



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:

Mathias Haugen Maske

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	MAN 51581 - Eksamensoppgave Bedrift og Marked		
Navn på veileder *:	Riana Steen og Anders Tveit		
Inneholder besvarelsen konfidensielt materiale?:	Nei	Kan besvarelsen offentliggjøres?:	Ja

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	16
Andre medlemmer i gruppen:	Deltakeren har innlevert i en enkeltmannsgruppe

Prosjektoppgave
ved Handelshøyskolen BI

Bedrift

Eksamenskode og navn:

**MAN 51581 – Anvendt økonomi for ledere – Bedrift og
Marked**

Utleveringsdato:

27.01.2023

Innleveringsdato:

08.05.2023

Stuedsted:

BI Oslo

Sammendrag

Gjennom denne teksten besvarer jeg tre oppgaver, der de første to henger sammen.

I oppgavene 1 og 2 gjør jeg en regnskapsanalyse av selskapet Conmodo AS.

Gjennom lønnsomhetsanalyse, likviditetsvurdering og soliditetsvurdering finner jeg at selskapets økonomiske situasjon er utfordrende, og at de har gjennomgående svak økonomi, trolig grunnet investeringer. Videre anvender jeg Dupont-modellen og diftssyklusen for å vurdere hvordan bedriften kan forbedre sin lønnsomhet og optimalisere sine interne prosesser. Jeg finner at Conmodo AS kan øke lønnsomheten ved å redusere anleggsmidler, og øke gjennomsnittlig kredittid til leverandører for å møte den høye kredittiden de har til kunder.

I oppgave 3 tar jeg på meg rollen som en del av ledelsen i X-A AS. Her gjør jeg en analyse av et prosjekt for etablering av servicepakker for gjenbruk og vedlikehold av produksjonsutstyr. Ved å gjøre en nåverdivurdering finner jeg at prosjektet er tilrådelig, og spesielt dersom det prosjektet kan gjennomføres med støtte fra Innovasjon Norge. Oppgaven er skrevet som et notat til selskapets styre.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Innholdsfortegnelse	ii
Tabelloversikt	iii
Figurliste	iv
Oppgave 1 og 2 – Regnskapsanalyse Conmodo AS	1
<i>Innledning</i>	1
Om Conmodo AS.....	1
Teori.....	1
<i>Nøkkeltallsberegninger</i>	2
Lønnsomhet.....	2
Likviditetsvurdering	2
Soliditetsvurdering.....	3
Konkurrentanalyse.....	4
Delkonklusjon økonomisk situasjon	4
<i>Anbefalinger og forbedringspotensialer</i>	4
DuPont modellen.....	4
Driftssyklus	5
<i>Konklusjon Conmodo AS</i>	6
Oppgave 3 – Investering og finansieringsanalyse	7
<i>Innledning</i>	7
<i>Bakgrunn</i>	7
Forutsetninger	7
<i>Metode</i>	8
<i>Vurderinger</i>	8
Prosjekt uten støtte fra Innovasjon Norge	9
Prosjekt med støtte fra IN	10
Oppsummering av vurderinger.....	11
<i>Konklusjon</i>	12
Bibliografi	13

Vedlegg	15
<i>Vedlegg A – Regnskapstall og beregninger Conmodo AS 2017-2021</i>	<i>15</i>
<i>Vedlegg B – Lønnsomhetsformler</i>	<i>17</i>
<i>Vedlegg C – Likviditetsformler</i>	<i>17</i>
<i>Vedlegg D – Soliditetsformler</i>	<i>18</i>
<i>Vedlegg E – Regnskap og beregninger Karsten Moholt AS</i>	<i>19</i>
<i>Vedlegg F – Regnskap og beregninger Medistim ASA</i>	<i>21</i>
<i>Vedlegg G – Regnskap og beregninger Appear TV 2017-2021</i>	<i>23</i>
<i>Vedlegg H – Sammenlikninger</i>	<i>25</i>
<i>Vedlegg I – Sammenlikninger for DuPont og driftssyklus-analyse</i>	<i>26</i>
<i>Vedlegg J – Kostnader arbeidstid og materiell, uten IN</i>	<i>26</i>
<i>Vedlegg K – Omsetning vs. Kostnader i % av omsetning, uten IN</i>	<i>26</i>
<i>Vedlegg L – Akseptert område for merverdi av IN</i>	<i>27</i>

Tabelloversikt

Tabell 1: Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS.....	2
Tabell 2: Likviditetsberegninger Conmodo AS.....	3
Tabell 3: Soliditetsberegninger Conmodo AS.....	3
Tabell 4: Forutsetninger servicepakkeprosjekt X/A AS.....	7
Tabell 5: Kontantstrømanalyse prosjekt uten støtte fra IN.....	9
Tabell 6: Sensitivitetsanalyse uten lån fra IN.....	9
Tabell 7: Resultat nåverdi uten IN-finansiering.....	9
Tabell 8: Forutsetninger med lån fra IN.....	10
Tabell 9: Kontantstrøm med støtte fra IN.....	10
Tabell 10: Nåverdiberegninger med 15 % avkastningskrav til egenkapitalen.....	10
Tabell 11: Gevinst ved å få støtte fra IN, i marginer.....	11
Tabell 12: Margin for å nå samme nåverdiavkastning som uten IN.....	11
Tabell 13: Regnskapstall Conmodo AS 2017-2021 (proff.no, 2023).....	15
Tabell 14: Beregninger Conmodo AS.....	16
Tabell 15: Regnskap Karsten Moholt AS (proff.no, 2023).....	19
Tabell 16: Beregninger Karsten Moholt AS.....	20
Tabell 17: Regnskap 2017-2021 Medistim AS (proff.no, 2023).....	21

Tabell 18: Beregninger Medistim ASA	22
Tabell 19: Regnskap 2017-2021 Appear TV (proff.no, 2023).....	23
Tabell 20: Beregninger Appear TV.....	24
Tabell 21: Sammenlikninger for nøkkeltall	25
Tabell 22: Sammenlikninger anleggsmidler og fordringer Conmodo og liknende selskaper	26
Tabell 23: Kostnader arbeidstime og materiell,, uten IN	26
Tabell 24: Omsetning vs. kostnader i % av omsetning, uten IN.....	26
Tabell 25: Akseptert område for merverdi av IN. Mørk grønn er merverdi av IN, lys grønn med grønn tekst er områder som krever særskilt vurdering. Lys grønne områder gir positiv avkastning men ingen merverdi utover alternativ uten IN. ...	27

Figurliste

Figur 1: DuPont Modellen (Berg, 2022, s. 133).....	5
--	---

Oppgave 1 og 2 – Regnskapsanalyse Conmodo AS

Innledning

I denne oppgaven vil jeg gjøre en fullstendig vurdering av den økonomiske situasjonen til selskapet Conmodo AS gjennom en regnskapsanalyse, etterfulgt av en vurdering av hvordan bedriften kan forbedre sin lønnsomhet. For å vurdere den økonomiske situasjonen vil jeg anvende nøkkeltall for å gjøre en lønnsomhets-, likviditets- og soliditetsvurdering av selskapet, etterfulgt av en vurdering av hvordan selskapet kan styrke lønnsomheten og optimalisere driftssyklusen. Alle regnskapstall i oppgaven er hentet fra proff.no.

Om Conmodo AS

Conmodo AS er en leverandør av ettermarkedstjenester, henholdsvis reparasjoner, systemer, støtte, logistikk og gjensalg (Conmodo AS, 2023). Firmaet ble opprettet i 1975, og er et unotert selskap. Selskapet har drift i Norge, Sverige, Danmark, Tyskland og Nederland, med hovedkontor i Oslo. Selskapet har 66 ansatte, og omsatte i 2021 for 237 572 tusen kroner (KNOK) med et resultat før skatt pålydende 838 KNOK (Vedlegg A).

Teori

Regnskapsanalyse er en form for prestasjonsmåling av et selskap, altså vurderer man hvor godt selskapet presterer. Dette kan gjøres av ulike interessenter; bedriften selv, kredittinstitusjoner som skal vurdere å gi lån til bedriften, investorer eller potensielle investorer (Berg, 2022, s. 121). For å gjøre regnskapsanalysen benyttes nøkkeltallsberegninger. Gjennom nøkkeltallsberegninger av regnskapene søker man å finne selskapets lønnsomhet, likviditet og soliditet, henholdsvis evnen til å tjene penger, håndtere løpende utgifter og tåle tap (Steen, 2023, s. 5). Slik kan de ulike aktørene identifisere både risiko, muligheter, styrker og svakheter i et selskap. Eksempler på nøkkeltall er driftsmargin - hvor mye en bedrift sitter igjen med fra driftsinntektene, og total kapitalrentabilitet – hvor stor avkastning det er av hver krone investert i bedriften (Berg, 2022, s. 127 og 130). Gjennom nøkkeltallsberegningene vil jeg gi en kort beskrivelse av de respektive nøkkeltall som beregnes.

Nøkkeltallsberegninger

Jeg vil her gjøre vurderinger av nøkkeltallene knyttet til Conmodo AS sin lønnsomhet, likviditet og soliditet.

Lønnsomhet

Lønnsomhet, også kalt rentabilitet, viser evnen selskapet, prosjektet eller liknende har til å tjene penger (skape avkastning). Dette kan eksempelvis måles ved å vurdere ulike forholdstall der man måler resultatet fra inntekter minus utgifter, resultat, målt mot selskapets kapital. Kapitalen kan være enten totalkapital som er summen av selskapets egenkapital og gjeld, eventuelt summen av selskapets eiendeler (Berg, 2022, ss. 51-54). Lønnsomheten kan også måles ved å se på hvor stor andel av omsetningen som ender i resultat, enten til driftsresultatet, ordinært resultat før skatt eller resultatet før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger (EBITDA) (Berg, 2022, ss. 125-135). Ved hjelp av lønnsomhetsformler som vist i Vedlegg B har jeg funnet følgende lønnsomhetstall for Conmodo AS:

Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018
TKR %	1,53 %	-7,26 %	-17,52 %	6,33 %
EKR %	12,62 %	-92,80 %	-72,85 %	14,33 %
EBITDA margin	1,24 %	-0,65 %	-6,29 %	2,09 %
Driftsmargin	0,41 %	-1,81 %	-7,33 %	1,28 %
Resultatmargin	0,35 %	-1,94 %	-7,57 %	0,96 %
Resultatgrad	0,51 %	-1,62 %	-6,92 %	1,51 %

Tabell 1: Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS

Beregningene viser at Conmodo i perioden 2019 til 2020 var direkte ulønnsomt, men at det i 2021 har vært en positiv utvikling i selskapet. Basert på økningen i anleggsmidler og gjeld fra tidligere år kan det fremstå som om selskapet har gjennomført investeringer i perioden 2019-2020 som nå har kommet til bruk. Det er altså potensiale for at dette har vært en bevisst svakere periode for selskapet, og at man fra 2021 tallene ser starten på avkastning fra investeringene i anleggsmidler. Lønnsomheten oppleves allikevel som lav, gitt den lave forventede avkastningen av totalkapitalen, og de lave marginene selskapet opererer med.

Likviditetsvurdering

Også for likviditetsvurderinger er det nøkkeltall som utarbeides.

Likviditetsgradsberegninger vurderer evnen til å omsette lagerbeholdningen og møte sine kortsiktige forpliktelser. For likviditetsgrad 1 og 2 gjøres målingen i hvor stor andel av den kortsiktige gjelden omløpsmidlene utgjør, der det for likviditetsgrad 2 er fratrukket varelageret. Dersom man har et varelager mindre

enn det man har i kortsiktig gjeld er det en risiko for at man ikke vil være i stand til å dekke den kortsiktige gjelden ved å omsette varene. Likviditetsgrad 3 ser på disponible bankinnskudd mot den kortsiktige gjelden, altså hvilken grad man er i stand til å umiddelbart inndekke den kortsiktige gjelden hvis nødvendig.

Arbeidskapital er de pengene som er tilgjengelige for å ivareta drift (pengene som kan «arbeide»), og kan beregnes enten ved å trekke kortsiktig gjeld fra omløpsmidlene eller ved å trekke fra anleggsmidler fra summen av egenkapital og langsiktig gjeld. (Steen, 2023, s. 17). Ved hjelp av formler som vist i Vedlegg C har jeg beregnet følgende likviditetsgrader og arbeidskapital for Conmodo AS:

Likviditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018
Likviditetsgrad 1	38,30 %	48,03 %	37,98 %	57,30 %
Likviditetsgrad 2	35,83 %	44,82 %	34,48 %	50,41 %
Likviditetsgrad 3	23,78 %	19,98 %	5,63 %	34,08 %
Arbeidskapital i kr.	97	3 772	(16 730)	2 641
Arbeidskapitalsandel	0,04 %	1,44 %	-21,49 %	1,89 %

Tabell 2: Likviditetsberegninger Conmodo AS

Selskapet har jevnt svak likviditetsgrad, drevet av både høy andel anleggsmidler sammenliknet med omløpsmidlene, samt en høy andel kortsiktig gjeld relativt til kontantbeholdningen. Dette gjør at det er en stor andel av midlene til selskapet som er bundet opp, og ikke kan bidra til likviditet. Igjen kan dette være grunnet investeringer selskapet har gjennomført,

Soliditetsvurdering

I soliditetsvurderingen kan man ved å se på andelen egenkapital mot totalkapitalen det er i selskapet vurdere selskapets evne til å tåle tap. Egenkapitalen kan slik sett ses på som selskapets «fettlagre», noe selskapet kan tære på i trange tider.

Gjeldsgraden er det motsatte, der ser man på hvor stor grad av totalkapitalen som utgjøres av gjeld. For soliditetsvurdering av selskapet er det også relevant å vurdere hvordan selskapet er finansiert, og evnen til å dekke rentekostnader. Dette gjøres gjennom Finansieringsgrad 1 og rentedekningsgraden. Ved bruk av formler som vist i Vedlegg D har jeg gjort følgende soliditetsberegninger for Conmodo AS:

Soliditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018
Egenkapitalandel	9,16 %	7,51 %	13,66 %	42,59 %
Gjeldsgrad	90,84 %	92,49 %	86,34 %	57,41 %
Rentedekningsgrad	3,20	-5,19	-10,58	2,76
Finansieringsgrad 1	99,80 %	91,94 %	454,07 %	81,30 %

Tabell 3: Soliditetsberegninger Conmodo AS

Igjen gir tallene et inntrykk av en utfordrende økonomisk situasjon for selskapet, og den høye gjeldsgraden kombinert med svake resultater gjør det utfordrende for selskapet å dekke gjeldskostnadene.

Konkurrentanalyse

Det å bruke nøkkeltall frittstående for et selskap kan fort bli feil, da det for ulike bransjer også er ulik forventet grad av lønnsomhet, likviditet og soliditet. Jeg har dermed søkt selskaper med tilsvarende næringskode, omsetning og virksomhet for sammenlikning. Årsaken til at jeg ser etter tilsvarende omsetning er for å unngå sammenlikning med selskaper som kan ha stordriftsfordeler som ikke er sammenliknbare, eventuelt selskaper som er nyoppstartede eller av andre grunner har avvikende regnskap. Selskapene Karsten Moholt AS, Medistim AS og Appear TV er alle selskaper med tilsvarende næringskode, en sammenliknbar omsetning og driver tilsvarende type virksomhet. Regnskap og beregninger for selskapene er vist i Vedlegg E, F og G. Sammenlikningene vist i Vedlegg H viser at Conmodo AS har hatt en bedre utvikling fra 2020-2021 enn de øvrige selskapene, men generelt har svakere økonomiske tall enn de øvrige selskapene. Spesielt likviditetsgraden fremstår svakere enn for sammenliknbare selskaper.

Delkonklusjon økonomisk situasjon

Med bakgrunn i analyser av lønnsomhet, likviditet og soliditet for Conmodo AS finner jeg at det er svak lønnsomhet, og særdeles risiko knyttet til likviditeten i selskapet. Selskapet fremstår også med høyere gjeldsgrad og lavere egenkapitalandel enn tilsvarende selskaper, som tyder på at Conmodo har større risiko knyttet til soliditet enn tilsvarende selskaper.

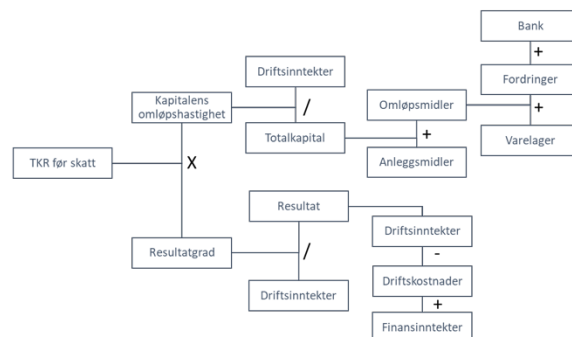
Anbefalinger og forbedringspotensialer

Videre vil jeg nå ved hjelp av Dupont-modellen og driftssyklusen i selskapet vurdere hvordan Conmodo AS kan forbedre sin lønnsomhet og optimalisere sine interne prosesser.

DuPont modellen

DuPont-modellen ble først anvendt av Donaldson Brown i det amerikanske selskapet DuPont for å vise til interneffektiviteten i selskapet (Philips, 2015). Sluttresultatet er totalkapitalrentabiliteten, men ved å benytte utarbeidelsen som gjøres i DuPont modellen kan man se på enkeltområders potensiale til å styrke den

totale lønnsomheten. TKR er gjennom Vedlegg B vist beregnet gjennom summen av ordinært resultat før skatt og rentekostnader delt på gjennomsnittlig total kapital. DuPont modellen beregner TKR gjennom å multiplisere kapitalens omløpshastighet, altså hvor store driftsinntekter kapitalen som har jobbet i bedriften gjennom året har skapt, med resultatgraden. Dette gir videre muligheter for nedbrytning av modellen, helt til selskapets omløpsmidler. Fremstilt grafisk kan formelen forstås som vist i figur 1.



Figur 1: DuPont Modellen (Berg, 2022, s. 133)

Total kapitalen vil altså øke ved å øke enten kapitalens omløpshastighet eller resultatgraden. Dersom inntektene øker vil dette øke kapitalens omløpshastighet, men også redusere resultatgraden dersom resultatet ikke økes tilsvarende. En reduksjon av total kapitalen vil derimot øke kapitalens omløpshastighet uten å påvirke resultatgraden. Gitt at total kapitalen i selskapet i stor grad utgjøres av anleggsmidler må det vurderes hvorvidt det er tilgjengelige anleggsmidler som kan frigjøres, spesielt ettersom andelen anleggsmidler blant eiendeler er en del høyere i Conmodo enn i tilsvarende selskaper, eventuelt om det er tilstrekkelig med normale avskrivninger for å redusere andelen anleggsmidler.

Driftssyklus

En annen vurdering som kan gjøres er å se på driftssyklusen, også kalt *Cash Conversion Cycle (CCC)* for selskapet. Dette er hvor lang tid det tar for selskapet å skape verdi fra varelageret sitt (Steen, 2023, s. 27). Dette beregnes ved å trekke gjennomsnittlig antall dager med leverandørgjeld fra summen av gjennomsnittlig antall dager med varelager og gjennomsnittlige kundefordringer. Alle tall er beregnet i antall dager, og gir dermed også driftssyklus i antall dager.

Ved å beregne dette for Conmodo AS finner jeg at de i 2021 hadde en CCC på 18,45 dager (Vedlegg A), med et gjennomsnitt i 2020-2021 på 14,7. Dette fremstår høyt for seg selv, men sett opp mot selskaper jeg har sammenliknet med er dette et (atskillig) lavere tall. Driftssyklusen er i stor grad preget av høy gjennomsnittlig kredittid til kunder, og gjennomsnittlig lagringstid er lav

sammenliknet med øvrige selskaper. Klarna har selv i 2021 anslått at de innehar 40 % av kundemarkedet for transaksjoner på nett i Norge, Sverige og Finland (Seljehaug, 2021). Ettersom de opererer med 30 dagers kredittid anser jeg dette som en benchmark. Det fremstår også som at Conmodo opererer med tilsvarende, gitt den beregnede kredittid til kunder på 31 dager. Ved å øke kredittid til leverandører tilsvarende vil man kunne redusere den totale driftssyklusen. Selskapet bør derfor vurdere å gå i dialog med sine kreditorer for å se om de kan forlenge kredittiden.

Konklusjon Conmodo AS

Jeg har i denne oppgaven vist at Conmodo AS gjennomgående har en svak økonomi, trolig grunnet investeringer i anleggsmidler. Ved å redusere anleggsmidler kan de øke lønnsomheten i selskapet. Conmodo kan også få en gevinst ved å øke gjennomsnittlig kredittid til leverandører for å møte den høye kredittiden til kunder.

Oppgave 3 – Investering og finansieringsanalyse

Innledning

Dette notatet har til hensikt å presentere styret til X-A AS med et faktagrunnlag for vurdering av hvorvidt de skal anbefale gjennomføring av selskapets foreslåtte servicepakke -prosjekt for gjenbruk og vedlikehold av produksjonsutstyr.

Notatet vil først beskrive bakgrunn for notatet, før det beskriver metode for vurdering av prosjektets gjennomførbarhet. Det vil gjennomføres en vurdering av to alternativer, ett alternativ uten finansiering fra Innovasjon Norge (IN), og ett alternativ med finansiering fra IN.

Bakgrunn

Styret har i styremøte datert 27. januar 2023 vedtatt at X-A AS skal øke sin ambisjon innen bærekraft og fornybar energi. Påfølgende styrets vedtak har ledelsen i X-A AS fått til vurdering en prosjektide for utvikling av en servicepakke som ønskes å tilbys til markedssegmentet for gjenbruk og vedlikehold av produksjonsutstyr. Prosjektideen innebærer et behov for investeringer innen kompetanseutvikling og teknologi med hensyn til maskiner, verktøy og relevant programvare. Prosjektet har en anslått tidsperiode på fem år. Dette notatet er utarbeidet av selskapets ledelse for å vurdere prosjektideen.

Forutsetninger

Forutsetninger for prosjektet er vist i tabell 4. Opprinnelige tall, med en omsetning på 1,8 MNOK årlig er fremmet av markedsavdelingen. Ledelsen har ikke kunnet følge opp grunnlaget til markedsavdelingen gitt tid tilgjengelig, og det er dermed gjort egne grunnlagsberegninger for å videre vurderinger. Årlig vekst i omsetning forutsettes inkludert inflasjon.

Forutsetninger	
Markedsstørrelse	50
Markedsandel	10,00 %
Salgspris pr. enhet	360 000
Arbeidstimer pr. enhet	134
Kostnader pr. Arbeidstime	1000
Antall enheter solgt	5
Kostnader materiell pr. enhet	100000
Investering	kr 1 800 000
Serielån	kr 1 200 000
Lånets rentesats	6 %
Skatt	22 %
Avkastningkrav EK	15 %
Årlig vekst i omsetning	8 %
Betalbare driftskostnader	65% 3 år / 55 % 2 år
Årlig AK-behov	10 %
Prosjektets varighet	5 år

Tabell 4: Forutsetninger servicepakkeprosjekt X/A AS

Det legges til grunn for prosjektet at gjeldende markedsstørrelse for servicepakker som her foreslått er pålydende 50 enheter, på bakgrunn av tidligere prosjekter tilknyttet produksjonsutstyr. Da X/A AS allerede innehar en markedsandel på 10 % innenfor øvrig marked, er det lagt til grunn en tilsvarende markedsandel for prosjektet. Dette vil gi en omsetning på 5 enheter per år for prosjektet. Prosjektets omsetningsvekst på 8 % tar utgangspunkt i forventet årlig vekst for markedssegmentet, der det er forventet en høy fremtidig vekst grunnet behov for å møte krav til gjenbruk og utslipp jfr. EU-taksonomien (EU, 2023) og i tråd med ambisjonene satt i FNs bærekraftsmål (FN-sambandet, 2023).

Metode

For vurderinger av prosjektet er det gjennomført en vurdering av nåverdien av prosjektet, ved bruk av egenkapitalmetoden. I denne metoden er alle fremtidige kontantstrømmer justert til 2023- kroner (diskontert) ved bruk av styrets fastsatte avkastningskrav på 15 % for egenkapitalen. Dermed prises effekt av tid, inflasjon og selskapets forventede risikoavkastning inn i prosjektet (Bøhren & Gjærum, 2022, ss. 107-108). Etersom det anvendes egenkapitalmetode beregnes kostnader av renter og avdrag på gjeld inn i beregningene, og nåverdiberegningene viser den totale verdien av prosjektet for kontantstrøm til selskapets egenkapital. Dette i motsetning til ved bruk av totalkapitalen, der en beregner de totale kontantstrømmene, og således beregner den totale kapitalflyten til eiere av både egenkapital og gjeld. (Bøhren & Gjærum, 2022, ss. 415-423).

Det er også gjort vurderinger av internrente (IRR) for prosjektet. Den viser hva avkastningskravet må være for at prosjektet skal gå i null. Dersom internrente er høyere enn gjeldende avkastningskrav vil det indikere at prosjektet er lønnsomt. Internrentemetoden kan medføre svakheter ettersom det kan forekomme flere internrenter for et prosjekt, men man får kun ett resultat i beregninger (Bøhren & Gjærum, 2022, s. 191). Men, sett i sammenheng med nåverdi kan det være et hjelpemiddel i vurderingene.

Vurderinger

Det er i prosjektideen antatt at IN vil kunne støtte investeringer knyttet til bærekraftig utvikling, og dermed at dette prosjektet kan støttes. Etersom det fra IN stilles krav til forretningskonsept, kompetanse i selskapet og teknologiens status (klar til industrialisering) kan det ikke legges til grunn at prosjektet vil få

støtte fra IN (Innovasjon Norge, 2023). Det gjøres dermed en vurdering for prosjektet både med og uten slik støtte, for å sikre prosjektets gjennomførbarhet.

Prosjekt uten støtte fra Innovasjon Norge

Basert på de beskrevne forutsetninger viser kontantstrømanalyse for prosjektet at det gjennom hele prosjektets levetid vil være positiv kontantstrøm, som vist i tabell 5.

Tid	0	1	2	3	4	5
Salgsinntekt		1 800 000	1 944 000	2 099 520	2 267 482	2 448 880
Betalbarkostnader		-1 170 000	-1 263 600	-1 364 688	-1 247 115	-1 346 884
Avskrivninger (-)		-360 000	-360 000	-360 000	-360 000	-360 000
Renter		-72 000	-57 600	-43 200	-28 800	-14 400
Resultat før skatt	0	198 000	262 800	331 632	631 567	727 596
Skatt		-43 560	-57 816	-72 959	-138 945	-160 071
Resultat etter skatt	0	154 440	204 984	258 673	492 622	567 525
Avskrivninger (+)		360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
Investeringer	-1 800 000					
Endringer i arbeidskapital	-180 000	-14 400	-15 552	-16 796	-18 140	244 888
Lån og avdrag	1 200 000	-240 000	-240 000	-240 000	-240 000	-240 000
Kontantstrøm for egenkapital	-780 000	260 040	309 432	361 877	594 482	932 413

Tabell 5: Kontantstrømanalyse prosjekt uten støtte fra IN

Basert på beregnet kontantstrøm finner jeg at at prosjektet, gitt styrets vedtatte avkastningskrav på 15 %, har en nåverdi pålydende 721 508 kroner, ref tabell 6. Videre har prosjektet en internrente på 41,4 %, som er godt over styrets vedtatte 15 %.

Resultat nåverdi uten IN	
Avkastningskrav (EK)	15,00 %
Nåverdi etter EK metode	kr 721 507,80
IRR	41,4 %

Tabell 7: Resultat nåverdi uten IN-finansiering

Ved å gjøre en sensitivitetsanalyse finner jeg

Sensitivitetsanalyse uten IN			
	Basis info	Margin	Margin i %
Markedsstørrelse	50	31,8	-36,37 %
Kostnader pr. arbeidstime	1000	1 359,0	35,90 %
Salgspris pr. enhet	360 000	312 750,2	-13,12 %
Materiellkostnader	100000	148 055,3	48,06 %
Totale kostnader %	65,00 %	78,3 %	20,54 %
Lånets rentesats	6,00 %	41,1 %	584,73 %
Årlig vekst i omsetning	8,00 %	-16,3 %	-303,53 %
Avkastningskrav	15,00 %	41,4 %	176,14 %

Tabell 6: Sensitivitetsanalyse uten lån fra IN

at marginene er lavest tilknyttet kostnader, salgspris og markedsstørrelsen. Gitt at en stor andel av utgiftene per enhet er tilknyttet arbeidstid, og at det kan forventes redusert arbeidstid per enhet etterhvert som personell blir mer erfarne med prosessene, videreføres markedsavdelingens grunnlag i at det forekommer en redusert kostnad etter tre år. Gitt en videreføring av tre år med X omsetning, og deretter to år med X minus 10 prosentpoeng omsetning (65 % i tre år, 55 % i to år) har jeg gjort ytterligere sensitivitetsanalyser knyttet til sammenhengen mellom personell- og materiellkostnader (vedlegg J), samt omsetning og kostnader (vedlegg K). Analysene viser at det er spesielt mye handlingsrom knyttet til forholdet mellom ulike kostnadsdrivere, men at det også er godt med handlingsrom dersom

forventet omsetning og kostnader er beregnet for optimistisk fra markedsavdelingen. I alt fremstår prosjektet attraktivt, selv uten støtte fra IN.

Prosjekt med støtte fra IN

Ved beregninger med støtte fra IN er forutsetningene noe tilpasset fra tidligere. 50 % av kapitalbehovet (investeringsbeløp) er utgjort med lån fra IN. Resterende 300 000 for å møte lånebehovet er gjort gjennom normalt lån. Videre er skattesatsen satt til 10 %.

Forutsetninger med lån fra IN	
Markedstørrelse	50
Markedsandel	10,00 %
Salgspris pr. enhet	360 000
Arbeidstimer pr. enhet	134
Kostnader pr. Arbeidstime	1000
Antall enheter solgt	5
Kostnader materiell pr. enhet	100000
Investering	1 800 000
Serielån	300 000
Lånets rentesats	6 %
Skatt	10 %
Lån til IN	900 000
Rente IN	2 %
Avkastningskrav EK	15 %
Årlig vekst i omsetning	8 %

Tabell 8: Forutsetninger med lån fra IN

Ved å gjøre beregninger med disse forutsetningene viser kontantstrømanalysen at det vil være en ytterligere positiv kontantstrøm dersom støtte kan mottas fra IN, som vist i tabell 9.

Tid	0	1	2	3	4	5
Salgsinntekt		1 800 000	1 944 000	2 099 520	2 267 482	2 448 880
Betalbarkostnader		-1 170 000	-1 263 600	-1 364 688	-1 247 115	-1 346 884
Avskrivninger (-)		-360 000	-360 000	-360 000	-360 000	-360 000
Renter		-18 000	-14 400	-10 800	-7 200	-3 600
Renter IN		-18 000	-14 400	-10 800	-7 200	-3 600
Resultat før skatt	0	234 000	291 600	353 232	645 967	734 796
Skatt		-23 400	-29 160	-35 323	-64 597	-73 480
Resultat etter skatt	0	210 600	262 440	317 909	581 370	661 316
Avskrivninger (+)		360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
Investeringer	-1 800 000					
Endringer i arbeidskapital	-180 000	-14 400	-15 552	-16 796	-18 140	244 888
Lån og avdrag	1 200 000	-240 000	-240 000	-240 000	-240 000	-240 000
Kontantstrøm for egenkapital	-780 000	316 200	366 888	421 113	683 230	1 026 204

Tabell 9: Kontantstrøm med støtte fra IN

De totale rentekostnadene blir halvparten av den dersom man ikke har lån fra IN. Men den virkelige store endringen kommer som følge av

skatteeffekten. Som vist i tabell 10 utgjør effekten av reduksjon fra 22 % skatt til 10 % skatt en økt nåverdi på omtrent 21 %. Videre utøkes IRR til nesten 50 %. Verdien av å få støtte fra IN, inkludert skatteeffekten, er dermed en økning på nesten 30 %, eller like i underkant av 230 000 kroner.

Nåverdiberegninger (15 % avkastningskrav)			
	Med støtte IN	Med støtte IN	Uten støtte IN
Skattenivå	10,00 %	22,00 %	22,00 %
Nåverdi etter EK metode	kr 950 109,02	kr 783 203,11	kr 721 507,80
IRR	49,2 %	44,0 %	41,4 %

Tabell 10: Nåverdiberegninger med 15 % avkastningskrav til egenkapitalen.

Det mest interessante er funnene i sensitivitetsanalysene. Først gjør jeg en sensitivitetsanalyse der jeg sammenlikner marginene for å få positiv avkastning fra prosjektet, med tilsvarende sensitivitetsanalyse for

Gevinst ved å få støtte fra IN			
	Margin med IN	Margin uten IN	Margin i %
Markedsstørrelse	29,4	31,8	8,25 %
Kostnader pr. arbeidstime	1 409,3	1 359,0	-3,57 %
Salgspris pr. enhet	306 211,4	312 750,2	2,14 %
Materiellkostnader	154 843,6	148 055,3	-4,38 %
Totale kostnader %	80,2 %	78,3 %	-2,35 %
Lånets rentesats	166,2 %	41,1 %	-75,27 %
Årlig vekst i omsetning	-20,7 %	-16,3 %	-21,31 %
Avkastningskrav	49,2 %	41,4 %	-15,84 %

Tabell 11: Gevinst ved å få støtte fra IN, i marginer.

alternativet uten IN (tabell 11). Jeg finner da at marginveksten er 8 % bare for markedsstørrelsen, og at området med minst gevinst er salgspris pr. enhet og totale kostnader, der marginen er omtrent +/- 2 %.

Men, ved å sette marginmålet til nåverdiavkastningen fra alternativ uten IN ser jeg den reelle gevinsten ved å søke støtte fra IN (tabell 12.) Jeg finner da at jeg kan akseptere et

Margin for å nå samme nåverdiavkastning som uten IN (721 507,7978 NOK)			
	Utgangspunkt	Margin	Margin i %
Markedsstørrelse	50	45,0	-9,92 %
Kostnader pr. arbeidstime	1000	1 098,5	9,85 %
Salgspris pr. enhet	360 000	347 058,2	-3,59 %
Materiellkostnader	100000	113 195,6	13,20 %
Totale kostnader %	65,00 %	68,7 %	5,64 %
Lånets rentesats	6,00 %	44,5 %	642,26 %
Årlig vekst i omsetning	8,00 %	2,4 %	-69,41 %
Avkastningskrav	15,00 %	20,1 %	33,72 %

Tabell 12: Margin for å nå samme nåverdiavkastning som uten IN.

tap i markedsstørrelse/-andel eller omsetning på nesten 10 % og fortsatt få samme avkastning som dersom vi ikke har støtte fra IN. Videre kan vi akseptere økte kostnader på i overkant av 5,5 %, og dersom selskapet sliter med å innhente kapital kan man akseptere en tilnærmet forbrukslånrente på 44,5 % for de resterende 300 000 NOK utover lånet fra IN. Det er altså sterkt anbefalt å søke en tilnærming til prosjektet som kan sikre støtte fra IN.

Oppsummering av vurderinger

Vurderinger av prosjektet viser at det trolig har høy avkastningsgrad og er tilrådelig å gjennomføre, spesielt gitt støtte fra IN. Men gitt økende rentenivåer, økte råvarepriser og forventninger om økte lønnsinntekter er det spesielt risiko tilknyttet nye prosjekter. Samtidig viser vurderingene som er gjort at det er store handlingsrom som sikrer fortsatt lønnsomhet for prosjektet, med en akseptabel feilmargen på maksimalt 40 % for kostnader per arbeidstime, og 55 % for materialkostnader. Risikoen er altså å anse som akseptabel. Det er også noe usikkert hvorvidt det vil kreve ytterligere tilpasninger for at prosjektet skal møte krav fra IN, gitt at en godkjenning ikke er gitt. Som vist er det høy verdi i å møte krav fra IN og få støtte derfra, og det bør ved opprettelse av prosjektet stilles krav til tilpasninger for å møte krav fra IN. Dersom dette gir merkostnader utover å

ikke få støtte fra IN anses det i utgangspunktet som ønskelig å tilnærme seg mulighet for støtte fra IN. Det kan blant annet i fremtiden påregnes at en økt andel selskaper vil ønske å gjøre handel med bedrifter som kan vise til miljøtiltak, og at det sånn sett kan få verdi utover dette ene prosjektet (Koller, Goedhart, & Wessels, 2020, ss. 86-92). Men for å sikre at det ikke gjøres unødige tilnærminger skal vurderinger av økte kostnader eller potensielt redusert omsetning ved tilpasning for å møte krav fra IN gjøres i henhold til vedlegg L.

Konklusjon

Ved gjennomgang av prosjektet finner X-A AS sin ledelse at prosjekt for etablering av servicepakker for gjenbruk og vedlikehold av produksjonsutstyr, er tilrådelig.

Ledelsen anbefaler følgende konklusjonspunkter til styret:

- Prosjekt for etablering av servicepakker for gjenbruk og vedlikehold av produksjonsutstyr skal iverksettes.
- Det skal gjøres særskilte tilpasninger i prosjektet som nødvendig for å oppnå støtte fra Innovasjon Norge. Akseptert kombinasjon av merkostnader eller redusert omsetning skal gjøres i henhold til tabell av vedlegg L. Dersom det må gjøres endringer for prosjektet som medfører forventede kostnader eller omsetningsreduksjon tilsvarende resultater i lyst grønt felt skal prosjektet på nytt til styrets vurdering før endelig gjennomføring.

Bibliografi

- Bøhren, Ø., & Gjærum, P. (2022). *Finans: Innføring i investering og finansiering*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Berg, T. (2022). *Grunnleggende økonomistyring* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm.
- Conmodo AS. (2023, Januar 23). *Conmodo*. Hentet fra Om oss:
<https://www.conmodo.com/no/about/>
- EU. (2023, April 2). *EU Taxonomy for sustainable activities*. Hentet fra European Commission: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en
- FN-sambandet. (2023, april 4). *FNs bærekraftsmål*. Hentet fra FN sambandet:
<https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Innovasjon Norge. (2023, April 5). *Grønt vekstlån*. Hentet fra Innovasjon Norge:
<https://www.innovasjonnorge.no/gront-vekstlan/>
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2020). *Valuation - Seventh edition, Measuring and managing the Value of Companies*. New Jersey: Wiley.
- Philips, M. (2015, Desember 9). *Quartz*. Hentet fra The DuPont invention that forever changed how things work in the corporate world:
<https://qz.com/569738/the-dupont-invention-that-forever-changed-how-things-work-in-the-corporate-world>
- proff.no. (2023, Januar 23). *Proff.no*. Hentet fra Conmodo AS:
<https://www.proff.no/selskap/conmodo-as/skarnes/elektroniske-produkter-og-utstyr/IFCMV9A0ZDD/>
- proff.no. (2023, Februar 02). *Proff.no*. Hentet fra Karsten Moholt AS:
<https://www.proff.no/regnskap/karsten-moholt-as/kleppestø/elektroverksteder/IF7I3DK00BY/>
- proff.no. (2023, Februar 02). *Proff.no*. Hentet fra Medistim ASA:
<https://www.proff.no/regnskap/medistim-asa/oslo/produsenter/IFHNSEL016D/>
- proff.no. (2023, Februar 02). *Proff.no*. Hentet fra Appear TV AS:
<https://www.proff.no/regnskap/appear-tv-as/oslo/produsenter/IGBLLCH016D/>
- Steen, R. (2023). *Regnskapsanalyse - presentasjon 2.4 Anvendt økonomi for ledere - Bedrift og Marked, våren 2023*.
- Steen, R. (2023). *Regnskapsanalyse - Presentasjon samling I Anvendt økonomi for ledere - Bedrift og Marked*. Oslo: Riana Steen/Handelshøyskolen BI.

Vedlegg

Vedlegg A – Regnskapstall og beregninger Conmodo AS 2017-2021

Regnskapstall Conmodo AS (Kilde Proff.no)					
LØNN - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Lønn	1396	1153	1645	1576	1700
Leder annen godtgjørelse	0	0	0	0	143
RESULTATREGNSKAP - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Valutakode	-	-	-	-	-
Sum salgsinntekter	237 572	262 577	78 220	139 833	157 391
Annen driftsinntekt	-	(288)	(353)	-	-
Sum driftsinntekter	237 572	262 289	77 867	139 833	157 391
Varekostnad	181 816	199 416	32 488	74 172	83 060
Beholdningsendringer	-	-	-	-	-
Lønnskostnader	38 071	38 564	35 058	46 155	42 183
Herav kun lønn	32 796	33 447	30 423	36 739	36 023
Ordinære avskrivninger	1 960	1 169	809	1 141	2 496
Nedskrivning	-	1 875	-	-	-
Andre driftskostnader	14 745	26 004	15 222	16 581	34 874
Driftsresultat	981	(4 738)	(5 710)	1 784	(5 221)
Inntekt på invest. annet foretak i sm konsern	-	-	-	-	-
Inntekt på investering i datterselskap	-	-	-	-	-
Sum annen renteinntekt	33	6	5	10	10
Inntekt på invest. i tilknyttet selskap	-	-	-	-	-
Sum annen finansinntekt	206	475	162	321	395
Sum finansinntekter	238	481	326	331	405
Nedskrivning fin. anleggsmidler	-	-	-	-	-
Sum annen rentekostnad	117	62	289	188	8
Andre finanskostnader	264	759	220	346	296
Sum annen finanskostnad	264	759	220	346	296
Sum finanskostnader	381	821	509	766	716
Resultat før skatt	838	(5 078)	(5 894)	1 349	(5 532)
Sum skatt	-	-	838	2 036	(1 236)
Ordinært resultat	838	(5 078)	(6 732)	(687)	(4 296)
Ekstraordinære inntekter	-	-	-	-	-
Ekstraordinære kostnader	-	-	-	-	-
Skatt ekstraordinært	-	-	-	-	-
Årsresultat	838	(5 078)	(6 732)	(687)	(4 296)
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Konsernbidrag	-	-	-	2 559	-
BALANSEREGNSKAP - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Valutakode	-	-	-	-	-
Goodwill	-	-	-	-	-
Sum immaterielle midler	2 071	1 814	1 605	945	2 808
Sum anleggsmidler	47 524	43 011	21 455	11 485	13 690
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	-	-	-	-	-
Maskiner/anlegg/biler	-	-	-	-	-
Driftsløsøre/ inventar/ verkøy/ Biler	1 084	1 589	2 029	876	1 217
Sum varige driftsmidler	1 084	1 589	2 029	876	1 217
Aksjer/Investeringer i datterselskap	9 665	9 665	9 665	9 665	9 665
Endr. behold. varer under tilvirk./ferdige	-	-	-	-	-
Investeringer i aksjer og andeler	-	-	-	-	-
Andre fordringer	-	-	-	-	-
Sum finansielle anleggsmidler	44 369	39 607	17 821	9 665	9 665
Sum varelager	1 909	2 655	1 211	1 853	4 515
Kundefordringer	20 513	29 049	9 897	7 250	15 752
Konsernfordringer	-	-	-	-	4 277
Sum fordringer	20 603	29 903	10 244	9 208	21 692
Sum investeringer	-	-	-	-	-
Kasse/Bank/Post	6 993	7 187	1 682	4 353	-
Sum Kasse/Bank/Post	6 993	7 187	1 682	4 353	-
Sum omløpsmidler	29 505	39 745	13 137	15 413	26 207
Sum eiendeler	77 029	82 755	34 592	26 898	39 897
Aksje/Selskapskapital	600	600	600	600	600
Annen innskutt egenkapital	10 706	10 706	4 133	4 133	4 133
Sum innskutt egenkapital	11 306	11 306	4 733	4 733	4 733
Sum opptjent egenkapital	(4 248)	(5 086)	(8)	6 723	2 638
Annen egenkapital	-	-	-	6 723	2 638
Sum egenkapital	7 058	6 219	4 725	11 457	7 371
Sum avsetninger til forpliktelse	-	-	-	-	-
Pant/gjeld til kredittinstitusjoner	-	-	-	-	-
Langsiktig konserngjeld	40 563	40 563	-	-	10 000
Ansvarlig lånekapital	-	-	-	-	-
Sum annen langsiktig gjeld	-	-	-	2 669	-
Annen langsiktig gjeld	-	-	-	2 669	-
Sum langsiktig gjeld	40 563	40 563	-	2 669	10 000
Gjeld til kredittinstitusjoner	-	-	7 643	-	-
Leverandørgjeld	5 107	16 271	4 010	2 638	8 556
Skyldig offentlige avgifter	5 187	5 488	1 718	2 419	3 853
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Kortsiktig konserngjeld	-	409	12 209	-	5 107
Annen kortsiktig gjeld	19 114	13 805	4 287	7 715	5 009
Sum kortsiktig gjeld	29 408	35 973	29 867	12 772	22 525
Sum gjeld	69 971	76 536	29 867	15 442	32 525
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	77 029	82 755	34 592	26 898	39 897

Tabell 13: Regnskapstall Conmodo AS 2017-2021 (proff.no, 2023)

	2021	2020	2019	2018	2017	Snitt 21-18
TKR%	1,53 %	-7,26 %	-17,52 %	6,33 %	N/A	-4,23 %
EKR%	12,62 %	-92,80 %	-72,85 %	14,33 %	N/A	-34,67 %
Likviditetsgrad 1	38,30 %	48,03 %	37,98 %	57,30 %	65,69 %	45,40 %
Likviditetsgrad 2	35,83 %	44,82 %	34,48 %	50,41 %	54,37 %	41,38 %
Gj.sn. varelager i kr.	2 282	1 933	1 532	3 184	N/A	2 233
Gj.sn. kundefordringer i kr.	24 781	19 473	8 574	11 501	N/A	16 082
Gj.sn. leverandørgjeld i kr.	10 689	10 141	3 324	5 597	N/A	7 438
EBITDA margin	1,24 %	-0,65 %	-6,29 %	2,09 %	-1,73 %	-0,90 %
Driftsmargin	0,41 %	-1,81 %	-7,33 %	1,28 %	-3,32 %	-1,86 %
Resultatmargin	0,35 %	-1,94 %	-7,57 %	0,96 %	-3,51 %	-2,05 %
Resultatgrad	0,51 %	-1,62 %	-6,92 %	1,51 %	-3,06 %	-1,63 %
Varekjøp i kr.	182 562	197 972	33 130	76 834	78 545	122 625
lagertid varer i dager	4,58	3,54	17,21	15,67	N/A	10,25
Egenkapitalandel	9,16 %	7,51 %	13,66 %	42,59 %	18,48 %	18,23 %
Gjeldsandel	90,84 %	92,49 %	86,34 %	57,41 %	81,52 %	81,77 %
Langsiktig gjeldsandel	52,66 %	49,02 %	0,00 %	9,92 %	25,06 %	27,90 %
Kortsiktig gjeldsandel	38,18 %	43,47 %	86,34 %	47,48 %	56,46 %	53,87 %
Arbeidskapital i kr.	97	3 772	(16 730)	2 641	3 682	(2 555)
Arbeidskapital i %	0,04 %	1,44 %	-21,49 %	1,89 %	2,34 %	-4,53 %
Likviditetsgrad 3	23,78 %	19,98 %	5,63 %	34,08 %	0,00 %	20,87 %
Rentedekningsgrad	3,20	-5,19	-10,58	2,76	-6,73	-245,10 %
Finansierungsgrad 1	99,80 %	91,94 %	454,07 %	81,30 %	78,81 %	181,78 %
Anleggsmidler vs. Varelager	24,89	16,20	17,72	6,20	3,03	16,25
Anleggsmidler vs. Eiendeler	61,70 %	51,97 %	62,02 %	42,70 %	34,31 %	54,60 %
Fordringer vs. Eiendeler	26,75 %	36,13 %	29,61 %	34,23 %	54,37 %	31,68 %
Gjennomsnittlig lagringstid	4,58	3,54	17,21	15,67		10,25
Gjennomsnittlig kredittid kunder	31,04	22,35	36,47	32,26		30,53
Gjennomsnittlig kredittid leverandører	17,17	14,85	29,88	22,03		20,98
CCC	18,45	11,04	23,81	25,90		19,80
Selvfinansieringssevne	2 798	(2 034)	(5 923)	454	(1 800)	-1176,25
Dupont formelen	2021	2020	2019	2018	2017	
Omsetning	237 572	262 289	77 867	139 833	N/A	179 390
Gjennomsnitt TK	79 892	58 674	30 745	33 398	N/A	50 677
TK omløpshastighet (Omsetning/GJTK)	2,97	4,47	2,53	4,19	N/A	354,09 %
Resultat før skatt + rentekost	1 219	(4 257)	(5 385)	2 115	N/A	(1 577)
Resultatgrad	0,51 %	-1,62 %	-6,92 %	1,51 %	N/A	-1,63 %
TKR	1,53 %	-7,26 %	-17,52 %	6,33 %	N/A	-4,23 %
Kontroll	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	N/A	0,00 %
Brekktangformel	2021	2020	2019	2018	2017	
TKR (Fra Dupont)	1,53 %	-7,26 %	-17,52 %	6,33 %	N/A	-4,23 %
Gjennomsnittlig egenkapital	6 639	6 219	4 725	11 457	N/A	7 260
Gjennomsnittlig total gjeld	73 254	53 202	22 655	23 984	N/A	43 273
Rentekostnader	381	821	509	766	N/A	619
GGR	0,52 %	1,54 %	2,25 %	3,19 %	N/A	1,88 %
EKR	12,62 %	-82,52 %	-112,27 %	12,90 %	N/A	-42,32 %
Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
TKR %	1,53 %	-7,26 %	-17,52 %	6,33 %		
EKR %	12,62 %	-92,80 %	-72,85 %	14,33 %		
EBITDA margin	1,24 %	-0,65 %	-6,29 %	2,09 %		
Driftsmargin	0,41 %	-1,81 %	-7,33 %	1,28 %		
Resultatmargin	0,35 %	-1,94 %	-7,57 %	0,96 %		
Resultatgrad	0,51 %	-1,62 %	-6,92 %	1,51 %		
Likviditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Likviditetsgrad 1	38,30 %	48,03 %	37,98 %	57,30 %		
Likviditetsgrad 2	35,83 %	44,82 %	34,48 %	50,41 %		
Likviditetsgrad 3	23,78 %	19,98 %	5,63 %	34,08 %		
Arbeidskapital i kr.	97	3 772	(16 730)	2 641		
Arbeidskapitalandel	0,04 %	1,44 %	-21,49 %	1,89 %		
Soliditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Egenkapitalandel	9,16 %	7,51 %	13,66 %	42,59 %		
Gjeldsgrad	90,84 %	92,49 %	86,34 %	57,41 %		
Rentedekningsgrad	3,20	-5,19	-10,58	2,76		
Finansierungsgrad 1	99,80 %	91,94 %	454,07 %	81,30 %		
År	2021	2020	2019	2018	Snitt 21-18	
Gjennomsnittlig lagringstid	4,6	3,5	17,2	15,7	10,2	
Gjennomsnittlig kredittid kunder	31,0	22,3	36,5	32,3	30,5	
Gjennomsnittlig kredittid leverandører	17,2	14,8	29,9	22,0	21,0	
CCC	18,5	11,0	23,8	25,9	19,8	
Selvfinansieringssevne	2 798	(2 034)	(5 923)	454	-1176,25	

Tabell 14: Beregninger Conmodo AS

Vedlegg B – Lønnsomhetsformler

Formler er hentet fra boken Grunnleggende økonomistyring skrevet av Terje Berg 3. utgave utgitt i 2022 (Berg, 2022). Der tall reflekteres i % er det ganget med 100 %.

$$\text{Totalkapitalrentabilitet (TKR)} = \frac{\text{Ordinært resultat før skatt} + \text{Rentekostnader}}{\text{Gjennomsnittlig total kapital}}$$

$$\text{Egenkapitalrentabilitet (EKR)} = \frac{\text{Årsresultat}}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}}$$

$$\text{EBITDA – margin} = \frac{\text{Driftsresultat} + \text{Avskrivninger} + \text{Nedskrivninger}}{\text{Driftsinntekter}}$$

$$\text{Driftsmargin} = \frac{\text{Driftsresultat}}{\text{Driftsinntekt}}$$

$$\text{Resultatmargin} = \frac{\text{Ordinært resultat før skatt}}{\text{Driftsinntekter}}$$

$$\text{Resultatgrad} = \frac{\text{Ordinært resultat før skatt} + \text{Rentekostnader}}{\text{Driftsinntekter}}$$

Vedlegg C – Likviditetsformler

Formler er hentet fra boken Grunnleggende økonomistyring skrevet av Terje Berg 3. utgave utgitt i 2022 (Berg, 2022). Der tall reflekteres i prosent er det ganget med 100 %.

$$\text{Likviditetsgrad 1 (L1)} = \frac{\text{Omløpsmidler}}{\text{Kortsiktig gjeld}}$$

$$\text{Likviditetsgrad 2 (L2)} = \frac{\text{Omløpsmidler} - \text{Varelager}}{\text{Kortsiktig gjeld}}$$

$$\text{Likviditetsgrad 3 (L3)} = \frac{\text{Disponible bankinnskudd}}{\text{Kortsiktig gjeld}}$$

$$\text{Arbeidskapital} = \text{Omløpsmidler} - \text{Kortsiktig gjeld}$$

$$\text{Arbeidskapitalsandel} = \frac{\text{Arbeidskapital}}{\text{Driftsinntekter}}$$

Vedlegg D – Soliditetsformler

Formler er hentet fra boken Grunnleggende økonomistyring skrevet av Terje Berg 3. utgave utgitt i 2022 (Berg, 2022). Der tall reflekteres i prosent er det ganget med 100 %.

$$\text{Egenkapitalandel} = \frac{\text{Egenkapital}}{\text{Totalkapital}}$$

$$\text{Gjeldsgrad} = \frac{\text{Total gjeld}}{\text{Totalkapital}}$$

$$\text{Rentedeckningsgrad} = \frac{\text{Ordinært resultat før skatt} + \text{Rentekostnader}}{\text{Rentekostnader}}$$

$$\text{Finansieringsgrad 1} = \frac{\text{Anleggsmidler}}{\text{Egenkapital} + \text{Langsiktig gjeld}}$$

Vedlegg E – Regnskap og beregninger Karsten Moholt AS

Regnskapstall Karsten Moholt AS (Kilde Proff.no)					
LØNN - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Lønn	0	0	0	1703	1664
Leder annen godtgjørelse	0	0	0	523	213
RESULTATREGNSKAP - BELØP I HELE 1000					
Valutakode	0	0	0	0	0
Sum salgsinntekter	318 264	201 796	240 121	210 417	212 559
Annen driftsinntekt	4 092	519	612	467	779
Sum driftsinntekter	322 356	202 314	240 734	210 884	213 338
Varekostnad	89 973	55 081	70 359	69 639	67 548
Beholdningsendringer	-	-	-	-	-
Lønnskostnader	189 580	106 945	122 306	104 926	107 244
Herav kun lønn	154 965	-	101 900	87 483	89 617
Ordinære avskrivninger	9 061	3 983	4 801	26 415	6 634
Nedskrivning	1 290	7 137	549	-	-
Andre driftskostnader	60 791	34 911	35 824	32 544	37 664
Driftsresultat	(28 340)	(5 743)	6 894	(22 641)	(5 752)
Inntekt på invest. annet foretak i sm konsern	-	-	-	-	-
Inntekt på investering i datterselskap	-	-	-	-	-
Sum annen renteinntekt	19	211	794	295	194
Inntekt på invest. i tilknyttet selskap	-	-	-	-	-
Sum annen finansinntekt	11 511	9 628	8 846	3 300	1 660
Sum finansinntekter	11 530	9 839	9 640	3 596	1 854
Nedskrivning fin. anleggsmidler	-	-	-	-	-
Sum annen rentekostnad	1 855	624	651	1 107	1 075
Andre finanskostnader	1 453	1 479	980	555	1 463
Sum annen finanskostnad	1 453	1 479	980	555	1 463
Sum finanskostnader	3 309	2 103	1 631	1 662	2 538
Resultat før skatt	(20 119)	1 992	14 904	(20 707)	(6 436)
Sum skatt	(3 747)	412	8 433	(4 661)	(1 096)
Ordinært resultat	(16 372)	1 580	6 470	(16 046)	(5 340)
Ekstraordinære inntekter	-	-	-	-	-
Ekstraordinære kostnader	-	-	-	-	-
Skatt ekstraordinært	-	-	-	-	-
Årsresultat	(16 372)	1 580	6 470	(16 046)	(5 340)
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Konsernbidrag	-	-	-	-	-
BALANSEREGNSKAP - BELØP I HELE 1000					
Valutakode	2 021	2 020	2 019	2 018	2 017
Goodwill	13005	0	0	0	165
Sum immaterielle midler	51 140	9 008	5 482	7 287	1 249
Sum anleggsmidler	86 932	52 144	53 649	49 591	48 899
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	7	69	181	311	-
Maskiner/anlegg/biler	-	-	-	-	-
Driftsløsøre/ inventar/ verktøy/ Biler	18 635	20 145	25 038	23 221	29 119
Sum varige driftsmidler	18 643	20 214	25 219	23 532	29 119
Aksjer/Investeringer i datterselskap	16 938	22 721	22 721	18 771	12 486
Endr. behold. varer under tilvirk./ferdige	-	-	-	-	-
Investeringer i aksjer og andeler	201	201	201	-	-
Andre fordringer	11	-	27	-	6 047
Sum finansielle anleggsmidler	17 149	22 922	22 948	18 771	18 532
Sum varelager	1 803	7 296	11 283	11 784	10 697
Kundefordringer	79 746	35 159	64 496	52 268	45 146
Konsernfordringer	18 256	9 366	11 399	13 776	-
Sum fordringer	104 377	60 166	80 583	67 123	46 985
Sum investeringer	-	-	-	-	-
Kasse/Bank/Post	12 926	25 942	9 970	3 293	4 061
Sum Kasse/Bank/Post	12 926	25 942	9 970	3 293	4 061
Sum omløpsmidler	119 106	93 404	101 836	82 200	61 743
Sum eiendeler	206 038	145 548	155 485	131 791	110 642
Aksje/Selskapskapital	330	330	330	330	30
Annen innskutt egenkapital	-	8 053	-	-	-
Sum innskutt egenkapital	-	-	-	-	-
Sum opptjent egenkapital	-	-	6 470	-	4 375
Annen egenkapital	-	-	6 470	-	4 375
Sum egenkapital	48 570	64 942	63 360	56 889	4 405
Sum avsetninger til forpliktelser	1 600	1 000	3 031	1 000	-
Pant/gjeld til kredittinstitusjoner	4 568	5 701	845	3 392	17 696
Langsiktig konserngjeld	38 359	-	-	-	-
Ansvarlig lånekapital	-	-	-	-	-
Sum annen langsiktig gjeld	-	-	-	-	2 025
Annen langsiktig gjeld	-	-	-	-	2 025
Sum langsiktig gjeld	44 527	6 701	3 876	4 392	19 721
Gjeld til kredittinstitusjoner	-	-	-	8 651	8 586
Leverandørgjeld	34 413	18 039	10 133	7 834	6 867
Skyldig offentlige avgifter	14 624	7 453	9 210	7 618	6 626
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Kortsiktig konserngjeld	24 259	3 034	2 830	4 087	2 575
Annen kortsiktig gjeld	39 645	45 379	65 494	42 319	61 863
Sum kortsiktig gjeld	112 941	73 905	88 249	70 510	86 516
Sum gjeld	157 468	80 606	92 125	74 902	106 237
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	206 038	145 548	155 485	131 791	110 642

Tabell 15: Regnskap Karsten Moholt AS (proff.no, 2023)

	2021	2020	2019	2018	2017	Snitt 21-18
TKR%	-9,56 %	2,72 %	11,51 %	-15,71 %	N/A	-2,76 %
EKR%	-35,45 %	3,11 %	24,79 %	-67,57 %	N/A	-18,78 %
Likviditetsgrad 1	57,81 %	64,17 %	65,50 %	62,37 %	55,80 %	62,46 %
Likviditetsgrad 2	56,93 %	59,16 %	58,24 %	53,43 %	46,14 %	56,94 %
Gj.sn. varelager i kr.	4 550	9 290	11 534	11 241	N/A	9 153
Gj.sn. kundefordringer i kr.	57 453	49 828	58 382	48 707	N/A	53 592
Gj.sn. leverandørgjeld i kr.	26 226	14 086	8 984	7 351	N/A	14 162
EBITDA margin	-5,58 %	2,66 %	5,09 %	1,79 %	0,41 %	0,99 %
Driftsmargin	-8,79 %	-2,84 %	2,86 %	-10,74 %	-2,70 %	-4,88 %
Resultatmargin	-6,24 %	0,98 %	6,19 %	-9,82 %	-3,02 %	-2,22 %
Resultatgrad	-5,21 %	2,02 %	6,87 %	-9,03 %	-1,83 %	-1,34 %
Varekjøp i kr.	95 466	59 068	70 860	68 552	56 851	73 487
lagertid varer i dager	18,46	61,56	59,83	58,92	N/A	49,69
Egenkapitalandel	23,57 %	44,62 %	40,75 %	43,17 %	3,98 %	38,03 %
Gjeldsandel	76,43 %	55,38 %	59,25 %	56,83 %	96,02 %	61,97 %
Langsiktig gjeldsandel	21,61 %	4,60 %	2,49 %	3,33 %	17,82 %	8,01 %
Kortsiktig gjeldsandel	54,82 %	50,78 %	56,76 %	53,50 %	78,19 %	53,96 %
Arbeidskapital i kr.	6 165	19 499	13 587	11 690	(24 773)	12 735
Arbeidskapital i %	1,91 %	9,64 %	5,64 %	5,54 %	-11,61 %	5,68 %
Likviditetsgrad 3	11,44 %	35,10 %	11,30 %	4,67 %	4,69 %	15,63 %
Rentedeckningsgrad	-5,08	1,95	10,14	-11,46	-1,54	-111,35 %
Finansieringsgrad 1	93,38 %	72,78 %	79,79 %	80,92 %	202,68 %	81,72 %
Anleggsmidler vs. Varelager	48,22	7,15	4,75	4,21	4,57	16,08
Anleggsmidler vs. Eiendeler	42,19 %	35,83 %	34,50 %	37,63 %	44,20 %	37,54 %
Fordringer vs. Eiendeler	50,66 %	41,34 %	51,83 %	50,93 %	42,47 %	48,69 %
Gjennomsnittlig lagringstid	18,46	61,56	59,83	58,92		49,69
Gjennomsnittlig kredittid kunder	74,52	101,57	89,58	79,00		86,17
Gjennomsnittlig kredittid leverandører	85,11	74,67	37,28	30,82		56,97
CCC	7,87	88,46	112,13	107,09		78,89
Dupont formelen	2021	2020	2019	2018	2017	
Omsetning	322 356	202 314	240 734	210 884	N/A	244 072
Gjennomsnitt TK	175 793	150 517	143 638	121 217	N/A	147 791
TK om løpshastighet (Omsetning/GJTK)	1,83	1,34	1,68	1,74	N/A	164,84 %
Resultat før skatt + rentekost	(16 810)	4 095	16 535	(19 045)	N/A	(3 806)
Resultatgrad	-5,21 %	2,02 %	6,87 %	-9,03 %	N/A	-1,34 %
TKR	-9,56 %	2,72 %	11,51 %	-15,71 %	N/A	-2,76 %
Kontroll	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	N/A	0,00 %
Brekstangformel	2021	2020	2019	2018	2017	
TKR (Fra Dupont)	-9,56 %	2,72 %	11,51 %	-15,71 %	N/A	-2,76 %
Gjennomsnittlig egenkapital	56 756	64 942	63 360	56 889	N/A	60 487
Gjennomsnittlig total gjeld	119 037	86 366	83 514	90 570	N/A	94 871
Rentekostnader	3 309	2 103	1 631	1 662	N/A	2 176
GGR	2,78 %	2,44 %	1,95 %	1,84 %	N/A	2,25 %
EKR	-35,45 %	3,10 %	24,11 %	-43,65 %	N/A	-12,97 %
Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
TKR %	-9,56 %	2,72 %	11,51 %	-15,71 %		
EKR %	-35,45 %	3,11 %	24,79 %	-67,57 %		
EBITDA margin	-5,58 %	2,66 %	5,09 %	1,79 %		
Driftsmargin	-8,79 %	-2,84 %	2,86 %	-10,74 %		
Resultatmargin	-6,24 %	0,98 %	6,19 %	-9,82 %		
Resultatgrad	-5,21 %	2,02 %	6,87 %	-9,03 %		
Likviditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Likviditetsgrad 1	57,81 %	64,17 %	65,50 %	62,37 %		
Likviditetsgrad 2	56,93 %	59,16 %	58,24 %	53,43 %		
Likviditetsgrad 3	11,44 %	35,10 %	11,30 %	4,67 %		
Arbeidskapital i kr.	6 165	19 499	13 587	11 690		
Arbeidskapitalsandel	1,91 %	9,64 %	5,64 %	5,54 %		
Soliditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Egenkapitalandel	23,57 %	44,62 %	40,75 %	43,17 %		
Gjeldsgrad	76,43 %	55,38 %	59,25 %	56,83 %		
Rentedeckningsgrad	-5,08	1,95	10,14	-11,46		
Finansieringsgrad 1	93,38 %	72,78 %	79,79 %	80,92 %		

Tabell 16: Beregninger Karsten Moholt AS

Vedlegg F – Regnskap og beregninger Medistim ASA

Regnskapstill Medistim AS (Kilde Proff.no)	2021	2020	2019	2018	2017
LØNN - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Lønn	0	0	0	0	2275
Leder annen godtgjørelse	0	0	0	0	530
RESULTATREGNSKAP - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Valutakode	0	0	0	0	0
Sum salgsinntekter	255 574	192 259	200 503	169 404	151 889
Annen driftsinntekt	2 944	3 185	-	1 742	2 441
Sum driftsinntekter	258 518	195 444	200 503	171 146	154 330
Varekostnad	54 582	37 663	41 432	35 315	29 268
Beholdningsendringer	-	-	-	-	-
Lønnskostnader	73 536	62 858	63 520	54 792	48 240
Herav kun lønn	61 047	-	52 759	43 293	39 477
Ordinære avskrivninger	13 715	13 961	10 963	11 243	12 019
Nedskrivning	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	39 405	35 554	33 053	29 647	27 921
Driftsresultat	77 280	45 408	51 535	40 149	36 882
Inntekt på invest. annet foretak i sm konsern	-	-	-	-	-
Inntekt på investering i datterselskap	-	-	-	-	-
Sum annen renteinntekt	-	-	-	-	-
Inntekt på invest. i tilknyttet selskap	-	-	-	-	-
Sum annen finansinntekt	31 529	41 150	23 600	22 528	17 703
Sum finansinntekter	31 529	41 150	23 600	22 528	17 703
Nedskrivning fin. anleggsmidler	-	-	-	-	-
Sum annen rentekostnad	-	-	-	-	-
Andre finanskostnader	11 446	16 519	4 949	7 021	6 770
Sum annen finanskostnad	11 446	16 519	4 949	7 021	6 770
Sum finanskostnader	11 446	16 519	4 949	7 021	6 770
Resultat før skatt	97 363	70 039	70 186	55 656	47 815
Sum skatt	16 682	9 864	11 858	9 513	9 395
Ordinært resultat	80 681	60 175	58 328	46 143	38 420
Ekstraordinære inntekter	-	-	-	-	-
Ekstraordinære kostnader	-	-	-	-	-
Skatt ekstraordinært	-	-	-	-	-
Årsresultat	80 681	60 175	58 328	46 143	38 420
Ordinært utbytte	68 358	54 597	50 047	40 924	36 322
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	68 358	54 597	50 047	40 924	36 322
Konsernbidrag	-	-	-	-	-
BALANSEREGNSKAP - BELØP I HELE 1000					
Valutakode	-	-	-	-	-
Goodwill	-	-	-	-	-
Sum immaterielle midler	17543	19056	24484	26643	30038
Sum anleggsmidler	94 540	95 326	103 040	98 298	89 337
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	-	-	-	-	-
Maskiner/anlegg/biler	26 297	28 269	30 524	26 826	21 045
Driftsløsøre/ inventar/ verktøy/ Biler	2 316	2 049	1 307	720	948
Sum varige driftsmidler	28 613	30 318	31 831	27 546	21 993
Aksjer/Investeringer i datterselskap	37 392	37 392	37 306	37 306	37 306
Endr. behold. varer under tilvirk./ferdige	-	-	-	-	-
Investeringer i aksjer og andeler	-	-	-	-	-
Andre fordringer	-	8 560	9 419	6 803	-
Sum finansielle anleggsmidler	48 384	45 952	46 725	44 109	37 306
Sum varelager	73 704	87 555	63 440	38 928	38 835
Kundefordringer	48 908	37 525	35 693	50 732	37 379
Konsernfordringer	-	-	-	-	-
Sum fordringer	67 053	40 884	43 301	56 004	47 765
Sum investeringer	-	-	-	-	-
Kasse/Bank/Post	75 150	19 955	23 351	12 933	21 172
Sum Kasse/Bank/Post	75 150	19 955	23 351	12 933	21 172
Sum omløpsmidler	215 907	148 394	130 092	107 865	107 772
Sum eiendeler	310 447	243 720	233 132	206 163	197 109
Aksje/Selskapskapital	4 584	4 584	4 584	4 584	4 584
Annen innskutt egenkapital	-	-	-	-	-
Sum innskutt egenkapital	160 349	4 584	133 278	48 469	117 845
Sum opptjent egenkapital	-	135 884	-	75 674	-
Annen egenkapital	-	95 631	-	75 674	-
Sum egenkapital	160 349	140 468	133 278	124 143	117 845
Sum avsetninger til forpliktelser	-	-	-	-	-
Pant/gjeld til kredittinstitusjoner	-	1 500	4 500	10 500	10 500
Langsiktig konserngjeld	35 278	8 530	-	-	-
Ansvarlig lånekapital	-	-	-	-	-
Sum annen langsiktig gjeld	-	2 132	-	-	-
Annen langsiktig gjeld	-	2 132	-	-	-
Sum langsiktig gjeld	35 278	12 162	4 500	10 500	10 500
Gjeld til kredittinstitusjoner	-	3 000	3 000	-	-
Leverandørgjeld	6 791	8 643	-	7 060	6 791
Skyldig offentlige avgifter	11 025	10 272	10 145	8 466	3 651
Ordinært utbytte	68 358	54 597	50 047	40 924	36 322
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	68 358	54 597	50 047	40 924	36 322
Kortsiktig konserngjeld	-	-	-	-	-
Annen kortsiktig gjeld	11 946	4 661	70 945	6 199	13 536
Sum kortsiktig gjeld	114 820	91 088	95 353	71 521	68 765
Sum gjeld	150 098	103 250	99 853	82 021	79 265
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	310 447	243 718	233 131	206 164	197 110

Tabell 17: Regnskap 2017-2021 Medistim AS (proff.no, 2023)

	2021	2020	2019	2018	2017	Snitt 21-18
TKR%	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
EKR%	64,73 %	51,17 %	54,53 %	46,00 %	N/A	54,11 %
Likviditetsgrad 1	69,55 %	60,89 %	55,80 %	52,32 %	54,68 %	59,64 %
Likviditetsgrad 2	45,81 %	24,96 %	28,59 %	33,44 %	34,97 %	33,20 %
Gj.sn. varelager i kr.	80 630	75 498	51 184	38 882	N/A	61 548
Gj.sn. kundefordringer i kr.	43 217	36 609	43 213	44 056	N/A	41 773
Gj.sn. leverandørgjeld i kr.	7 717	4 322	3 530	6 926	N/A	5 624
EBITDA margin	35,20 %	30,38 %	31,17 %	30,03 %	31,69 %	31,69 %
Driftsmargin	29,89 %	23,23 %	25,70 %	23,46 %	23,90 %	25,57 %
Resultatmargin	37,66 %	35,84 %	35,00 %	32,52 %	30,98 %	35,26 %
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %	35,37 %	40,12 %
Varekjøp i kr.	68 433	13 548	16 920	35 222	(9 567)	33 531
lagertid varer i dager	539,18	731,66	450,91	401,86	N/A	530,90
Egenkapitalandel	51,65 %	57,64 %	57,17 %	60,22 %	59,79 %	56,67 %
Gjeldsandel	48,35 %	42,36 %	42,83 %	39,78 %	40,21 %	43,33 %
Langsiktig gjeldsandel	11,36 %	4,99 %	1,93 %	5,09 %	5,33 %	5,84 %
Kortsiktig gjeldsandel	36,99 %	37,37 %	40,90 %	34,69 %	34,89 %	37,49 %
Arbeidskapital i kr.	101 087	57 306	34 739	36 344	39 007	57 369
Arbeidskapital i %	39,10 %	29,32 %	17,33 %	21,24 %	25,28 %	26,75 %
Likviditetsgrad 3	65,45 %	21,91 %	24,49 %	18,08 %	30,79 %	32,48 %
Rentedeckningsgrad	9,51	5,24	15,18	8,93	8,06	971,38 %
Finansieringsgrad 1	48,33 %	62,46 %	74,79 %	73,01 %	69,61 %	64,64 %
Anleggsmidler vs. Varelager	1,28	1,09	1,62	2,53	2,30	1,63
Anleggsmidler vs. Eiendeler	30,45 %	39,11 %	44,20 %	47,68 %	45,32 %	40,36 %
Fordringer vs. Eiendeler	21,60 %	16,77 %	18,57 %	27,16 %	24,23 %	21,03 %
Gjennomsnittlig lagringstid	539,18	731,66	450,91	401,86		530,90
Gjennomsnittlig kredittid kunder	60,96	62,89	72,31	88,52		71,17
Gjennomsnittlig kredittid leverandører	41,28	33,50	24,88	57,26		39,23
CCC	558,86	761,05	498,34	433,12		562,84
Dupont formelen	2021	2020	2019	2018	2017	
Omsetning	258 518	195 444	200 503	171 146	N/A	206 403
Gjennomsnitt TK	277 084	238 426	219 648	201 636	N/A	234 198
TK omløpshastighet (Omsetning/GJTK)	0,93	0,82	0,91	0,85	N/A	87,86 %
Resultat før skatt + rentekost	108 809	86 558	75 135	62 677	N/A	83 295
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %	N/A	40,12 %
TKR	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
Kontroll	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	N/A	0,00 %
Brekstangformel	2021	2020	2019	2018	2017	
TKR (Fra Dupont)	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
Gjennomsnittlig egenkapital	150 409	140 468	133 278	124 143	N/A	137 074
Gjennomsnittlig total gjeld	126 674	101 552	90 937	80 643	N/A	99 951
Rentekostnader	11 446	16 519	4 949	7 021	N/A	9 984
GGR	9,04 %	16,27 %	5,44 %	8,71 %	N/A	9,86 %
EKR	64,73 %	50,79 %	53,83 %	45,62 %	N/A	53,74 %
Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
TKR %	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %		
EKR %	64,73 %	51,17 %	54,53 %	46,00 %		
EBITDA margin	35,20 %	30,38 %	31,17 %	30,03 %		
Driftsmargin	29,89 %	23,23 %	25,70 %	23,46 %		
Resultatmargin	37,66 %	35,84 %	35,00 %	32,52 %		
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %		
Likviditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Likviditetsgrad 1	69,55 %	60,89 %	55,80 %	52,32 %		
Likviditetsgrad 2	45,81 %	24,96 %	28,59 %	33,44 %		
Likviditetsgrad 3	65,45 %	21,91 %	24,49 %	18,08 %		
Arbeidskapital i kr.	101 087	57 306	34 739	36 344		
Arbeidskapitalsandel	39,10 %	29,32 %	17,33 %	21,24 %		
Soliditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Egenkapitalandel	51,65 %	57,64 %	57,17 %	60,22 %		
Gjeldsgrad	48,35 %	42,36 %	42,83 %	39,78 %		
Rentedeckningsgrad	9,51	5,24	15,18	8,93		
Finansieringsgrad 1	48,33 %	62,46 %	74,79 %	73,01 %		

Tabell 18: Beregninger Medistim ASA

Vedlegg G – Regnskap og beregninger Appear TV 2017-2021

Regnskapstall Appear TV (Kilde Proff.no)					
LØNN - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Lønn	2267	1931	1671	1702	2018
Leder annen godtgjørelse	4	5	17	4	5
RESULTATREGNSKAP - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Valutakode	-	-	-	-	-
Sum salgsinntekter	253 540	273 808	226 581	204 994	202 290
Annen driftsinntekt	180	428	148	120	129
Sum driftsinntekter	253 720	274 236	226 728	205 113	202 419
Varekostnad	88 331	90 878	75 501	66 841	67 722
Beholdningsendringer	-	-	-	-	-
Lønnskostnader	125 920	112 479	99 977	91 261	88 037
Herav kun lønn	110 069	99 962	87 395	79 799	77 586
Ordinære avskrivninger	1 560	1 336	1 315	1 436	1 418
Nedskrivning	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	46 600	46 885	38 478	38 412	38 188
Driftsresultat	(8 691)	22 657	11 458	7 163	7 054
Inntekt på invest. annet foretak i sm konsern	-	-	-	-	-
Inntekt på investering i datterselskap	-	-	-	-	-
Sum annen renteinntekt	447	373	570	344	416
Inntekt på invest. i tilknyttet selskap	-	-	-	-	-
Sum annen finansinntekt	4 197	4 579	8 625	3 299	5 180
Sum finansinntekter	4 644	4 951	9 195	3 644	5 596
Nedskrivning fin. anleggsmidler	-	-	-	-	-
Sum annen rentekostnad	82	49	-	41	51
Andre finanskostnader	2 957	1 515	30	-	-
Sum annen finanskostnad	2 957	1 515	30	-	-
Sum finanskostnader	5 472	1 564	30	41	51
Resultat før skatt	(9 519)	26 044	20 623	10 766	12 599
Sum skatt	(3 634)	4 688	3 537	1 468	1 889
Ordinært resultat	(5 885)	21 356	17 086	9 298	10 711
Ekstraordinære inntekter	-	-	-	-	-
Ekstraordinære kostnader	-	-	-	-	-
Skatt ekstraordinært	-	-	-	-	-
Årsresultat	(5 885)	21 356	17 086	9 298	10 711
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Konsernbidrag	-	-	-	-	-
BALANSEREGNSKAP - BELØP I HELE 1000	2021	2020	2019	2018	2017
Valutakode	-	-	-	-	-
Goodwill	-	-	-	-	-
Sum immaterielle midler	4 638	961	545	1 121	707
Sum anleggsmidler	8 493	5 444	4 690	5 355	5 012
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	-	-	-	-	-
Maskiner/anlegg/biler	-	-	-	-	-
Driftsløsøre/ inventar/ verktøy/ Biler	3 855	2 051	1 713	1 802	1 872
Sum varige driftsmidler	3 855	2 051	1 713	1 802	1 872
Aksjer/Investeringer i datterselskap	-	2 433	2 433	2 433	2 433
Endr. behold. varer under tilvirk./ferdige	-	-	-	-	-
Investeringer i aksjer og andeler	-	-	-	-	-
Andre fordringer	-	-	-	-	-
Sum finansielle anleggsmidler	-	2 433	2 433	2 433	2 433
Sum varelager	21 580	9 220	7 538	6 117	5 898
Kundefordringer	50 894	69 062	57 150	52 409	58 202
Konsernfordringer	-	-	-	-	-
Sum fordringer	77 698	74 895	65 978	56 310	64 051
Sum investeringer	127 747	175 801	169 982	162 281	161 797
Kasse/Bank/Post	12 604	48 195	31 788	37 394	25 342
Sum Kasse/Bank/Post	12 604	48 195	31 788	37 394	25 342
Sum omløpsmidler	239 628	308 111	275 285	262 102	257 088
Sum eiendeler	248 121	313 555	279 976	267 457	262 100
Aksje/Selskapskapital	794	794	794	794	794
Annen innskutt egenkapital	244	244	244	244	244
Sum innskutt egenkapital	15 440	15 478	15 480	15 480	15 480
Sum opptjent egenkapital	166 066	244 137	224 199	216 992	207 694
Annen egenkapital	166 066	244 137	224 199	216 992	207 694
Sum egenkapital	181 506	259 615	239 679	232 472	223 174
Sum avsetninger til forpliktelser	-	-	1 683	-	969
Pant/gjeld til kredittinstitusjoner	-	-	-	-	-
Langsiktig konserngjeld	-	-	-	-	-
Ansvarlig lånekapital	-	-	-	-	-
Sum annen langsiktig gjeld	-	-	-	-	-
Annen langsiktig gjeld	-	-	-	-	-
Sum langsiktig gjeld	-	-	1 683	-	969
Gjeld til kredittinstitusjoner	-	-	-	-	-
Leverandørgjeld	23 706	14 105	14 790	11 415	14 802
Skyldig offentlige avgifter	8 787	7 388	6 683	3 818	2 539
Ordinært utbytte	-	-	-	-	-
Ekstraordinært utbytte	-	-	-	-	-
Tilleggsutbytte	-	-	-	-	-
Sum utbytte	-	-	-	-	-
Kortsiktig konserngjeld	-	-	-	-	-
Annen kortsiktig gjeld	34 123	30 329	17 140	19 752	20 064
Sum kortsiktig gjeld	66 616	53 940	38 613	34 985	37 957
Sum gjeld	66 616	53 940	40 296	34 985	38 926
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	248 121	313 555	279 976	267 457	262 100

Tabell 19: Regnskap 2017-2021 Appear TV (proff.no, 2023)

	2021	2020	2019	2018	2017	Snitt 21-18
TKR%	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
EKR%	64,73 %	51,17 %	54,53 %	46,00 %	N/A	54,11 %
Likviditetsgrad 1	69,55 %	60,89 %	55,80 %	52,32 %	54,68 %	59,64 %
Likviditetsgrad 2	45,81 %	24,96 %	28,59 %	33,44 %	34,97 %	33,20 %
Gj.sn. varelager i kr.	80 630	75 498	51 184	38 882	N/A	61 548
Gj.sn. kundefordringer i kr.	43 217	36 609	43 213	44 056	N/A	41 773
Gj.sn. leverandørgjeld i kr.	7 717	4 322	3 530	6 926	N/A	5 624
EBITDA margin	35,20 %	30,38 %	31,17 %	30,03 %	31,69 %	31,69 %
Driftsmargin	29,89 %	23,23 %	25,70 %	23,46 %	23,90 %	25,57 %
Resultatmargin	37,66 %	35,84 %	35,00 %	32,52 %	30,98 %	35,26 %
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %	35,37 %	40,12 %
Varekjøp i kr.	68 433	13 548	16 920	35 222	(9 567)	33 531
lagertid varer i dager	539,18	731,66	450,91	401,86	N/A	530,90
Egenkapitalandel	51,65 %	57,64 %	57,17 %	60,22 %	59,79 %	56,67 %
Gjeldsandel	48,35 %	42,36 %	42,83 %	39,78 %	40,21 %	43,33 %
Langsiktig gjeldsandel	11,36 %	4,99 %	1,93 %	5,09 %	5,33 %	5,84 %
Kortsiktig gjeldsandel	36,99 %	37,37 %	40,90 %	34,69 %	34,89 %	37,49 %
Arbeidskapital i kr.	101 087	57 306	34 739	36 344	39 007	57 369
Arbeidskapital i %	39,10 %	29,32 %	17,33 %	21,24 %	25,28 %	26,75 %
Likviditetsgrad 3	65,45 %	21,91 %	24,49 %	18,08 %	30,79 %	32,48 %
Rentedeckningsgrad	9,51	5,24	15,18	8,93	8,06	971,38 %
Finansieringsgrad 1	48,33 %	62,46 %	74,79 %	73,01 %	69,61 %	64,64 %
Anleggsmidler vs. Varelager	1,28	1,09	1,62	2,53	2,30	1,63
Anleggsmidler vs. Eiendeler	30,45 %	39,11 %	44,20 %	47,68 %	45,32 %	40,36 %
Fordringer vs. Eiendeler	21,60 %	16,77 %	18,57 %	27,16 %	24,23 %	21,03 %
Gjennomsnittlig lagringstid	539,18	731,66	450,91	401,86		530,90
Gjennomsnittlig kredittid kunder	60,96	62,89	72,31	88,52		71,17
Gjennomsnittlig kredittid leverandører	41,28	33,50	24,88	57,26		39,23
CCC	558,86	761,05	498,34	433,12		562,84
Dupont formelen	2021	2020	2019	2018	2017	
Omsetning	258 518	195 444	200 503	171 146	N/A	206 403
Gjennomsnitt TK	277 084	238 426	219 648	201 636	N/A	234 198
TK omløpshastighet (Omsetning/GJTK)	0,93	0,82	0,91	0,85	N/A	87,86 %
Resultat før skatt + rentekost	108 809	86 558	75 135	62 677	N/A	83 295
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %	N/A	40,12 %
TKR	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
Kontroll	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	N/A	0,00 %
Brekstangformel	2021	2020	2019	2018	2017	
TKR (Fra Dupont)	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %	N/A	35,22 %
Gjennomsnittlig egenkapital	150 409	140 468	133 278	124 143	N/A	137 074
Gjennomsnittlig total gjeld	126 674	101 552	90 937	80 643	N/A	99 951
Rentekostnader	11 446	16 519	4 949	7 021	N/A	9 984
GGR	9,04 %	16,27 %	5,44 %	8,71 %	N/A	9,86 %
EKR	64,73 %	50,79 %	53,83 %	45,62 %	N/A	53,74 %
Lønnsomhetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
TKR %	39,27 %	36,30 %	34,21 %	31,08 %		
EKR %	64,73 %	51,17 %	54,53 %	46,00 %		
EBITDA margin	35,20 %	30,38 %	31,17 %	30,03 %		
Driftsmargin	29,89 %	23,23 %	25,70 %	23,46 %		
Resultatmargin	37,66 %	35,84 %	35,00 %	32,52 %		
Resultatgrad	42,09 %	44,29 %	37,47 %	36,62 %		
Likviditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Likviditetsgrad 1	69,55 %	60,89 %	55,80 %	52,32 %		
Likviditetsgrad 2	45,81 %	24,96 %	28,59 %	33,44 %		
Likviditetsgrad 3	65,45 %	21,91 %	24,49 %	18,08 %		
Arbeidskapital i kr.	101 087	57 306	34 739	36 344		
Arbeidskapitalsandel	39,10 %	29,32 %	17,33 %	21,24 %		
Soliditetsberegninger Conmodo AS	2021	2020	2019	2018		
Egenkapitalandel	51,65 %	57,64 %	57,17 %	60,22 %		
Gjeldsgrad	48,35 %	42,36 %	42,83 %	39,78 %		
Rentedeckningsgrad	9,51	5,24	15,18	8,93		
Finansieringsgrad 1	48,33 %	62,46 %	74,79 %	73,01 %		

Tabell 20: Beregninger Appear TV

Vedlegg H – Sammenlikninger

2021	KM AS	Medestim AS	Appear TV	Totalt antall	51
Lønnsomhet				Antall bedre enn 0	22
TKR %	11,09 %	-37,74 %	2,97 %		
EKR %	48,07 %	-52,11 %	16,94 %		
EBITDA margin	6,82 %	-33,96 %	4,05 %		
Driftsmargin	9,20 %	-29,48 %	3,84 %		
Resultatmargin	6,59 %	-37,31 %	4,10 %		
Resultatgrad	5,73 %	-41,58 %	2,11 %		
Likviditet	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
Likviditetsgrad 1	-19,50 %	-31,24 %	-58,27 %		
Likviditetsgrad 2	-21,11 %	-9,98 %	-52,05 %		
Likviditetsgrad 3	12,33 %	-41,67 %	4,86 %		
Arbeidskapital i kr.	-6068	-100990	-172915		
Arbeidskapitalsandel	-1,87 %	-39,06 %	-68,15 %		
Soliditet	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
Egenkapitalandel	-14,41 %	-42,49 %	-63,99 %		
Gjeldsgrad	14,41 %	42,49 %	63,99 %		
Rentedekningsgrad	827,96 %	-630,68 %	393,91 %		
Finansieringsgrad 1	6,42 %	51,47 %	95,12 %		
2020	KM AS	Medestim AS	Appear TV	Totalt antall	51
Lønnsomhet				Antall bedre enn 0	8
TKR %	-9,98 %	-43,56 %	-16,56 %		
EKR %	-95,90 %	-143,97 %	-103,23 %		
EBITDA margin	-3,30 %	-31,02 %	-9,39 %		
Driftsmargin	1,03 %	-25,04 %	-10,07 %		
Resultatmargin	-2,92 %	-37,77 %	-11,43 %		
Resultatgrad	-3,65 %	-45,91 %	-11,69 %		
0					
Likviditet	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
Likviditetsgrad 1	-16,15 %	-12,86 %	-50,24 %		
Likviditetsgrad 2	-14,34 %	19,86 %	-50,50 %		
Likviditetsgrad 3	-15,12 %	-1,93 %	-69,37 %		
Arbeidskapital i kr.	-15727	-53534	-250399		
Arbeidskapitalsandel	-8,20 %	-27,88 %	-91,25 %		
0					
Soliditet	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
Egenkapitalandel	-37,10 %	-50,12 %	-75,28 %		
Gjeldsgrad	37,10 %	50,12 %	75,28 %		
Rentedekningsgrad	-713,24 %	-1042,50 %	-2283,73 %		
Finansieringsgrad 1	19,16 %	29,48 %	89,84 %		
2019	KM AS	Medestim AS	Appear TV	Totalt antall	51
Lønnsomhet				Antall bedre enn 0	7
TKR %	-29,03 %	-51,72 %	-25,06 %		
EKR %	-97,63 %	-127,38 %	-81,58 %		
EKR %	-11,38 %	-37,46 %	-11,93 %		
EBITDA margin	-10,20 %	-33,04 %	-12,39 %		
Driftsmargin	-13,76 %	-42,57 %	-16,67 %		
Resultatmargin	-13,78 %	-44,39 %	-16,02 %		
Resultatgrad	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
0					
Likviditet	-27,52 %	-17,82 %	-60,35 %		
Likviditetsgrad 1	-23,76 %	5,89 %	-61,16 %		
Likviditetsgrad 2	-5,67 %	-18,86 %	-76,69 %		
Likviditetsgrad 3	-30317	-51469	-253402		
Arbeidskapital i kr.	-27,13 %	-38,81 %	-125,87 %		
Arbeidskapitalsandel	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
0					
Soliditet	-27,09 %	-43,51 %	-71,95 %		
Egenkapitalandel	27,09 %	43,51 %	71,95 %		
Gjeldsgrad	-2071,75 %	-2576,14 %	-69901,29 %		
Rentedekningsgrad	374,28 %	379,29 %	452,13 %		
Finansieringsgrad 1	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
2018	KM AS	Medestim AS	Appear TV	Totalt antall	51
Lønnsomhet				Antall bedre enn 0	17
TKR %	22,04 %	-24,75 %	2,25 %		
TKR %	81,90 %	-31,67 %	9,60 %		
EKR %	0,30 %	-27,94 %	-2,10 %		
EBITDA margin	12,01 %	-22,18 %	-2,22 %		
Driftsmargin	10,78 %	-31,55 %	-4,28 %		
Resultatmargin	10,54 %	-35,11 %	-3,76 %		
Resultatgrad	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
0					
Likviditet	-5,07 %	4,98 %	-40,70 %		
Likviditetsgrad 1	-3,02 %	16,97 %	-45,30 %		
Likviditetsgrad 2	29,41 %	16,00 %	-72,80 %		
Likviditetsgrad 3	-9049	-33703	-224476		
Arbeidskapital i kr.	-3,65 %	-19,35 %	-108,84 %		
Arbeidskapitalsandel	0,00 %	0,00 %	0,00 %		
0					
Soliditet	-0,57 %	-17,62 %	-44,33 %		
Egenkapitalandel	0,58 %	17,63 %	44,33 %		
Gjeldsgrad	1422,02 %	-616,60 %	-26082,43 %		
Rentedekningsgrad	0,38 %	8,30 %	79,00 %		
Finansieringsgrad 1	0,00 %	0,00 %	0,00 %		

Tabell 21: Sammenlikninger for nøkkeltall

Vedlegg I – Sammenlikninger for DuPont og driftssyklus-analyse

Vs KM	Øvrige beregninger	2021	2020	2019	2018
	Anleggsmidler vs. Varelager	-48 %	127 %	273 %	47 %
	Anleggsmidler vs. Eiendeler	19,51 %	16,14 %	27,52 %	5,07 %
	Fordringer vs. Eiendeler	-23,91 %	-5,21 %	-22,22 %	-16,70 %
	CCC	134,59 %	-87,52 %	-78,77 %	-75,82 %

Vs Medestim	Øvrige beregninger	2021	2020	2019	2018
	Anleggsmidler vs. Varelager	1840 %	1388 %	991 %	146 %
	Anleggsmidler vs. Eiendeler	31,25 %	12,86 %	17,82 %	-4,98 %
	Fordringer vs. Eiendeler	5,15 %	19,36 %	11,04 %	7,07 %
	CCC	-96,70 %	-98,55 %	-95,22 %	-94,02 %

Vs Appear T	Øvrige beregninger	2021	2020	2019	2018
	Anleggsmidler vs. Varelager	62,2434004	26,4364438	27,4804606	6,082240896
	Anleggsmidler vs. Eiendeler	58,28 %	50,23 %	60,34 %	40,70 %
	Fordringer vs. Eiendeler	-4,56 %	12,24 %	6,04 %	13,18 %
	CCC	-79,25 %	-82,26 %	-61,02 %	-57,69 %

Tabell 22: Sammenligninger anleggsmidler og fordringer Conmodo og liknende selskaper

Vedlegg J – Kostnader arbeidstid og materiell, uten IN

	Kostnader arbeidstid og materiell													
	Materiellkostnader													
	kr 721 507,80	80000	90000	100000	110000	120000	130000	140000	150000	160000	170000			
Kostnader pr. Arbeidstid	800	kr 1 424 169	kr 1 274 028	kr 1 123 886	kr 973 745	kr 823 604	kr 673 463	kr 523 321	kr 373 180	kr 223 039	kr 72 898			
	900	kr 1 222 980	kr 1 072 838	kr 922 697	kr 772 556	kr 622 415	kr 472 273	kr 322 132	kr 171 991	kr 21 850	kr (128 292)			
	1000	kr 1 021 790	kr 871 649	kr 721 508	kr 571 367	kr 421 225	kr 271 084	kr 120 943	kr (29 198)	kr (179 340)	kr (329 481)			
	1100	kr 820 601	kr 670 460	kr 520 319	kr 370 177	kr 220 036	kr 69 895	kr (80 246)	kr (230 388)	kr (380 529)	kr (530 670)			
	1200	kr 619 412	kr 469 271	kr 319 129	kr 168 988	kr 18 847	kr (131 294)	kr (281 436)	kr (431 577)	kr (581 718)	kr (731 859)			
	1300	kr 418 223	kr 268 081	kr 117 940	kr (32 201)	kr (182 342)	kr (332 484)	kr (482 625)	kr (632 766)	kr (782 907)	kr (933 049)			
	1400	kr 217 033	kr 66 892	kr (83 249)	kr (233 390)	kr (383 532)	kr (533 673)	kr (683 814)	kr (833 955)	kr (984 097)	kr (1 134 238)			
	1500	kr 15 844	kr (134 297)	kr (284 438)	kr (434 580)	kr (584 721)	kr (734 862)	kr (885 003)	kr (1 035 145)	kr (1 185 286)	kr (1 335 427)			
	1600	kr (185 345)	kr (335 486)	kr (485 628)	kr (635 769)	kr (785 910)	kr (936 051)	kr (1 086 193)	kr (1 236 334)	kr (1 386 475)	kr (1 536 616)			
	1700	kr (386 534)	kr (536 676)	kr (686 817)	kr (836 958)	kr (987 099)	kr (1 137 241)	kr (1 287 382)	kr (1 437 523)	kr (1 587 664)	kr (1 737 806)			
	1800	kr (587 724)	kr (737 865)	kr (888 006)	kr (1 038 147)	kr (1 188 289)	kr (1 338 430)	kr (1 488 571)	kr (1 638 712)	kr (1 788 854)	kr (1 938 995)			
	1900	kr (788 913)	kr (939 054)	kr (1 089 195)	kr (1 239 337)	kr (1 389 478)	kr (1 539 619)	kr (1 689 760)	kr (1 839 902)	kr (1 990 043)	kr (2 140 184)			
	2000	kr (990 102)	kr (1 140 243)	kr (1 290 385)	kr (1 440 526)	kr (1 590 667)	kr (1 740 808)	kr (1 890 950)	kr (2 041 091)	kr (2 191 232)	kr (2 341 373)			

Tabell 23: Kostnader arbeidstid og materiell, uten IN

Vedlegg K – Omsetning vs. Kostnader i % av omsetning, uten IN

	Omsetning vs kostnader % av omsetning, uten IN										
	Omsetning										
	kr 721 507,80	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kostnader % av omsetning	50,00 %	kr (703 480)	kr (144 542)	kr 414 395	kr 973 333	kr 1 532 270	kr 2 091 208	kr 2 650 146	kr 3 209 083	kr 3 768 021	kr 4 326 958
	55,00 %	kr (757 530)	kr (252 644)	kr 252 243	kr 757 130	kr 1 262 016	kr 1 766 903	kr 2 271 790	kr 2 776 676	kr 3 281 563	kr 3 786 450
	60,00 %	kr (811 581)	kr (360 745)	kr 90 090	kr 540 926	kr 991 762	kr 1 442 598	kr 1 893 434	kr 2 344 270	kr 2 795 105	kr 3 245 941
	65,00 %	kr (865 632)	kr (468 847)	kr (72 062)	kr 324 723	kr 721 508	kr 1 118 293	kr 1 515 078	kr 1 911 863	kr 2 308 648	kr 2 705 433
	70,00 %	kr (919 683)	kr (576 949)	kr (234 215)	kr 108 519	kr 451 254	kr 793 988	kr 1 136 722	kr 1 479 456	kr 1 822 190	kr 2 164 924
	75,00 %	kr (973 734)	kr (685 051)	kr (396 367)	kr (107 684)	kr 180 999	kr 469 683	kr 758 366	kr 1 047 049	kr 1 335 733	kr 1 624 416
	80,00 %	kr (1 027 785)	kr (793 152)	kr (558 520)	kr (323 887)	kr (89 255)	kr 145 378	kr 380 010	kr 614 643	kr 849 275	kr 1 083 907
	85,00 %	kr (1 081 836)	kr (901 254)	kr (720 672)	kr (540 091)	kr (359 509)	kr (178 927)	kr 1 654	kr 182 236	kr 362 817	kr 543 399
	90,00 %	kr (1 135 886)	kr (1 009 356)	kr (882 825)	kr (756 294)	kr (629 763)	kr (503 233)	kr (376 702)	kr (250 171)	kr (123 640)	kr 2 891
	95,00 %	kr (1 189 937)	kr (1 117 457)	kr (1 044 977)	kr (972 497)	kr (900 018)	kr (827 538)	kr (755 058)	kr (682 578)	kr (610 098)	kr (537 618)
	100,00 %	kr (1 243 988)	kr (1 225 559)	kr (1 207 130)	kr (1 188 701)	kr (1 170 272)	kr (1 151 843)	kr (1 133 414)	kr (1 114 984)	kr (1 096 555)	kr (1 078 126)

Tabell 24: Omsetning vs. kostnader i % av omsetning, uten IN

Vedlegg L – Akseptert område for merverdi av IN

Akseptert forhold kostnader og omsetning for å få støtte fra IN										
		Omsatte enheter								
kr 950 109,02		1	2	3	4	5	6	7		
	50,00%	kr (706 900)	kr (58 774)	kr 589 352	kr 1 237 478	kr 1 885 604	kr 2 533 731	kr 3 181 857		
	52,50%	kr (738 084)	kr (121 141)	kr 495 802	kr 1 112 745	kr 1 729 689	kr 2 346 632	kr 2 963 575		
	55,00%	kr (769 267)	kr (183 507)	kr 402 253	kr 988 013	kr 1 573 773	kr 2 159 532	kr 2 745 292		
	57,50%	kr (800 450)	kr (245 873)	kr 308 703	kr 863 280	kr 1 417 857	kr 1 972 433	kr 2 527 010		
	60,00%	kr (831 633)	kr (308 240)	kr 215 154	kr 738 547	kr 1 261 941	kr 1 785 334	kr 2 308 728		
Kostnader % av omsetning	62,50%	kr (862 816)	kr (370 606)	kr 121 604	kr 613 815	kr 1 106 025	kr 1 598 235	kr 2 090 446		
	65,00%	kr (893 999)	kr (432 972)	kr 28 055	kr 489 082	kr 950 109	kr 1 411 136	kr 1 872 163		
	67,50%	kr (925 183)	kr (495 339)	kr (65 495)	kr 364 349	kr 794 193	kr 1 224 037	kr 1 653 881		
	70,00%	kr (956 366)	kr (557 705)	kr (159 044)	kr 239 616	kr 638 277	kr 1 036 938	kr 1 435 599		
	72,50%	kr (987 549)	kr (620 071)	kr (252 594)	kr 114 884	kr 482 361	kr 849 839	kr 1 217 316		
	75,00%	kr (1 018 732)	kr (682 438)	kr (346 143)	kr (9 849)	kr 326 445	kr 662 740	kr 999 034		

Tabell 25: Akseptert område for merverdi av IN. Mørk grønn er merverdi av IN, lys grønn med grønn tekst er områder som krever særskilt vurdering. Lys grønne områder gir positiv avkastning men ingen merverdi utover alternativ uten IN.

Prosjektoppgave

ved Handelshøyskolen BI

Marked

Eksamenskode og navn:

**MAN 51581 – Anvendt økonomi for ledere – Bedrift og
Marked**

Utleveringsdato:
27.01.2023

Innleveringsdato:
08.05.2023

Stuedsted:
BI Oslo

Sammendrag

Jeg har i denne oppgaven løst tre oppgaver, oppgavene 1 og 2 har sammenheng.

Gjennom oppgave 1 viser jeg gjennom tilbuds- og etterspørselskurver hvordan prisene i strømmarkedet har økt grunnet reduksjon i tilbud grunnet ekskludering av russisk energi fra markedene. Dermed kobler jeg dette opp mot oppgave 2 der jeg viser hvordan subsidiene gitt i europeiske markeder har beholdt et kunstig høyt forbruk gitt situasjonen.

I oppgave 3 tar jeg utgangspunkt i to ulike rapporter om effekten av økt norsk produksjon av olje og gass, der den ene viser til positiv klimaeffekt og den andre negativ. Gjennom oppgaven viser jeg at Norge trolig har en ganske nøytral balanse mellom utslipp og profitt, og at økt produksjon dermed vil være samfunnsøkonomisk ulønnsomt uten å øke kostnadene på utslipp.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Innholdsfortegnelse	ii
Tabelloversikt	iii
Oppgave 1 – Strømpriser	1
<i>Innledning</i>	<i>1</i>
Problemstilling.....	<i>1</i>
<i>Teori</i>	<i>1</i>
<i>Drøfting</i>	<i>2</i>
<i>Konklusjon</i>	<i>3</i>
Oppgave 2 – Offentlig inngrep	4
<i>Innledning</i>	<i>4</i>
<i>Teori</i>	<i>4</i>
<i>Drøfting</i>	<i>5</i>
<i>Konklusjon</i>	<i>6</i>
Oppgave 3 – Miljøvern	7
<i>Innledning</i>	<i>7</i>
<i>Teori</i>	<i>7</i>
<i>Drøfting</i>	<i>9</i>
<i>Konklusjon</i>	<i>11</i>
Bibliografi	12
Vedlegg	15
<i>Vedlegg A – Strømpriser i Norge 2007-2022 (Kr/MWh)</i>	<i>15</i>
<i>Vedlegg B – Strømpriser i Norden 2007-2022 (Kr/MWh)</i>	<i>15</i>
<i>Vedlegg C – Markedsmodellen med skift</i>	<i>16</i>
<i>Vedlegg D – Bruttoforbruk (MWh)</i>	<i>16</i>
<i>Vedlegg E – Fyllingsgrad i kraftmagasin</i>	<i>17</i>

<i>Vedlegg F – Krafteksport</i>	17
<i>Vedlegg G – Gjennomsnittlig krafteksport</i>	18
<i>Vedlegg H – Russisk gasseksport til Europa</i>	18
<i>Vedlegg I – Europeisk andel av energiforbruk fra russisk gass</i>	19
<i>Vedlegg J – kart over karbonskatt og kvotesystemer</i>	20

Tabelloversikt

Figur 1: Etterspørselsskift (Schiller & Gebhardt, 2022), hentet fra (Tveit, 2023)..	1
Figur 2: Tilbudsskift (Schiller & Gebhardt, 2022), hentet fra (Tveit, 2023)	1
Figur 3: Effekt av subsidier (Pindyck & Rubinfeld, Microeconomics, Global edition, 2018, s. 359).....	4
Figur 4: Effekt av strømstøtte på strømforbruk.....	5
Figur 5: Profittmaksimering (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 312).	8
Figur 6: Profitt med miljømessige tiltak (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 312).....	8
Figur 7: Optimalt utslippsnivå (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, 2013, s. 345).	9
Figur 8: Tilbud og etterspørsel. (Tveit, 2023).....	9
Figur 9: Strømpriser i Norge 2007-2022 (KR/MWh) (Nordpoolgroup, 2023).....	15
Figur 10: Strømpriser i Norden 2007-2022 (Kr/MWh) (Nordpoolgroup, 2023) ..	15
Figur 11: Markedsmodellen	16
Figur 12: Bruttoforbruk (MWh) (Statistisk sentralbyrå, 2023).....	16
Figur 13: Fyllingsgrad i kraftmagasin (NVE, 2023)	17
Figur 14: Krafteksport 2010-2022 (Statistisk sentralbyrå, 2023)	17
Figur 15: Gjennomsnittlig krafteksport 2010-2022 (Statistisk sentralbyrå, 2023)	18
Figur 16: Russisk gasseksport til Europa (U.S. Energy Information Administration, 2022)	18
Figur 17: Europeisk avhengighet av russisk gass i 2020 (Flanagan, Kammer, Pescatori, & Stuermer, 2022)	19
Figur 18: Kart over karbonskatt og kvotesystemer (Verdensbanken, 2023, s. 16)	20

Oppgave 1 – Strømpriser

Innledning

Gjennom denne oppgaven vil jeg ved hjelp av en markedsmodell drøfte årsaker til prisendringer i Norge i perioden 2020-2022. Det vil jeg gjøre ved å beskrive teorien rundt forholdet mellom tilbud og etterspørsel, før jeg drøfter utviklingen i strømprisene i perioden.

Problemstilling

Ved å se på utviklingen av strømpris både i Norge og Norden i perioden 2007-2022 ser jeg at den perioden med klart størst endring er perioden 2020-2022, ref. Vedlegg A og B. Jeg velger derfor å fokusere på denne perioden i oppgaven.

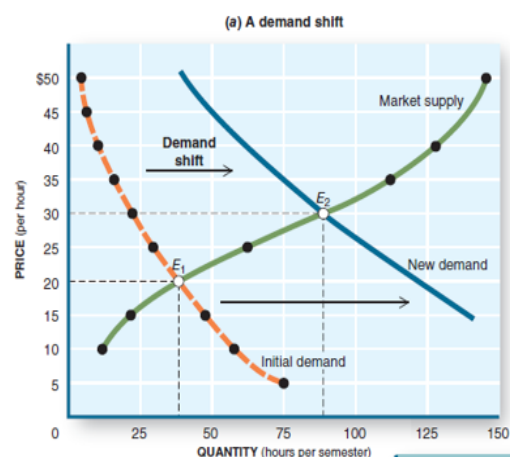
Videre velger jeg å avgrense meg til Sør-Norge, da det er tydelig at prisen har vært mest påvirket i Sør-Norge, ref. Vedlegg A. Problemstillingen min blir:

Hva kan forklare den kraftige økningen i strømpriser som kom i perioden 2020-2022 i Sør-Norge?

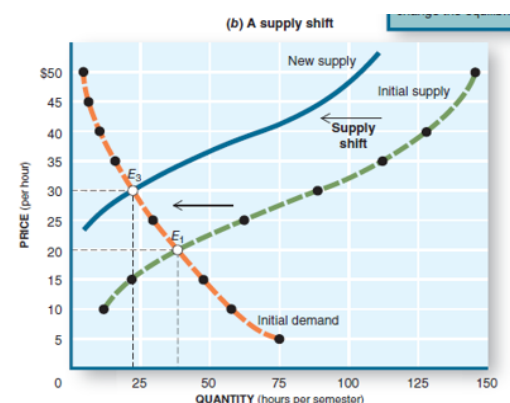
Teori

Prisen for en gitt vare tilpasses gjeldende likevekt mellom tilbud og etterspørsel i markedet (Smith, 2005). En slik endring forutsetter dog at øvrige forhold anses like, *ceteris paribus* - prinsippet (Schiller & Gebhardt, 2022) Dette kan beskrives med markedsmodellen med en tilbuds- og etterspørselskurve, som vist i figur 1 og 2.

Til grunn for etterspørselskurven ligger det at dersom det foreligger lavere pris vil også etterspørselen øke, og vise versa. Samtidig vil omsetning gå motsatt vei av pris. Det vil eksempelvis si at dersom priser øker grunnet høy etterspørsel, øker også omsetningen, og vise versa. Eksempelvis, dersom det ved spesielle anledninger er



Figur 1: Etterspørselsskift (Schiller & Gebhardt, 2022), hentet fra (Tveit, 2023)



Figur 2: Tilbudsskift (Schiller & Gebhardt, 2022), hentet fra (Tveit, 2023)

tilbud på drivstoff kan man ofte se lange køer utenfor gjeldende utsalgssted (NTB, 2022). Faktorer som påvirker etterspørsel er i tillegg til prisen; substitutter, preferanser, inntekt og markedsføring (Tveit, 2023).

Bevegelser langsmed etterspørselkurven kan enten gjøres gjennom en skyvning (movement), som vil utjevnes av markedet for å presse prisen tilbake til likevektspunktet, eller gjennom et skifte (shift) som gir en forskyvning av likevektspunktet, som vist i figurene 1 og 2. Bevegelser vil normalt være utløst av endringer i etterspørsel langsmed den eksisterende kurven, men et skifte vil medføre at kurven i sin helhet forflyttes som et resultat av endringer i smak, inntekt, oppdukkende substitutter eller konkurrenter eller markedsforventninger. For tilbudskurven vil det være tilsvarende, men skifte av tilbudskurven vil gjøres på bakgrunn av endringer i teknologi, nye substitutter, grunnforutsetninger (skatter og avgifter) eller markedsforventninger (Schiller & Gebhardt, 2022).

Drøfting

Strømmarkedet er unikt i sin form gjennom at det er behov for perfekt balanse til enhver tid. Altså kan det ikke være et lavere eller høyere forbruk enn det som kan tilbys det gjeldende tidsrom, da det ville skape ubalanse i kraftleveransen (NVE, 2021). Det har ikke vært en endring i etterspørsel i perioden 2010-2022 (vedlegg D) og selv om det i 2022 var et tørrere år enn median i 2010-2022 var det i 2021 et år med fulle vannmagasin (Vedlegg E) og man kan slik sett i liten grad peke på dette. Gitt veldig tomme magasiner hadde det vært nødvendig å redusere produksjon, med tilhørende behov for høye priser for å redusere etterspørsel.

Det som derimot har medført en større forskjell i perioden er at det sør-norske strømmettet ble påkoblet Storbritannia og Tyskland gjennom North Link og Nord Link (Delebekk, 2022). Dette er den siste av total 17 strømkabler til utlandet. Nord-Norge har ikke en tilsvarende sammenkobling mot de sentral-europeiske markedene. Fra vedlegg F kan vi se at det har vært en kraftig økning av krafteksport i perioden 2010 til 2022, og totalt er den gjennomsnittlige eksporten økt med 262 % fra 2010 til 2022. Gitt at det i den samme perioden har vært jevn produksjon medfører dette også at en større grad av strømforbruket dekkes av europeiske kraftmarked. Vi ser av vedlegg B at det i 2021 skjer en kraftig økning i kraftpriser i Sør-Norge og Danmark, uten at det er et tilsvarende skift i Nord-

Norge. Dette indikerer et skift i europeiske kraftpriser, som igjen vil påvirke Sør-Norge ettersom dette området er koblet opp mot de europeiske markedene.

Årsaken til dette skiftet kan trolig knyttes til en reduksjon i import av gass fra Russland. Som vist i vedlegg H var det allerede mot slutten av 2021 et kraftig fall i gasseksport til Europa fra Russland. Det europeiske fastlandet har i flere år hatt stor grad av import av russisk gass, der russisk gass for flere land har utgjort mer enn 40 % av det totale energiforbruket (Flanagan, Kammer, Pescatori, & Stuermer, 2022) (Vedlegg I). Det tilsier at en reduksjon i tilgang til russisk gass medfører en endring i etterspørselskurven, da den tilgjengelige mengden reduseres. Der det i 2021 kun var en reduksjon i tilbud, har det gjennom 2022 blitt et signifikant fall (Flanagan, Kammer, Pescatori, & Stuermer, 2022). Dette har medført et skifte i tilbudskurven, som igjen har medført høyere pris. Samtidig har det ikke vært en reduksjon i forbruk, som ville vært forventet gitt de økte prisene (vedlegg D). Årsaken til dette vil jeg utrede i oppgave 2.

Konklusjon

Jeg har i denne oppgaven vist hvordan strømprisene i perioden endring av tilgang til russisk energi 2020-2022 medførte et skift i tilbudskurven, som igjen ga økte strømpriser i Norge grunnet tilkoblingen til europeiske markeder. Der skiftet i tilbud med tilhørende høyere priser burde ha medført et redusert forbruk for å møte konsumentenes prisnivå har dette ikke skjedd. Årsaken til dette vil jeg utrede i oppgave 2.

Oppgave 2 – Offentlig inngrep

Innledning

I denne oppgaven har jeg valgt å ta for meg effekten subsidier i form av strømstøtte. Som beskrevet i oppgave 1 har prisen på strøm økt, og i den anledning har flere nasjoner innført subsidier på strøm. I en verden der det er et behov for redusert energiforbruk blir spørsmålet dermed hvordan slike subsidier påvirker forbruket av strøm. Problemstillingen min blir dermed:

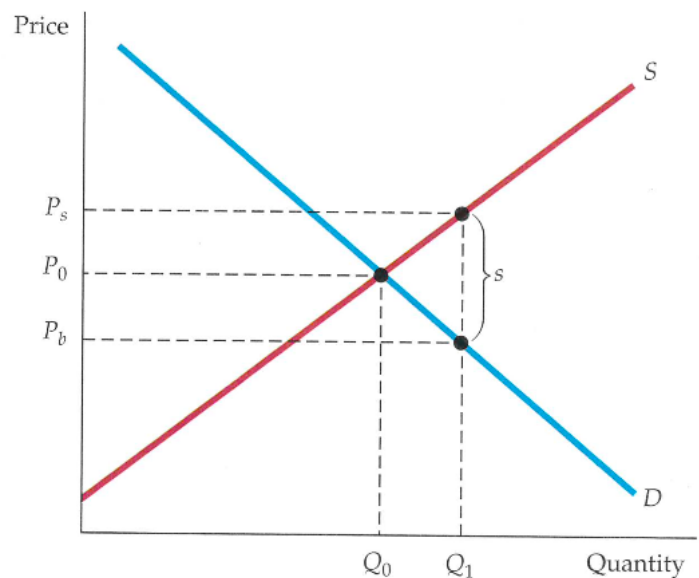
Hvordan påvirker den norske strømstøtten forbruk av strøm?

Videre i oppgaven vil jeg først kort beskrive teorien rundt effekten av subsidier, før jeg ser dette mot det norske markedet.

Teori

Subsidier kan anses som en negativ skatt, der staten gjennom subsidiene senker prisen på en vare, i motsetning til skatten som vil øke prisen. Dette er vist i figur 3, der P_0 er prisen før subsidier, og P_b pris til konsument etter subsidier. Samtidig medfører den økte etterspørselen som følge av redusert pris, økt kostnadsnivå for produsent (P_s)

for å møte etterspørselen. Dette dekkes inn av subsidiene (s) (Pindyck & Rubinfeld, Microeconomics, Global edition, 2018, s. 359).

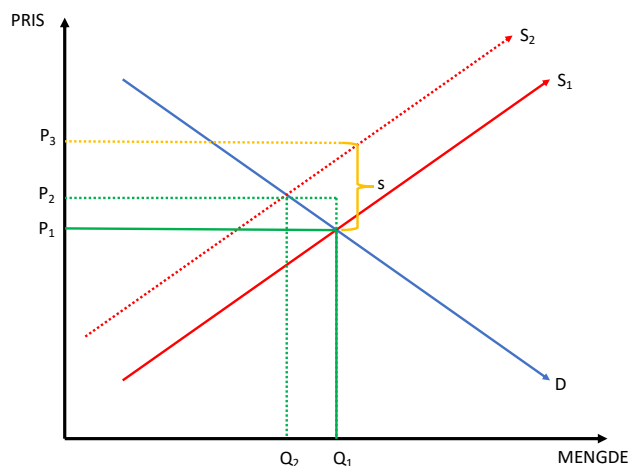


Figur 3: Effekt av subsidier (Pindyck & Rubinfeld, Microeconomics, Global edition, 2018, s. 359)

Drøfting

Som vist i oppgave 1 er det grunnet det reduserte tilbud et skifte i tilbudskurven for energi i Europa, som medfører økte priser. Skiftet i tilbud har av europeiske myndigheter blitt møtt med bekymring for befolkningens evne til å dekke behovet for strøm. Dette har igjen gjort at det i en rekke land har blitt innført ulike former for tiltak, eksempelvis makspris og strømstøtte.

Dersom vi ser på figur 4 ser vi at vi har fått et skift i tilbud fra S_1 til S_2 . Dermed skulle man har forventet at pris til forbruker ble P_2 , og forbruk redusert til Q_2 . Men ettersom strømstøtten tilsvarer et subsidie som dekker inn de største delene av prisen over en viss sum (70 øre pr.



Figur 4: Effekt av strømstøtte på strømforbruk

Kilowatttime) forblir pris til konsument tilnærmet P_1 og forbruk Q_1 . Derimot er prisen for leverandør P_3 . Der subsidiene i den norske strømstøtten blir gitt til forbrukerne, blir den i maksprisscenarier som i Frankrike gitt fra staten til produsentene. Resultatet er derimot likt, produsenten får dekket sine kostnader tilsvarende P_3 , og konsumenten får pris tilsvarende P_1 .

Dette gjør at man får et effektivitetstap, og for den delen av befolkningen der dette gir et økt konsumentoverskudd i flere tilfeller også høyere forbruk. Eksempelvis er det kommuner med egne fastprisavtaler for innbyggere der man har sett dobbelt så høyt strømforbruk hos beboere med fastprisavtaler (Nyhus & Skårdalsmo, 2023), eller for brukere som faktisk har tjent penger på fastprisavtaler og derfor har gitt bort strøm til naboer for å øke egen fortjeneste (Pedersen, Kaupang, Oppedal, & Norheim, 2022). Ettersom det dermed forblir flere i strømmarkedet med incentiver til høyt forbruk, får man heller ikke den forbruksdempende effekten en fri markedspris kunne ha gitt. Dermed forblir prisene høyere.

Konklusjon

Gjennom subsidier i form av strømstøtte forblir strømprisen høy, ettersom forbruket forblir høyt da det ikke har noen større merkostnad for forbrukeren sammenliknet med i normalsituasjon. Dersom det derimot ikke hadde forekommet subsidier ville markedsprisen for strøm vært lavere, men kostnaden for forbruker høyere, og forbruket redusert.

Oppgave 3 – Miljøvern

Innledning

17. februar 2023 presenterte Rystad Energy en rapport der de hadde utredet netto klimaeffekt av økt fremtidig norsk olje- og gassproduksjon, etter oppdrag fra Olje- og energidepartementet (OED) (Rystad Energy, 2023). I rapporten viste Rystad Energy til at økt produksjon fra norsk sokkel vil ha en positiv effekt for utslipp globalt, gitt at alternativet vil være produksjon av olje på steder med mindre miljøvennlig produksjon. Dagens næringsliv (DN) kunne 15. mars 2023 melde (Holter, 2023) at flere miljøorganisasjoner hadde bestilt en rapport fra Vista Analyse (Riekeles, 2023) som viste til at mer norsk olje og gass øker utslippene, stikk i strid med Rystad Energy sin rapport. Med bakgrunn i artikkelen i DN, og de to rapportene har jeg derfor valgt følgende problemstilling:

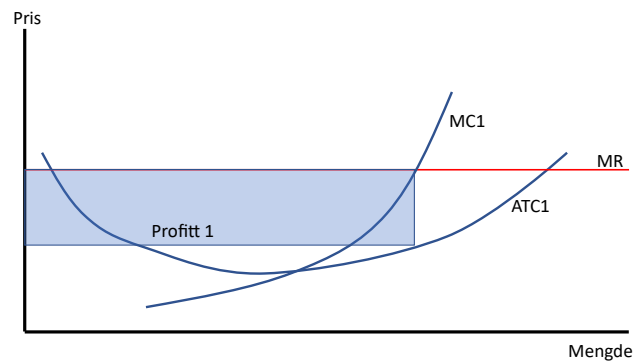
Har Norge et optimalt utslippsnivå fra olje- og gassindustrien?

For å finne ut av dette vil jeg først ta for meg teori vedrørende miljøvern fra anvendt økonomi – Bedrift og Marked, våren 2023. Teorien vil i hovedsak ta utgangspunkt i *The microeconomy today, kapittel 14* (Schiller & Gebhardt, 2022), *Introduksjon til mikroøkonomi, kapitlene 14.8-14.9* (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, 2013) samt forelesninger, digitalt og fysisk, av førstelektor Anders Tveit våren 2023. Deretter vil jeg drøfte teorien opp mot DN-artikkelen, samt de to rapportene, før jeg avslutningsvis konkluderer.

Teori

Miljøskader er kostnader som vil måtte bæres av samfunnet. Enten det er i form av eksempelvis økte utgifter fra forsikringsselskaper etter ekstremvær, offentlige eller private utgifter for å dekke helsekostnader som følge av luftforurensning eller andre miljøskader, eller ved å offentlige utgifter til opprydding etter miljøkatastrofer. Dette er alle kostnader som markedsaktiviteten ved drift av forurensende aktiviteter påfører en tredjepart, og er å anse som en eksternalitet (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, 2013). Disse eksternaliteten utgjøres altså av en kombinasjon av private og offentlige utgifter.

Samtidig medfører det ingen kostnad for et selskap å forurense, kostnadene er knyttet til eventuelle tiltak for å redusere denne forurensningen. Dersom det legges til grunn at selskaper utelukkende fokuserer på profittmaksimering kan det ikke forventes at de vil gjøre profittreduserende tiltak for å redusere utslipp, uten at det gir en effekt for bedriften. Figur 5 viser profittmaksimering gitt at pris tilsvarer

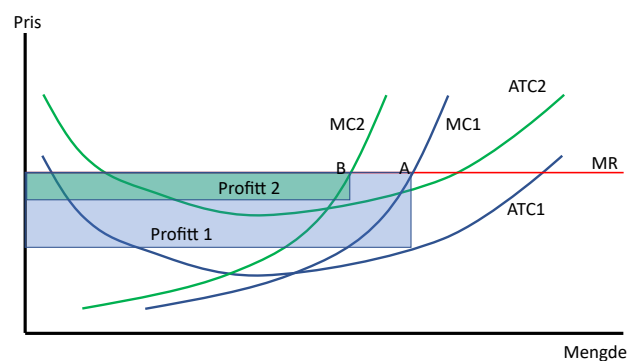


Figur 5: Profittmaksimering (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 312).

marginalinntekten (MR), og at det ikke er gjort kostnadsreduserende tiltak for å redusere utslipp. Dette kan antas å være bedrifteierens mål.

Dersom det derimot gjøres tiltak for å redusere utslipp vil slike tiltak medføre en kostnad, eksempelvis installasjon av utslippsfiltre, beredskapstiltak mot utslipp eller tilsvarende. Dette vil dermed medføre en økt kostnad i produksjonen, redusere kapasiteten til å produsere ettersom den marginale kostnaden (MC) øker per enhet, og profitt reduseres. Dette er vist i Figur 6.

Men, der differansen mellom punktene A og B kan sees på som tapt profitt, kan dette også anses som det samfunnsøkonomiske tapet, dersom produksjon gjennomføres i henhold til det profittmaksimerende i Figur 4. Dette betyr at det foreligger en

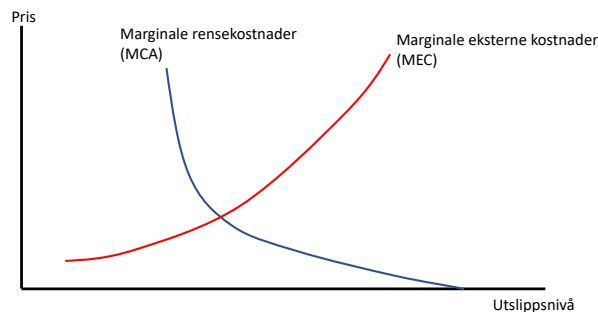


Figur 6: Profitt med miljømessige tiltak (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 312).

markedssvikt dersom det ikke gjøres tiltak som vist i Figur 6 (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, 2013).

Altså, gitt at man ved å redusere produksjonen med tiltak som gjort i Figur 7 gjør en miljømessig akseptabel reduksjon i utslippene, vil ikke de samfunnsøkonomiske utgiftene medføre merkostnader. Ideelt sett skulle jo gjerne

utslippene vært ikke-eksisterende, men dersom man da legges til grunn at produksjon måtte vært 0, vil det også gi et samfunnsøkonomisk tap da et samfunnsmessig behov ikke vil bli møtt. Den optimale



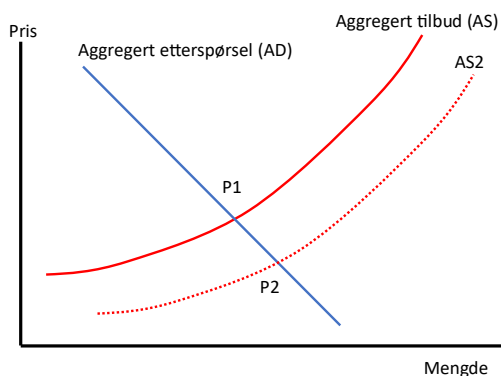
Figur 7: Optimalt utslippsnivå (Pindyck, Rubinfeld, & Synnestvedt, 2013, s. 345).

utslippsgrad blir dermed brytningspunkt der hver krone anvendt til utslippsreduksjon tilsvarer en krone i miljømessige fordeler, altså der de marginale eksterne kostnadene er lik de marginale rensekostnader, som vist i figur 7. Tiltak for å oppnå dette kan eksempelvis gjøres gjennom begrensning i produksjon med utslippstillatelser eller avgifter på utslipp, eventuelt gjennom eiendomsrett der private aktører inngår egne avtaler.

Drofting

I sin rapport peker Rystad på at norsk olje- og gassproduksjon med reduserte utslipp alene vil være tilstrekkelig for å kompensere for utslipp grunnet økt etterspørsel av olje og gass. Totalt pekes det på at utslippseffektene absorberes gjennom at 90 % av utslippene erstatter eller utkonkurrerer annen oljeproduksjon, og resterende 10 % fra økt produksjon (Rystad Energy, 2023, s. 2).

Man kan altså si det slik at Rystad mener Norge allerede ligger i punkt B i Figur 6. Der det i andre land ikke er gjort tilsvarende profittreduserende tiltak i andre land, vil det medføre at det i andre land er anledning til å øke produksjonen ettersom det der ikke gjennomføres tilstrekkelige miljømessige tiltak, i motsetning til i Norge. Med gass pekes det spesielt på dynamikk mellom tilbud og etterspørsel, der økt produksjon i Norge vil kunne medføre reduserte gasspriser, og dermed øke etterspørsel etter gass (Rystad Energy, 2023, s. 3). Dette i tråd med Figur 8, der økt aggregert tilbud



Figur 8: Tilbud og etterspørsel. (Tveit, 2023)

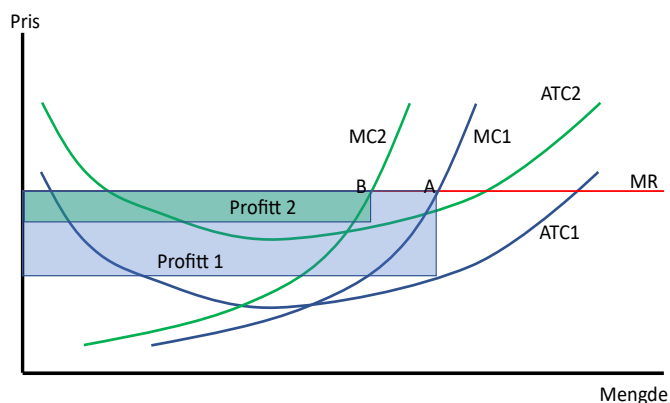
(AS2) gir økt etterspørsel, og lavere pris.

Samtidig påstår Rystad at man ikke finner en tilsvarende sammenheng for olje. Ergo, høyere forbruk vil ikke medføre en like stor økning i forbruk av olje, og de negative effekter vil nulles ut av de positive effektene fra gassen. Dette ettersom de mener norsk olje i stort vil fungere som substitutt for øvrig olje i markedet, ikke som et tillegg til oljen.

Vista Analyse finner derimot at det er en stor sammenheng mellom pris og etterspørsel også for olje. Dermed vil den økte produksjonen også medføre økt forbruk (Riekeles, 2023, s. 10). Der Rystad peker på en etterspørselastisitet på $-0,11$, altså at en reduksjon på 1% i oljepris gir en økning i etterspørsel på $0,11\%$. For gass peker de derimot på en etterspørselastisitet på $-0,6$. Vista Analyse peker på at etterspørselastisiteten for olje er $-0,26$, omtrent 2,5 ganger større enn Rystad. For gass bruker Vista en etterspørselastisitet på $-0,68$, omtrent det samme som Rystad.

Videre peker Rystad på at det gitt strenge reguleringer og klimatiltak, er et betydelig lavere utslipp i Norge enn snittet i verden for øvrig. Ettersom konklusjonen i rapporten fra Rystad er at økt produksjon i Norge vil gi en netto negativ påvirkning på utslipp, samtidig som det øker produksjonen, kan man altså si at Rystad påstår man har et suboptimalt utslippsnivå i Norge, og at man dermed har råd til å øke de norske utslippene mer. Reguleringer knyttet til utslipp er spesielt CO₂-skatt og kvotehandelssystem, der utslipp fra produksjon påføres avgifter. Det er i henhold til verdensbanken 68 ulike karbonprisindeinstrumenter i verden, fordelt over CO₂-skatt og kvotehandelssystem. Herav er det 37 land som har CO₂-skatt, inkludert Norge, som vist i vedlegg J. Her fremgår det også at de største oljeproduserende landene utover Norge, inkludert de fleste Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) -nasjonene, ikke har slike systemer implementert. Dette kan understøtte at alternativer til norsk produksjon kan ha en mer negativ påvirkning. Samtidig viser Vista til at 66 prosent av de utviklede ressursene har et utslippsnivå tilsvarende eller lavere enn Norge (Riekeles, 2023, s. 51). Reelt sett er dermed ikke nødvendigvis effekten av å erstatte norsk produksjon, negativ.

Fra figur 6, vist på ny her, kan man altså si at Rystad påstår Norge har et produksjons- og utslippsnivå under punkt B, og at det dermed vil være samfunnsøkonomisk forsvarlig å øke produksjonen. Vista påstår det motsatte, at man allerede ligger like i overkant av punkt B, og at det vil være samfunnsøkonomisk ulønnsomt å øke produksjonen.



Figur 6: Profitt med miljømessige tiltak (Schiller & Gebhardt, 2022, s. 312).

Totalt viser diskusjonen hvor vanskelig det er å identifisere «optimale» utslipp i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Ettersom de ulike analysene i tillegg er bestilt av aktører som har interesser av at rapportenes funn har utfall tilsvarende de relle konklusjoner (Rystad fra OED og Vista fra miljøorganisasjoner), vil det trolig videre være usikkerheter knyttet til funn uavhengig av hvordan man ser på de ulike rapportene, gitt tilnærming og eget ideelt resultat. Men, gitt det store avviket mellom rapportene vil jeg påstå at det fremstår som om Norge har et tilnærmet optimalt nivå, gitt en balanse mellom profitt og utslipp. Videre økt produksjon vil dermed trolig være samfunnsøkonomisk ulønnsomt.

Konklusjon

Gjennom denne oppgaven har jeg vist at Norge trolig har en ganske nøytral balanse mellom utslipp og profitt. Dersom det skal økes produksjon vil det også medføre behov for økte avgifter for å sikre tilstrekkelig samfunnsøkonomisk gevinst, samt at utbyttet må tilfalle miljømessige formål. Videre mener jeg at den store grad av uenighet mellom rapportene viser vanskeligheten i å beregne samfunnsøkonomisk verdi av miljøtiltak. Allikevel er det ekstremt viktig, spesielt gitt den nåværende verdenssituasjonen. Videre forskning, rapportering og arbeid med slike beregninger vil også skape et bedre kunnskapsgrunnlag som kan gi ytterligere forbedringer i beregningene, og forhåpentligvis redusere gapene i uenighet mellom ulike aktørers beregninger.

Bibliografi

- Delebekk, N. (2022, Januar 13). *Faktisk.no*. Hentet fra Slik endte vi med 17 strømlinjer til utlandet: <https://www.faktisk.no/artikler/jn2m2/slik-endte-vi-med-17-stromlinjer-til-utlandet>
- Flanagan, M., Kammer, A., Pescatori, A., & Stuermer, M. (2022, Juli 19). *IMF Blog*. Hentet fra How a Russian Natural Gas Cutoff Could Weigh on Europe's Economies: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/07/19/blog-how-a-russias-natural-gas-cutoff-could-weigh-on-european-economies>
- Holter, M. (2023, Mars 15). *Ny "motrapport" konkluderer med at mer norsk olje og gass gir økte utslipp: - En absurd debatt*. Hentet fra Dagens Næringsliv: <https://www.dn.no/olje/ny-motrapport-konkluderer-med-at-mer-norsk-olje-og-gass-gir-okte-utslipp-en-absurd-debatt/2-1-1420107>
- Hovland, K. (2021, Juni 18). *E24*. Hentet fra Sendte strøm til britene for første gang: – En stor norsk ingeniørbragd: <https://e24.no/olje-og-energi/i/vA0zvB/sendte-stroem-til-britene-for-foerste-gang-en-stor-norsk-ingenioerbragd>
- Nordpoolgroup. (2023, Februar 5). *Nordpoolgroup*. Hentet fra Day-ahead prices: <https://www.nordpoolgroup.com/en/Market-data1/Dayahead/Area-Prices/SYS1/Monthly/?view=table>
- NTB. (2022, Desember 15). *VG.no*. Hentet fra Lave bensinpriser førte til kaostilstander: <https://www.vg.no/nyheter/i/EQbrEA/lave-bensinpriser-foerte-til-kaostilstander>
- NVE. (2021, Juni 28). *NVE*. Hentet fra Strømnettet må alltid være i balanse: <https://www.nve.no/energi/energisystem/energibruk/forbrukerfleksibilitet/stromnettet-ma-alltid-vaere-i-balanse/>

- NVE. (2023, Februar 19). *NVE*. Hentet fra Magasinstatistikk:
<https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/magasinstatistikk/>
- Nyhus, H., & Skårdalsmo, K. (2023, Februar 14). *NRK.no*. Hentet fra Her bruker fastpris-kundar dobbelt så mykje straum som dei andre:
<https://www.nrk.no/vestland/her-bruker-fastpris-kundar-dobbelt-sa-mykje-straum-som-dei-andre-1.16297230>
- Pedersen, E., Kaupang, M., Oppedal, M., & Norheim, H. (2022, August 23). *NRK.no*. Hentet fra Jo mer strøm han bruker, jo mer penger får han:
<https://www.nrk.no/rogaland/fastpriskunder-tjener-penger-pa-a-bruke-strom-1.16070765>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2018). *Microeconomics, Global edition*. Pearson Education.
- Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L., & Synnestvedt, T. (2013). Eksternaliteter og kollektive goder. I R. S. Pindyck, D. L. Rubinfeld, & T. Synnestvedt, *Introduksjon til mikroøkonomi* (ss. 341-354). Pearson.
- Riekeles, H. (2023, April 03). *Norsk olje, globale utslipp*. Hentet fra Vista Analyse: <https://vista-analyse.no/no/publikasjoner/norsk-olje-globale-utslipp/>
- Rystad Energy. (2023, Februar 17). *Netto klimagassutslipp fra økt olje- og gassproduksjon på norsk sokkel*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/s/id2963254/>
- Schiller, B. R., & Gebhardt, K. (2022). *The Microeconomy Today* (16. utg.). New York: McGraw Hill.
- Smith, A. (2005). *The wealth of nations [1776]*. Hazleton: The Electronic Classics Series.
- Statistisk sentralbyrå. (2023, Februar 15). *SSB*. Hentet fra Elektrisitet: <https://www.ssb.no/statbank/table/12824/tableViewLayout1/>

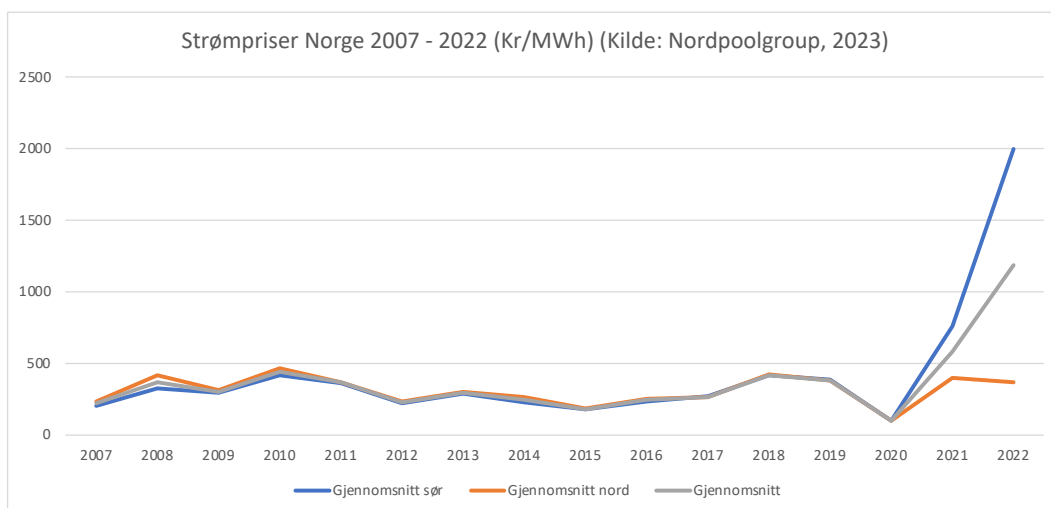
Tveit, A. (2023). *Presentasjon Anvendt Økonomi - Bedrift og Marked, seminar 1 våren 2023*. Oslo: Handelshøyskolen BI.

U.S. Energy Information Administration. (2022, August 9). *EIA*. Hentet fra Russia's natural gas pipeline exports to Europe decline to almost 40-year lows: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=53379>

Verdensbanken. (2023, April 10). *Carbon Pricing*. Hentet fra World Bank: <https://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon>

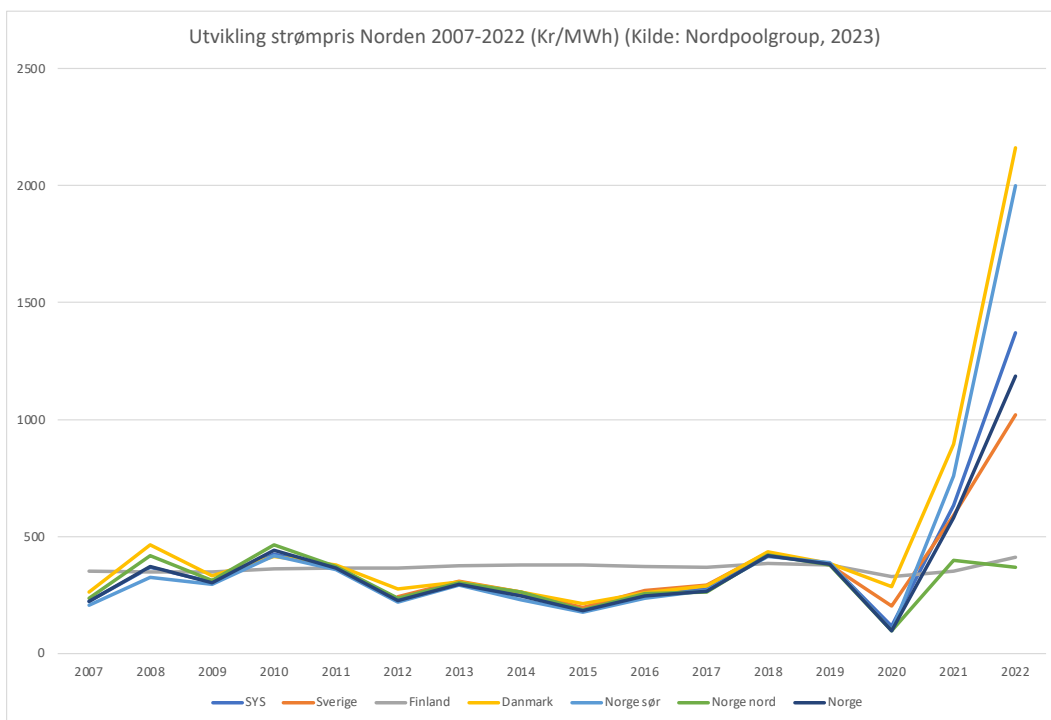
Vedlegg

Vedlegg A – Strømpriser i Norge 2007-2022 (Kr/MWh)



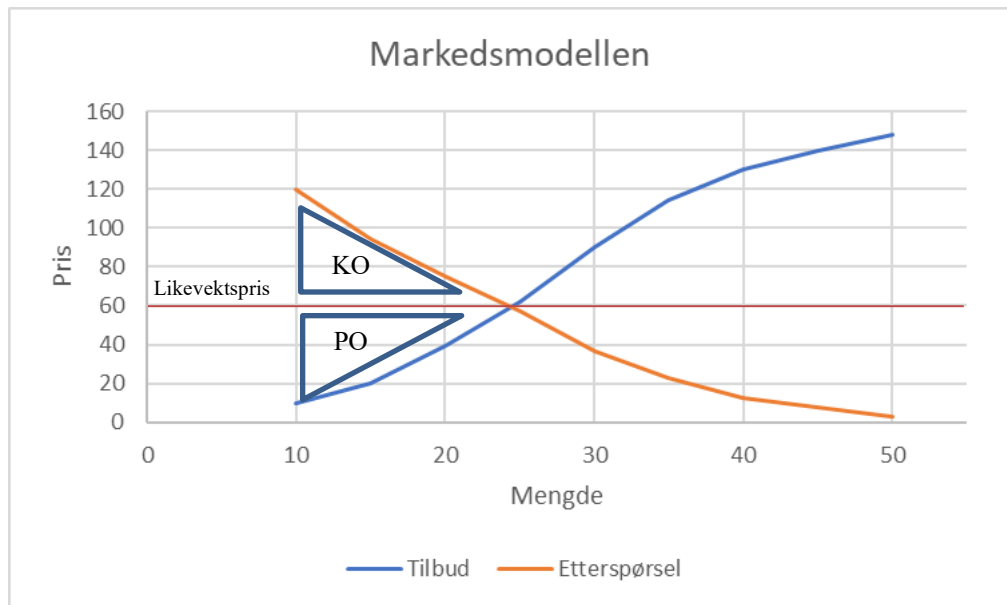
Figur 9: Strømpriser i Norge 2007-2022 (Kr/MWh) (Nordpoolgroup, 2023)

Vedlegg B – Strømpriser i Norden 2007-2022 (Kr/MWh)



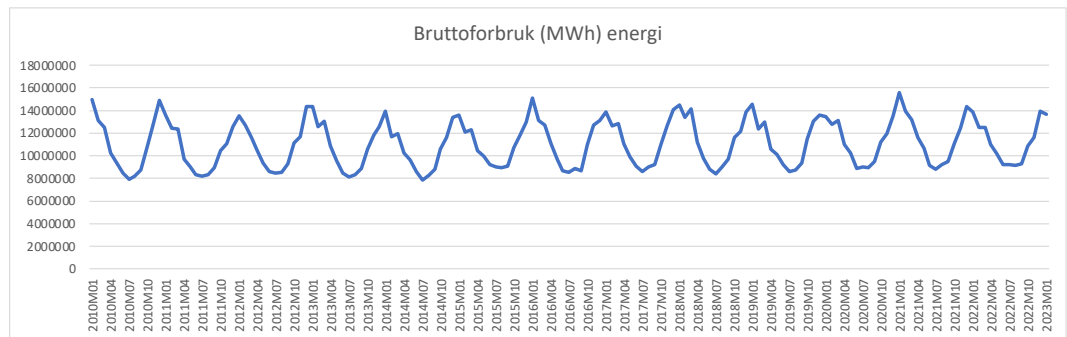
Figur 10: Strømpriser i Norden 2007-2022 (Kr/MWh) (Nordpoolgroup, 2023)

Vedlegg C – Markedsmodellen med skift



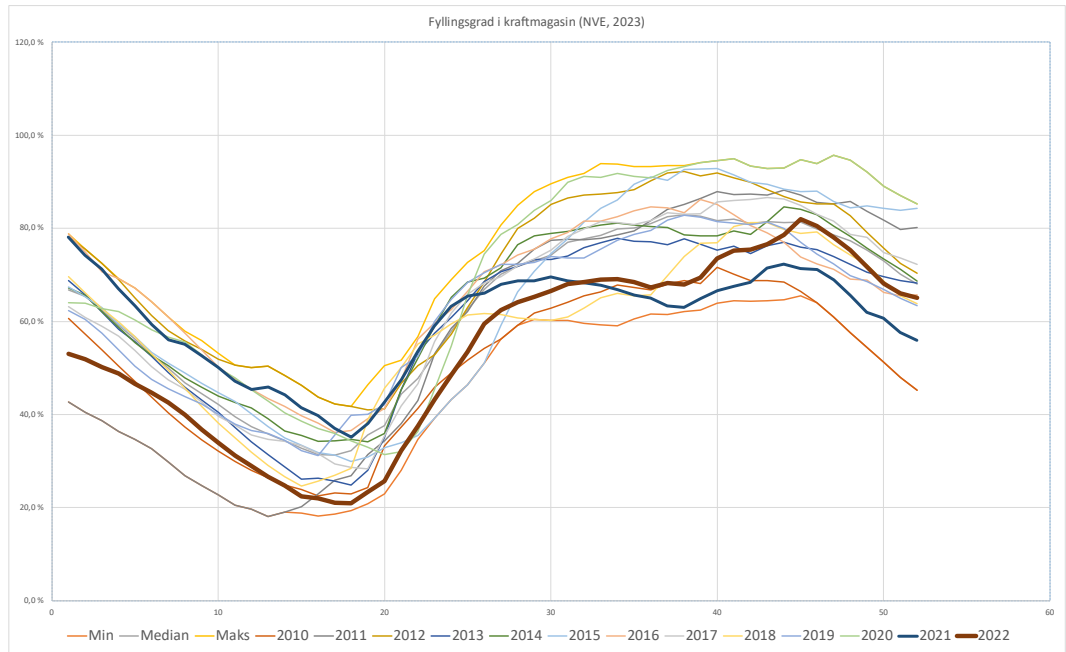
Figur 11: Markedsmodellen

Vedlegg D – Bruttoforbruk (MWh)



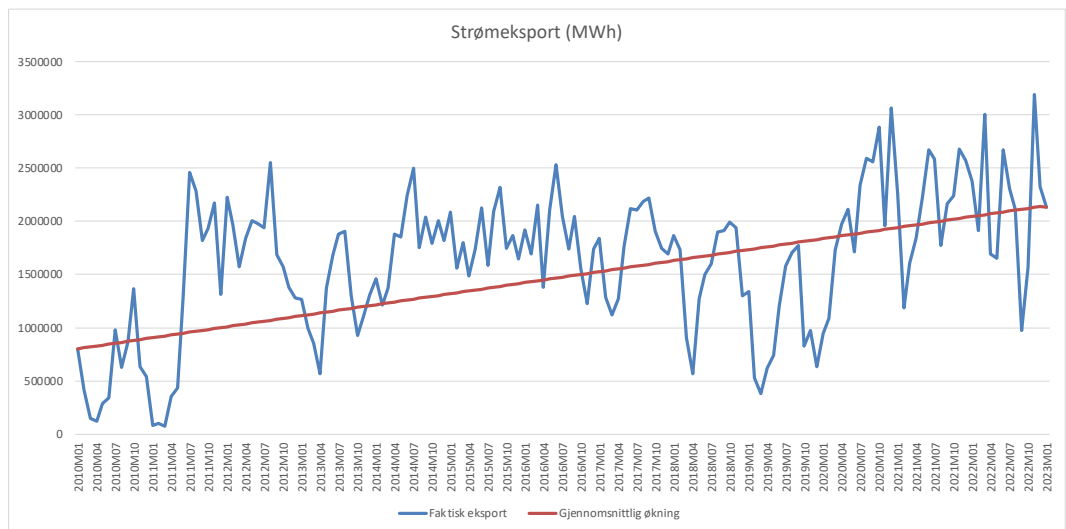
Figur 12: Bruttoforbruk (MWh) (Statistisk sentralbyrå, 2023)

Vedlegg E – Fyllingsgrad i kraftmagasin



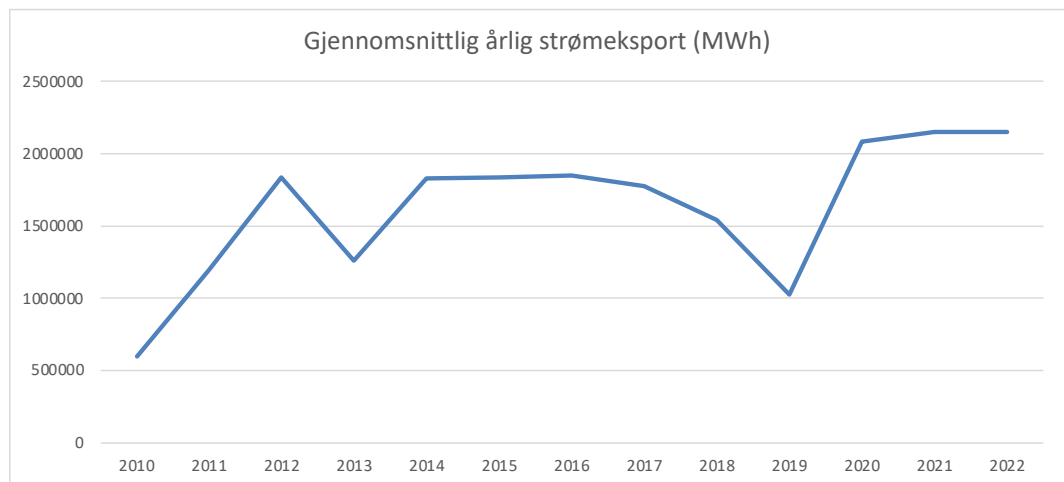
Figur 13: Fyllingsgrad i kraftmagasin (NVE, 2023)

Vedlegg F – Krafteksport



Figur 14: Krafteksport 2010-2022 (Statistisk sentralbyrå, 2023)

Vedlegg G – Gjennomsnittlig krafteksport



Figur 15: Gjennomsnittlig krafteksport 2010-2022 (Statistisk sentralbyrå, 2023)

Vedlegg H – Russisk gass eksport til Europa

Daily natural gas pipeline exports from Russia to Europe (Jan 1, 2016–Jul 31, 2022)
billion cubic feet per day



Data source: Refinitiv Eikon, based on data provided by the European Transmission System Operators

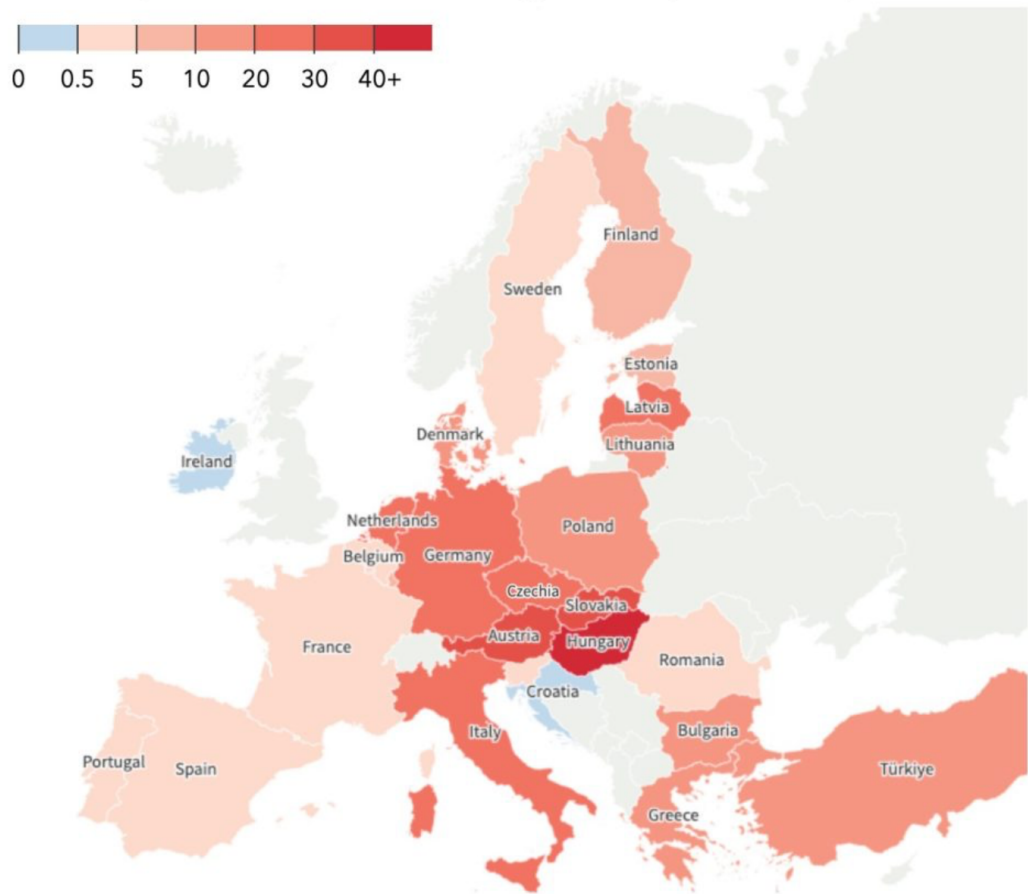
Note: Russia's natural gas exports by pipeline include exports to the European Union and the United Kingdom as measured by daily flow volumes at the main entry points in Germany, Slovakia, and Poland.

Figur 16: Russisk gass eksport til Europa (U.S. Energy Information Administration, 2022)

Vedlegg I – Europeisk andel av energiforbruk fra russisk gass

Russian gas dependence

(Russian gas as a share of total energy consumption, 2020, percent)



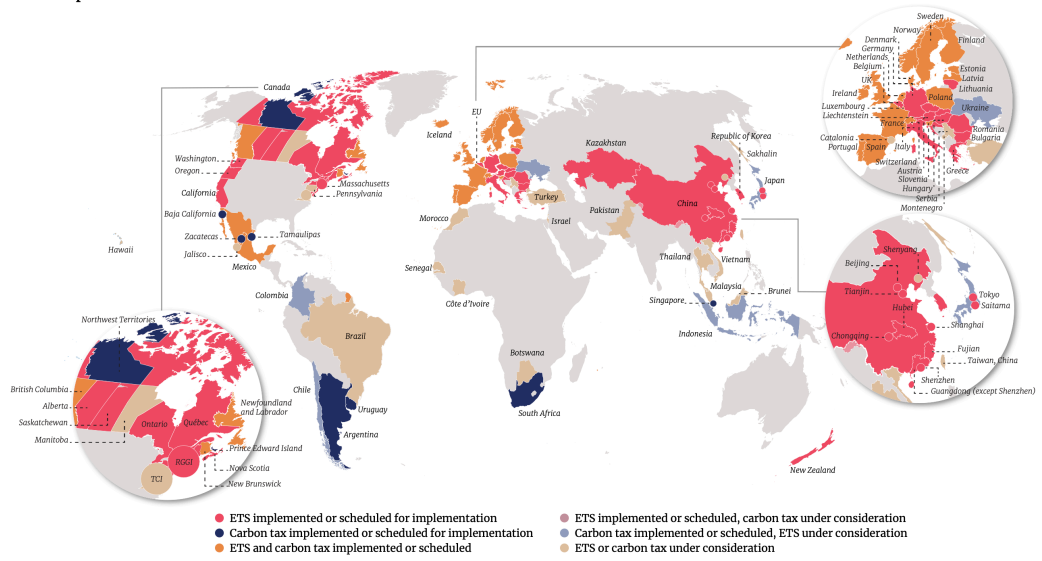
Source: IMF staff calculations.

IMF

Figur 17: Europeisk avhengighet av russisk gass i 2020 (Flanagan, Kammer, Pescatori, & Stuermer, 2022)

Vedlegg J – kart over karbonskatt og kvotesystemer

FIGURE 1
Map of carbon taxes and ETSS



Figur 18: Kart over karbonskatt og kvotesystemer (Verdensbanken, 2023, s. 16)