Microeconomy today*, 2022, s. 314). Offentlige inngrep brukes for å regulere produksjonen og redusere de negative eksterne effektene, og dermed øke det samfunnsøkonomiske overskuddet. Sammenhengen mellom samfunnsøkonomisk overskudd og negative eksterne effekter er gitt ved følgende formel:

$$S\text{\O}_{\text{marked}} = \text{Konsumentoverskudd} + \text{Produsentoverskudd} - \text{negative eksterne effekter}$$

Bedrifter ønsker å maksimere sin profitt, noe som oppnås ved å produsere et volum tilsvarende skjæringspunktet mellom bedriftens marginalkost (MC) og marginalinntekt (MR, som tilsvarende pris). Dette er gjengitt i Figur 4, som viser hvordan markedskreftene oppfordrer til forurensing fordi mer miljøvennlige produksjonsalternativer (grønne kurver og areal) er dyrere og dermed skifter kostnadskurvene (ATC og MC) oppover. Det er rett og slett mer lønnsomt for en bedrift å *ikke* ta hensyn til de negative konsekvensene produksjonen deres har for samfunnet. I Figur 4 er det en tydelig forskjell i lønnsomheten selskapet oppnår ved en miljøvennlig produksjon (grønt areal = profitt), kontra forurensende produksjon (rødt areal = profitt), som vanligvis er rimeligere og dermed har lavere marginalkostnader.



Figur 4 Den samfunnsøkonomisk optimale produksjonsmengden Q_2 er definert av punkt B, og ligger til venstre for den bedriftsøkonomisk optimale produksjonsmengden Q_1 , som er definert av punkt A. Bedriften har lavere profitt ved å gå for den samfunnsøkonomisk optimale løsningen fordi denne ofte er dyrere. Dermed har ikke bedriften noen incentiver for å drive mer miljøvennlig.



Figur 5 Ved å innføre en avgift t , vil marginalkostnadene til bedriften øke, noe som fører til at MC_{Privat} skiftes oppover og nærmere $MC_{Samfunn}$. Dette gjør at den bedriftsøkonomisk optimale produksjonsmengden skiftes nærmere det som er til det beste for samfunnet.

I en markedsøkonomi må altså de eksterne kostnadene av forurensningen internaliseres for at produsentene skal motiveres til mer miljøvennlig produksjon. På denne måten vil den som påfører de negative konsekvensene for samfunnet, måtte betale for både private kostnader, og eksterne kostnader som påføres samfunnet i form av for eksempel forurensning eller utslipp. Det er ulike måter å internalisere disse kostnadene på, men én mulighet er å innføre avgifter som dekker den differansen mellom privat og samfunnsøkonomisk marginalkost -sagt på en annen måte; en avgift som tilsvarer den eksterne kostnaden av forurensningen (Schiller & Gebhardt, *The Microeconomy today*, 2022, s. 316). Effekten av en slik avgift er illustrert i Figur 5.

Andre virkemidler som kan brukes for å redusere overproduksjon og korrigere markedssvikt er skatter, bøter, subsidier, eller utslippstillatelser. Sistnevnte kan komme i både omsettelig og ikke-omsettelig variant, der den omsettelige varianten gir bedrifter tillatelser til å forurense opp til ønsket maksimalt utslippsnivå. Videre kan disse tillatelsene kjøpes og selges, men det essensielle ved denne ordningen er at det totale utslippsnivået tilsvarer ønsket maksimalt utslippsnivå for samfunnet som helhet (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi*, 2013, s. 349). EU sitt ETS-system er et eksempel på omsettelige utslippstillatelser (Klima- og miljødepartementet, 2019). Det er viktig å presisere at både avgifter og subsidier fordeles mellom konsument og produsent, og hvem som betaler mest av en avgift, eller får mest av en subsidie, avhenger av priselastisiteten til henholdsvis tilbud og etterspørsel; den med brattest kurve vil betale mest av en avgift, og motta mest av en subsidie

(Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, Introduksjon til mikroøkonomi, 2013, s. 197). I en markedsøkonomi kan man altså basert på den relative helningen for tilbuds- og etterspørselskurven til et forurensende gode avgjøre om en avgift eller en subsidie er det beste virkemiddelet for å redusere de negative eksterne effektene på samfunnet. Gitt et scenario der produsenten forurenses, og tilbudet har den bratteste kurven, er en avgift riktig virkemiddel. Motsatt -dersom etterspørselen har den bratteste kurven -er en subsidie det beste virkemiddelet. Man må altså kjenne til helningen for tilbud og etterspørsel til det aktuelle godet for å kunne fastslå om en avgift eller subsidie er riktig for å redusere de negative eksterne effektene som påføres samfunnet.

Utslippene fra anlegget på Melkøya bidrar til klimaendringer i form av økt overflatetemperatur på jordkloden, og i tråd med FN's bærekraftsmål nummer 13 om å stoppe klimaendringene (FN, 2023), har Norge et ansvar for å redusere sine utslipp. Men, som med så mange andre samfunnsøkonomiske spørsmål, er det uenighet i *hvordan* dette best kan gjennomføres.

Samfunnet er tjent med mindre CO₂, og derfor har det blitt innført CO₂-avgifter og kvoter for å motivere bedrifter til mer miljøvennlig drift. LNG-anlegget på Melkøya inngår i EU sitt klimakvotesystem, ETS. Anlegget slipper ut nærmere 1 million tonn CO₂ årlig, og med en nåværende CO₂-kvote på 500kr per tonn, vil det koste Equinor omtrent 500.000.000kr årlig å drifte Melkøya-anlegget slik det gjøres i dag (Ørjasæter, 2023). Kvoten er dessuten planlagt økt til 2000kr mot 2030 (Finansdepartementet, 2021), noe som gir en firedobling av årlige CO₂-avgifter. For å opprettholde produksjonsnivået sitt er det dermed nødvendig for Equinor å se på tiltak for å redusere utslippene.



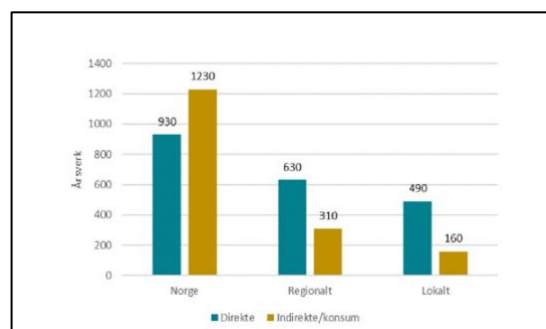
Figur 6 Planlagt trasé for kraftleveranse fra land til Melkøya. (KPB, 2021)

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv ønsker man å redusere utslipp, og sett fra et bedriftsøkonomisk perspektiv ønsker man å opprettholde produksjonen på et nivå som er høyere enn hva samfunnet er tjent med. Hvordan kan vi løse dette? Jo, ved å produsere samme volum med mindre utslipp! Elektrifisering (helt eller delvis), gasskraftverk med fangst og lagring av CO₂, samt vindkraft i kombinasjon med fangst og lagring av CO₂, har alle blitt lansert som mulige alternativer for å redusere utslippene fra anlegget (Hovland, Equinor forsvarer Melkøya-prosjektet:

– Mye mer enn en stor kraftforbruker , 2023). Jeg har valgt å se på fullstendig elektrifisering av anlegget på Melkøya, og fordeler og ulemper ved dette alternativet. Videre har jeg anvendt økonomisk teori som hjelpemiddel i drøftingen av hvorvidt denne burde gjennomføres.

Elektrifisering av anlegget på Melkøya innebærer å bytte ut gassturbinene som driver anlegget i dag, med strøm fra land. For å oppnå dette er det blant annet planlagt en 54km lang kraftledning fra Skaidi til Hammerfest. Videre skal det legges en sjøkabel for å frakte strømmen ut til Melkøya (Ovesen, 2021) . Den planlagte traseen er illustrert i Figur 6. Elektrifiseringen har fått en prislapp på 13,2 milliarder kroner, og skal ifølge Equinor kutte utslippene fra anlegget med hele 850.000 tonn CO₂ i året. Dette tilsvarer en reduksjon på mellom 78% og 95% av anleggets utslipp (Hovland, Equinors julegave til Hammerfest: Skal bruke 13 mrd. på Snøhvit, 2022).

Det elektrifiserte anlegget er forventet å kreve 3,6TWh strøm årlig, noe som tilsvarer omtrent en fjerdedel av forbruket i landsdelen (Hovland, Equinor trenger mye kraft i nord: – Støvsuger landsdelen, 2022). Hvor skal denne strømmen tas fra? I dag er det et stort kraftoverskudd i Nord-Norge (Viseth, 2022), men å beslaglegge en så stor andel av regionens strømrressurser, vil nødvendigvis gå utover andre aktører, både i næringslivet og privatpersoner. I skrivende stund pågår det en debatt rundt hvorvidt næringsutvikling må prioriteres foran elektrifisering, og hvorvidt elektrifisering av anlegget vil gå på bekostning av fremtidig næringsutvikling og potensielt øke strømprisene i regionen. (Hovland, Equinor trenger mye kraft i nord: – Støvsuger landsdelen, 2022). Et annet hensyn er reindriften. Den nødvendige kraftlinjen mellom Skaidi og Hammerfest, illustrert i Figur 6, vil ifølge NVE medføre betydelige virkninger for reindriften både i bygge- og driftsfasen (Johansen, 2022). Med Fosen-aksjonen friskt i minne, kan man tenke seg at hensynet til reindriften vil være et tungtveiende argument i diskusjonen om elektrifisering.



Figur 7 Antatte sysselsettingsvirkninger som følge av bygg- og anleggsfasen for elektrifisering av Hammerfest LNG. Det er anslått at elektrifiseringen vil kunne gi 940 nye årsverk i regionen. (Ovesen, 2021)

På andre siden av diskusjonen står flere som mener at elektrifisering av anlegget

vil gi flere arbeidsplasser i Nord-Norge og dermed bidra til økt verdiskaping. I tillegg til den åpenbare positive effekten for folkehelsen i form av reduserte klimagassutslipp, er noen av argumentene for elektrifiseringen de positive ringvirkningene i form av hundrevis av nye arbeidsplasser i regionen (Helgesen, 2022). Figur 7 viser en estimert fordeling av nye arbeidsplasser på henholdsvis nasjonalt, regionalt og lokalt nivå som følge av elektrifiseringen.

Denne artikkelen har sett på de negative eksterne virkningene assosiert med Melkøya LNG. Det har blitt demonstrert hvordan et uregulert marked resulterer i markedssvikt, og vi har sett at det regulerte markedet med EU sitt kvotesystem har ført til at Equinor må betale 500 millioner kroner i CO₂-kvoter dersom de fortsetter driften på Melkøya som i dag -og det firdobbelte innen 2030.

Man kan hevde at den offentlige reguleringen med kvotesystem fungerer, fordi den fører til at store utslippsaktører blir nødt til å iverksette tiltak for å redusere utslippene sine. I tillegg er det estimert at elektrifisering av anlegget på Melkøya vil kunne skape 940 nye årsverk i Nord-Norge, og på denne måten ha positive ringvirkninger for næringslivet i regionen. Samtidig er det flere negative sider ved elektrifiseringen; reindriften blir berørt, knapphet på strømrressurser gjør at strømmen til lokalbefolkningen kan bli dyrere, samt at strøm som kunne gått til lokalsamfunnet heller går til drift av anlegget. I forlengelsen av dette kan man tenke seg at elektrifiseringen forhindrer viktig næringsutvikling i Nord-Norge. I dag foreligger det et vedtak om elektrifisering, men debatten pågår fortsatt. Det er nok ikke utenkelig at det vil utløses liknende demonstrasjoner som i Alta- og Fosen-saken, også i Melkøya-debatten. Selv om det per dags dato ser ut til å gå mot elektrifisering, er det tungtveiende argumenter for å vurdere alternative måter å kutte utslipp fra anlegget på -og siste ord i saken er neppe sagt.

Bedrift Oppgave 3 Investering og finansieringsanalyse

Denne oppgaven er utformet som et notat til Styret i Upheads AS. Upheads AS er en norsk IT-leverandør som blant annet leverer IT-utstyr til mer enn 700 bedrifter i hele Norge. Selskapet teller 170 medarbeidere, og syv kontorer i seks norske byer (Upheads AS, 2023). Notatet argumenterer, med bakgrunn i finansteori, for hvorfor investering i bærekraft og fornybar energi burde gjennomføres.

Datagrunnlaget for prosjektet ble gitt i oppgaven og er vedlagt i Vedlegg 15.

Dette notatet og tilhørende beregninger er basert på ulike prosjektanalyser som jeg anser som hensiktsmessige for å vurdere lønnsomhet og risiko for prosjektet.

Det ble dessuten oppgitt i oppgaveteksten at det er antatt at prosjektet vil få støtte fra Innovasjon Norge (IN).

Ledelsen i Upheads AS har sett på mulighetene for å implementere retrofitting og reparasjon av utstyr solgt til Upheads sine kunder. Måten dette skal gjennomføres på, er at Upheads går til innkjøp av 3D-printere som skal printe ut reservedeler til produkter som Upheads selger til sine kunder i dag, eksempelvis tastaturer og datamaskiner. Den nye tjenesten har fått navnet «Re-faktor», og er en utvidelse av Upheads sitt eksisterende servicetilbud, i tråd med selskapets arbeid med å minimere deres påvirkning på miljøet (Upheads AS, 2023).

«Re-faktor» er en tjeneste som bedrifter kan kjøpe, med en stykkpris på 5000kr.

Dette gir kundene mulighet til å bestille 20 stykk 3D-printede reservedeler til utstyr de har kjøpt fra Upheads tidligere. På denne måten får kundene reparert utstyret, og Upheads bidrar til arbeidet med FNs bærekraftsmål nummer 12

«Ansvarlig forbruk og produksjon» (FN, 2023). Fullstendige detaljer rundt «Re-faktor» ligger i produktarket vedlagt i Vedlegg 16.

Prosjektet vil kreve investeringer i 3D-printere, filament, og opplæring av ansatte for til sammen 1.8 millioner kroner. Det skal investeres i 10 stykk 3D-printere av typen Ultimaker S7 Pro bundle, kjøpt fra 3DNet.no (3DNet, 2023). Det skal plasseres én printer på hvert kontor i alle byer, samt to printere på filialene i Oslo og Trondheim. Det skal også gjennomføres et kurs i 3D-printing i regi av 3DNet for én ansatt per kontor. I tilbudet fra 3DNet koster et slikt kurs 9800kr totalt for alle kursdeltakerne (se Vedlegg 17 for fullstendig tilbud).

Investeringen er tenkt delfinansiert med et serielån på 1.200.000kr til en årlig rente på 6% og nedbetalingstid 5 år. Det er estimert at investeringen vil innbringe inntekter på 1.800.000kr det første året og deretter øke 8% årlig.

Markedsandel og konkurranse

I forbindelse med analysen av «Re-faktor» har vi sett på hvilke bærekraftsløsninger noen av Upheads' konkurrenter tilbyr. Vi så i hovedsak på konkurrentene Atea AS og Dustin AS. Begge disse har et sterkt fokus på bærekraft og gjenbruk; Dustin tilbyr en egen retur-ordning for IT-produkter (Dustin AS, 2023), og Atea har en ambisjon om et 1:1 forhold mellom solgte og resirkulerte enheter innen 2030 (Atea AS, 2023). Det er imidlertid ingen av selskapene som tilbyr reparasjon og retrofitting, og dermed vil ikke konkurransen på akkurat denne tjenesten være nevneverdig stor -i hvert fall ikke i oppstartsfasen. Det er imidlertid en mulighet at flere konkurrenter ønsker å tilby samme tjeneste dersom «Re-faktor» viser seg å bli en suksess. Dette ble identifisert som en mulig trussel i SWOT-analysen vi gjennomførte for prosjektet. Den fullstendige analysen er vedlagt i Vedlegg 18. Det er viktig å påpeke at en SWOT-analyse ikke skal brukes til å trekke en konklusjon, men den strukturerer argumentene for og imot prosjektet og kan brukes i videre strategisk arbeid (Sunnevåg, 2007).

Vi har lagt til grunn at halvparten av selskapets 720 eksisterende kunder ønsker å kjøpe minst én «Re-faktor»-pakke. Dersom «Re-faktor» blir vellykket, ser ledelsen for seg å kunne tilby enkeltutskifter til fastpris, også til bedrifter som ikke allerede har kjøpt utstyr fra Upheads. Dette krever ingen nye investeringer i anleggsmidler, men kan føre til lengre leveringstid på 3D-printende reservedeler. En slik tjeneste vil gi oss en fordel med tanke på konkurrenter, da vi ikke kjenner til noen selskaper som tilbyr dette til bedrifts-segmentet (Google, 2023).

Lønnsomhetsanalyse

Med disse opplysningene til grunn har det blitt gjennomført en lønnsomhetsanalyse ved hjelp av nåverdimetoden for egenkapital, og som Vedlegg 19 viser, vil prosjektet ha en nåverdi på omtrent 721.000kr og en internrente på hele 41,42%. Bøhren og Gjørums anbefaling er å akseptere alle prosjekter med positiv nåverdi (Bøhren & Gjørums, 2020, s. 175). Internrenten er dessuten langt over Styrets avkastningskrav på 15%.

IN kan gi tilskudd til grønne prosjekter via sin miljøteknologiordning. Et av kravene her, er at prosjektet tydelig kan besvare «Hvordan bidrar vårt prosjekt til å løse et miljøproblem?» (Innovasjon Norge, 2023). I Upheads tilfelle er dette enkelt å svare på; prosjektet støtter opp under FNs bærekraftsmål nummer 12, og bidrar til å redusere miljøpåvirkningen elektronisk avfall har. En detaljert

beskrivelse av hva støtten fra IN innebærer finnes i Vedlegg 15. Dersom prosjektet mottar denne støtten, stiller den finansielle situasjonen seg noe annerledes. Vi har foretatt samme lønnsomhetsanalyser for prosjektet dersom det mottar støtte fra IN. Vedlegg 20 viser at med støtte fra IN gir en nåverdi på over 1 million kroner, som er 50% høyere enn uten støtten. Internrenten vil da være på 50% -fortsatt langt over Styrets avkastningskrav på 15%.

Kontantstrømmene for de to scenarioene (med og uten støtte fra IN) er gjengitt i Vedlegg 21. En viktig observasjon her, er at i investeringsåret vil vi, dersom vi mottar støtte fra IN, ha en kontantstrøm på som ligger ca 142.000kr lavere enn dersom vi tar opp et serielån. Dette kommer av at IN kan støtte oss med 50% av kapitalbehovet, og lånet vi har sett for oss å ta opp, er på 1.200.000kr. Det er imidlertid kun dette første året at kontantstrømmen er negativ; de påfølgende årene er kontantstrømmen positiv for begge scenarier, og mest positiv for scenariet med støtte fra IN. Upheads har tilfredsstillende likviditet, og balanseregnskapet for 2021 viser en solid beholdning omløpsmidler på 142 millioner kr og egenkapital på 60 millioner kroner (Proff, 2023). Med dette til grunn anser vi det som lite risikabelt at dette prosjektet har en negativ kontantstrøm det første året, da selskapet har såpass god likviditet og tilgang på likvide midler.

Kostnads- og inntektsdrivere

Vi ønsker videre å trekke frem noen viktige kostnads- og inntektsdrivere for prosjektet. Den største kostnaden er innkjøp av 3D-printere, som vil koste selskapet 1,6 millioner, eller nærmere 90% av investeringen, i anleggsmidler (se Vedlegg 17 for tilbud fra 3DNet ved Kenneth Berg). Vi er i dialog med 3DNet vedrørende en kvantumsrabatt, og har fått signaler om at dette vil kunne la seg gjøre (se Vedlegg 22). Dette vil redusere kostnadene noe.

På inntektssiden har vi estimert at 50% av de 720 eksisterende kundene til Upheads ønsker å betale for «Re-faktor»-pakken, noe som vil frembringe en inntekt på 1.800.000kr det første året. Markedsavdelingen forventer en årlig inntektsøkning på 8%. Vi har dessuten planer om å gjennomføre en markedsundersøkelse som ser på markedets villighet til å betale en stykkpris for enkeltutskrifter av komponenter, og basert på resultatet av denne kan vi vurdere å tilby 3D-printing som en egen tjeneste, på siden av vårt eksisterende tilbud.

Følsomhetsanalyse

Alle prosjekter har usikkerhet knyttet til den økonomiske lønnsomheten (Berg, Økonomistyring, 2018). Derfor har vi gjennomført en følsomhetsanalyse som ser på hvordan endringer i grunndata for prosjektet påvirker lønnsomheten. Prosjektet vil ikke være lønnsomt når nåverdien for investeringen blir negativ. Vi har derfor utført en «hva-hvis-analyse» for å finne grenseverdiene for ulike parametere - hvor mye vi har å gå på før prosjektet ikke lenger er lønnsomt. Vi utførte følsomhetsanalyse for investeringen med og uten støtte fra IN. Analysene er vedlagt i Vedlegg 23 og Vedlegg 24, og en sammenfatning av de to analysene fremgår av tabellen i Vedlegg 25. Med støtten fra IN kan stykkprisen for en «Re-faktor»-avtale være 2164kr lavere før prosjektet ikke lenger er lønnsomt. Vi har også tatt utgangspunkt i en markedsandel på 50%, men kan tåle hhv. 28% og 32% med og uten støtten fra IN før prosjektet får en negativ nåverdi.

Scenarioanalyse

For å gi Styret ytterligere beslutningsgrunnlag for prosjektet har vi foretatt to scenarioanalyser for prosjektet; en med pessimistisk tilnærming og en med optimistisk tilnærming.

Pessimistisk scenario

Et pessimistisk scenario er at prosjektet ikke mottar støtte fra IN. Vi må også anerkjenne risikoen for at eksisterende kunder ikke ser behovet for å betale for den nye tjenesten, og dermed at markedsandelen er betydelig lavere. I tillegg er det ikke utenkelig at renten på lånet stiger. Med utgangspunkt i dette, har vi satt opp en scenarioanalyse, se Vedlegg 26. Her fremgår det at med en markedsandel på 25% og en 2% renteøkning på lånet, vil prosjektet ha en negativ nåverdi pålydende -311 584,89kr. Hvis dette skjer må Upheads se på mulighetene for at de 25% av kundene som likevel ønsker tjenesten, er villige til å betale 6571kr for servicepakken, slik følsomhetsanalysen i Vedlegg 27 viser. Dette gir en nåverdi lik 0, og forsvarer en satsning på prosjektet gitt at vi klarer å øke markedsandelen de neste årene.

Optimistisk scenario

Et mer optimistisk scenario er gitt ved at vi mottar støtte fra IN, og god markedsføring gjør at vi kaprer en større markedsandel og kan ta en høyere pris for «Re-faktor»-pakken samtidig som kostnadene forblir uendrede. Dette i sum gjør at vi kan operere med bedre marginer per solgte pakke. I scenarioanalysen

vår (Vedlegg 28) la vi til grunn en markedsandel på 70%, en 10% prisøkning på pakken, og kostnad på 3250kr per pakke. Dette gir en nåverdi på 2.432.802,89kr, som tilsvarer 125% økning i forhold til basisverdiene vi har lagt til grunn (nåverdi med støtte fra IN ble beregnet til 1.082.477,59kr).

Konklusjon

Denne lønnsomhetsanalysen har sett på hvorvidt en investering i 3D-printere som skal skrive ut reservedeler til utstyr kjøpt på Upheads sin nettbutikk, er lønnsomt for Upheads. Vi har foretatt følsomhetsanalyser og scenario-analyse for pessimistiske og optimistiske scenarier, og sett på hvilke kostnads- og inntektsdrivere prosjektet har. Analysene har vist at med en pris på 5000kr per «Re-faktor»-pakke, må 30% av selskapets eksisterende kunder kjøpe en pakke for at prosjektet skal være lønnsomt. Dette anses som oppnåelig, men vil kreve god markedsføring av den nye satsningen. Vi anbefaler derfor å engasjere markeds- og salgsavdelingen for å utforme kampanjer og salgspitch for den nye tjenesten, der fokus på bærekraft og gjenbruk er gjennomgående.

Vi anser dette prosjektet som lønnsomt og anbefaler at det gjennomføres fordi selskapets økonomi slik den står i dag er solid nok til å foreta investeringen, og uavhengig om selskapet mottar støtte fra IN eller tar opp lån, vil det klare seg gjennom det første året med negativ kontantstrøm da beholdningen likvide midler er såpass stor. Prosjektet har dessuten potensiale til å generere nye kunder og gi bedriften mulighet til å markedsføre seg som mer bærekraftig -noe som blir stadig viktigere i årene som kommer.

Dersom Styret har spørsmål til vår analyse eller konklusjon ber vi om at de tar kontakt for å få innsikt i vårt datagrunnlag. Avslutningsvis ønsker vi å peke på at det er usikkerheter ved alle økonomiske prosjekter, slik at det aldri vil være noen garanti for at våre analyser og anbefalinger stemmer.

Bibliografi

- Atea AS. (2023). *Vårt Bærekraftsarbeid*. Hentet fra atea.no:
<https://www.atea.no/baerekraft/vart-baerekraftsarbeid/>
- 3DNet. (2023, April 12). *3DNet nettbutikk*. Hentet fra 3dnet.no:
<https://3dnet.no/collections/3dprinter/products/ultimaker-s7-pro-bundle>
- Bøhren, Ø., & Gjærum, P. (2020). *Finans: Innføring i investering og finansiering*. 5068 Bergen: Fagbokforlaget.
- Berg, T. (2018). *Økonomistyring*. Oslo: Cappelen Damm.
- Berg, T. (2021). *Grunnleggende økonomistyring*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Brittan. (u.d.). *Hva er Cash Conversion Cycle (CCC) og hvordan beregnes den?*
Hentet Mai 2023 fra Finanssenteret.as: <https://www.finanssenteret.as/hva-er-cash-conversion-cycle-ccc-og-hvordan-beregnes-den/>
- Byermoen, T., Engan, Ø., Brenna, J., Bakken, J., Grytøyr, S., & Pedersen, M. (2023). *vg.no*. Hentet februar 2023 fra Strømprisen i Oslo nå:
<https://www.vg.no/stromprisen/#menu>
- Cappelen Damm. (2023, April 22). *Fullkommen konkurranse*. Hentet fra Pareto1-versjon2: <https://pareto1-versjon2.cappelendamm.no/vgsamf/begrep.html?tid=984770#:~:text=%2D%20er%20en%20markedsform%20hvor%20f%C3%B8lgende,er%20fri%20etablering%20og%20avgang>.
- Conmodo AS. (2023). *Om oss*. Hentet februar 2023 fra conmodo.com:
<https://www.conmodo.com/no/about/>
- Det kongelege Helse- og Omsorgsdepartement. (2023). *Folkehelsemeldinga*. Helse- og Omsorgsdepartementet.
- Dustin AS. (2023). *Takeback*. Hentet fra dustin.no:
<https://www.dustin.no/tjenester/takeback>
- Dybdahl, M. (2022, april 25). *Hva kjennetegner en sunn bedrift?* Hentet februar 2023 fra monio.no: <https://www.monio.no/artikler/hva-kjennetegner-en-sunn-bedrift>

- Finansdepartementet. (2019). *Særlavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon. Hentet fra Regjeringen.no: 2019
- Finansdepartementet. (2021, November 08). *Tilleggsnummer til Statsbudsjettet 2022: Avgift på utslipp av klimagasser og veibruksavgift*. Hentet fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/avgift-pa-utslipp-av-klimagasser-og-veibruksavgift/id2884952/>
- FN. (2023, mai 02). *Ansvarlig forbruk og produksjon*. Hentet fra fn.no: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/ansvarlig-forbruk-og-produksjon>
- FN. (2023, Februar 02). *Stoppe klimaendringene*. Hentet fra www.fn.no: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/stoppe-klimaendringene#:~:text=M%C3%A5lene%20er%20%C3%A5%20forhindre%20at,%C3%A5%20takle%20den%20globale%20klimakrisen.>
- Folkehelseinstituttet. (2023, Januar 19). *Ingen tydelig effekt på redusert grensehandel, selv om «sukkeravgiften» ble fjernet*. Hentet fra Fhi.no: <https://www.fhi.no/nyheter/2023/ingen-tydelig-effekt-pa-reduisert-grensehandel-selv-om-sukkeravgiften-ble-fj/#:~:text=V%C3%A5ren%202023%20skal%20Regjeringen%20legge,hele%20begrunnet%20avgift%20p%C3%A5%20sukkervarer.>
- Folkehelseinstituttet. (2023, januar 19). *Ingen tydelig effekt på redusert grensehandel, selv om «sukkeravgiften» ble fjernet*. Hentet fra fhi.no: <https://www.fhi.no/nyheter/2023/ingen-tydelig-effekt-pa-reduisert-grensehandel-selv-om-sukkeravgiften-ble-fj/#:~:text=Det%20er%20flere%20uheldige%20helseeffekter,til%20d%C3%A5rligere%20kvalitet%20p%C3%A5%20s%C3%B8vnen.>
- Frank, C., Grandi, S., & Eisenberg, M. (2013, november). *Taxing Junk Food to Counter Obesity*. Hentet fra National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3828689/>
- Google. (2023, April 14). Google-søk: "3d print av reservedeler it-utstyr bedrift".
- Helgesen, A. E. (2022, Desember 20). *Storsatsing sikrer arbeidsplassene på Melkøya i tiår framover*. Hentet fra industrienergi.no:

<https://industrienergi.no/nyhet/gledelig-milliardinvestering-sikrer-arbeidsplassene-pa-melkoya-i-tiar-framover/>

Horn, K.-S. (2022, Desember 20). *Norges tredje største CO₂-utslipp skal bli historie*. Hentet fra www.nrk.no:

https://www.nrk.no/tromsogfinnmark/equinor-har-bestemt-seg_-lng-fabrikken-pa-melkoya-skal-bli-elektrisk-1.16227450

Hovland, K. M. (2022, Desember 21). *Equinor trenger mye kraft i nord: – Støvsuger landsdelen*. Hentet fra www.e24.no: <https://e24.no/energi-og-klima/i/vekEvm/equinor-trenger-mye-kraft-i-nord-stoevsuger-landsdelen>

Hovland, K. M. (2022, Desember 21). *Equinor trenger mye kraft i nord: – Støvsuger landsdelen*. Hentet fra E24.no: <https://e24.no/energi-og-klima/i/vekEvm/equinor-trenger-mye-kraft-i-nord-stoevsuger-landsdelen>

Hovland, K. M. (2022, Desember 20). *Equinors julegave til Hammerfest: Skal bruke 13 mrd. på Snøhvit*. Hentet fra www.e24.no: <https://e24.no/energi-og-klima/i/EQJ4q3/equinors-julegave-til-hammerfest-skal-bruke-13-mrd-paa-snoehvit>

Hovland, K. M. (2023, Januar 28). *Equinor forsvarer Melkøya-prosjektet: – Mye mer enn en stor kraftforbruker*. Hentet fra www.e24.no: <https://e24.no/boers-og-finans/i/q1kk4z/equinor-forsvarer-melkoeya-prosjektet-mye-mer-enn-en-stor-kraftforbruker>

Innovasjon Norge. (2023). *Tilskudd til miljøteknologi*. Hentet fra innovasjonnorge.no: <https://www.innovasjonnorge.no/no/tjenester/innovasjon-og-utvikling/finansiering-for-innovasjon-og-utvikling/tilskudd-til-miljoteknologiprojekter/>

Johansen, F. B. (2022, September 22). *420 kV kraftledning Skaidi-Hammerfest*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=7508&type=A>

Kalle, L.-C. (2022, april 27). *Vil gjeninnføre godteri-avgift: – Det var skikkelig høl i huet at den ble avviklet*. Hentet fra nettavisen.no:

<https://www.nettavisen.no/okonomi/vil-gjeninnfore-godteri-avgift-det-var-skikkelig-hol-i-huet-at-den-ble-avviklet/s/5-95-460781>

Klima- og miljødepartementet. (2019, oktober 04). *regjeringen.no*. Hentet fra Norwegian Carbon Credit Procurement Program :

<https://www.regjeringen.no/en/topics/climate-and-environment/climate/innsiktsartikler-klima/norwegian-carbon-credit-procurement-program/id2415405/>

Langli, J. C. (2020). *Finansiell og ikke-finansiell rapportering: - trender og utvikling*. Oslo: Gyldendal.

Langli, J. C. (2020). *Finansiell og ikke-finansiell rapportering: - trender og utvikling : festskrift til Hans Robert Schwencke*. Oslo: Gyldendal.

Norsk Petroleum. (u.d.). *Snøhvit*. Hentet fra www.norskpetroleum.no:
<https://www.norskpetroleum.no/fakta/felt/snohvit>

NTB. (2023, April 03). *FHI vil ha ny sukkeravgift: – Regjeringen vet nok*. Hentet fra Matogmarked.no: <https://matogmarked.no/nyheter/2023/fhi-vil-ha-ny-sukkeravgift-regjeringen-ved-nok>

NVE. (2023). *Magasinstatistikk*. Hentet februar 2023 fra nve.no:
<https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/magasinstatistikk/>

Ovesen, S. (2021). *Mulig elektrifisering av Hammerfest LNG anlegg med kraft fra nasjonalt kraftledningsnett - Ringvirkninger*. KP.B. Bodø: KP.B.

Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2018). *Microeconomics, Global edition*. Pearson Education.

Pindyck, R., Rubinfeld, D., & Synnestvedt, T. (2013). *Introduksjon til mikroøkonomi*. Pearson.

Proff. (2023). *Conmodo AS*. Hentet februar 2023 fra proff.no:
<https://www.proff.no/selskap/conmodo-as/skarnes/elektroniske-produkter-ogutstyr/IFCMV9A0ZDD/>

Proff. (2023, April 14). *Upheads AS - Regnskap*. Hentet fra Proff.no:
<https://proff.no/regnskap/upheads-as/sandnes/it-konsulenter-og-r%C3%A5dgivning/IG7ZYLS03DC-1/>

- Romsvåg, K. R. (2020). *Grunnleggende regnskapsanalyse*. Hentet februar 2023 fra finanssans.no: <https://finanssans.no/grunnleggende-regnskapsanalyse#totalkapitalrentabilitet>
- Schiller, B. R., & Gebhardt, K. (2022). *The Microeconomy today* (Vol. 16). New York: McGrawHill.
- Schiller, B. R., & Gebhardt, K. (2022). *The Microeconomy today* (Vol. 16). New York, New York: McGraw Hill.
- Schiller, B. R., & Gebhardt, K. (2022). *The Microeconomy Today*. New York: McGraw Hil.
- Schiller, B., & Gebhardt, K. (2022). *The Microeconomy Today*. New York: McGraw Hill.
- Skatteetaten. (2023). *Sukkeravgift*. Hentet februar 2023 fra Skatteetaten.no: <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/avgifter/saravgifter/om/sukker/>
- Sparebank1. (2023). *Plasseringskonto*. Hentet februar 2023 fra sparebank1.no: <https://www.sparebank1.no/nb/ostlandet/bedrift/produkter/plasseringskontobedrift.html>
- SSB. (2022, november 3). *Utslipp til luft*. Hentet mars 2023 fra ssb.no: [ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft](https://www.ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft)
- SSB. (2023, Februar 5). *Regnskap for ikke-finansielle aksjeselskaper*. Hentet fra ssb.no: <https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/regnskap/statistikk/regnskap-for-ikke-finansielle-aksjeselskaper>
- Statnett. (2023). *Om strømpriser*. Hentet februar 2023 fra Statnett.no: <https://www.statnett.no/om-statnett/bli-bedre-kjent-med-statnett/om-strompriser/>
- Sunnevåg, K. J. (2007). *Beslutninger på svakt informasjonsgrunnlag*. NTNU. Trondheim: NTNU.
- Upheads AS. (2023). *Bærekraftig IT*. Hentet fra upheads.no: <https://upheads.no/om-oss/baerekraftig-it/>

- Upheads AS. (2023, April 12). *Om oss*. Hentet fra Upheads.no:
<https://upheads.no/om-oss/>
- Valberg, A. (2022, september 3). *Hvorfor gjør krigen i Ukraina at strømmen blir dyr i Norge?* Hentet fra forskning.no: <https://forskning.no/energi-fridtjofnansens-institutt-krig-og-fred/hvorfor-gjor-krigen-i-ukraina-at-strommen-blir-dyr-i-norge/2072345>
- Viseth, E. S. (2022, August 25). *Statnett: All nettkapasiteten i nord er allerede reservert*. Hentet fra Tu.no: <https://www.tu.no/artikler/statnett-all-nettkapasiteten-i-nord-er-allerede-reservert/521751>
- Wasskog Aamo, A., Lind, L., Myklebust, A., Stormo, L., & Skogli, E. (2019). *Overvekt og fedme i Norge: Omfang, utvikling og samfunnskostnader*. Menon Economics.
- World Bank. (2023, februar 18). *GDP (current US \$) - Norway*. Hentet fra data.worldbank.org:
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=NO>
- Ørjasæter, K. (2023, Mars 16). *Elektrifisering av Melkøya: Hvor skal strømmen gå?* Hentet fra Nordnorskrappport.no:
<https://www.nordnorskrappport.no/2022/03/elektrifisering-av-melkoya-hvor-skal-strommen-ga/>
- Zinner, G. (u.d.). *Hva er en god soliditet?* Hentet februar 2023 fra [finanssenteret.as](https://www.finanssenteret.as/): <https://www.finanssenteret.as/emne/18955/hva-er-en-god-soliditet>