



UiT Norges arktiske universitet

Handelshøyskolen ved UiT

## **Vil tapet av effektiv prissikring utgjøre en vesentlig fare for Nordkrafts fortsatte drift?**

Aleksander Dahl Leonardsen

Masteroppgave i Regnskap og revisjon BED-3907 Juni 2023

# Forord

Denne mastergraden markerer avslutningen av min masterutdanning i regnskap og revisjon ved Universitetet i Tromsø – Norges Arktiske Universitet avdeling Harstad.

Studiet har vært utfordrende, spennende og lærerik. Arbeidet med masteroppgaven har gitt meg muligheten til å fordype min kompetanse på forutsetningen for fortsatt drift, regnskapsanalyse og gitt meg en bedre forståelse av de spesielle utfordringene Norges kraftprodusenter står ovenfor.

Jeg vil rette stor takk til mine veiledere Thomas Gressnes og Ørjan Fosdahl Kristensen som har gitt av sin tid, kompetanse og tilbakemeldinger. Uten deres bidrag ville ikke oppgaven vært mulig.

Jeg vil også takke Nordkraft og Espen Solvin som generøst har gitt av sin tid og besvart alle mine spørsmål.

Til sist vil også takke familie, venner, og arbeidsgivere for støtte og forståelse gjennom arbeidet.

Harstad

01.06.2023

Aleksander Dahl Leonardsen

## Sammendrag:

I senere år har økt volatilitet i strømmarkedet gjort at kraftkonsernet Nordkraft ikke lengre kan bruke terminkontrakter for å oppnå effektiv prissikring. Den manglende sikringen øker selskapets eksponering mot markedsrisiko. Denne avhandlingen er en casestudie som ønsker å undersøke om selskapets eksponering mot markedsrisiko vil utgjøre en så stor risiko at det er fare for fortsatt drift.

Forutsetningen om fortsatt drift er en av de grunnleggende antagelsene som må være til stede for å føre et selskaps regnskap. Til tross for viktigheten er kravene til forutsetningen ikke tydelig definert i lovtekst. Denne avhandlingen legger frem et teoretisk rammeverk og forsøker å samle relatert regnskapsteori for å vurdere forutsetningen for fortsatt drift i Nordkraft konsernet. Avhandlingen genererer en simulert omsetning basert på utregning av strømpris, hvis selskapet solgte kraft til sin sonespotpris over utvalgt periode. Deretter brukes regnskapsanalyse for å avdekke forskjellen mellom det originale og simulerte regnskapet.

Avhandlingen kommer frem til at det ikke er noen vesentlig trussel for Nordkrafts fremtidige drift som følge av at de ikke lengre kan gjøre effektiv prissikring ved bruk av terminkontrakter.

**Nøkkelord:** fortsatt drift, regnskapsanalyse, strømmarkedet, Nordkraft,

## **Ordliste:**

NRS: Norsk regnskapsstandard

ot. Prp: Odelstingsproposisjon

IFRS: Internasjonalt rammeverk for fin

IAS: Internasjonal regnskapsstandard

ISA: Revisjonsstandardene

rskl: lov om årsregnskap m.v. 1998 (regnskapsloven)

FLEV: Netto finansielle obligasjoner

RNDME: Rentabiliteten til netto driftsmessige eiendeler

REK: Egenkapitalrentabiliteten

Lot: En standard mengde enheter av et finansinstrument som handles på børs.

## Figurer:

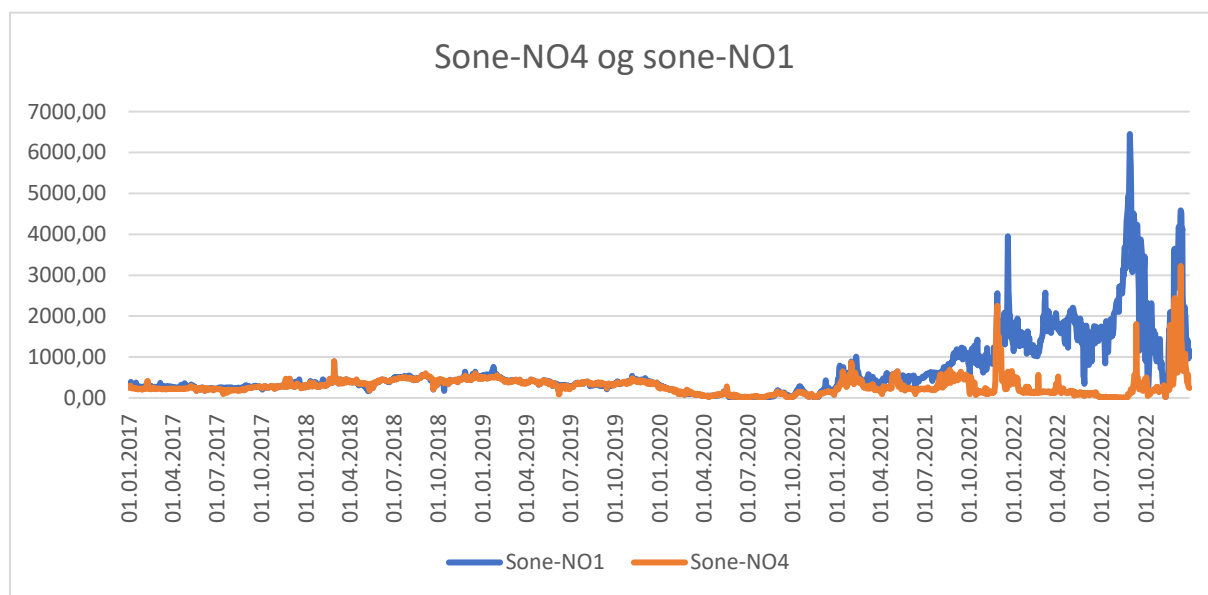
<b>Figur 1</b> Nord Pool Strømpris Østlandet (NO1) og Nord-Norge (NO4) 2017 – 2022.....	1
<b>Figur 2</b> Europakart med oversikt over hvilke land Nord Pool driver kraftbørs.....	8
<b>Figur 3</b> Illustrasjon fra NVE som viser hvordan det Nordiske strømmettet henger sammen. ....	9
<b>Figur 4</b> Dekomponering av egenkapitalrentabiliteten etter Penman metoden. ....	26
<b>Figur 5</b> Viser betaen mellom sone NO4 og systemprisen i kontrast mot en beta på 1. ....	39
<b>Figur 6</b> Andelen av det gjennomsnittlige treårs forbruket av strøm i sone 4 over året.....	40
<b>Figur 7</b> Driftsresultatet i tusen nok for Nordkraft med og uten prissikning. ....	41
<b>Figur 8</b> Virkelig og simulert årsresultat i tusen nok fra Nordkraft over avhandlingens perioden. ....	41
<b>Figur 9</b> Forenklet balanseligning med, gjeld og egenkapital i prosent av balansen for Nordkraft. ....	43
<b>Figur 10</b> Visualisering av dekomponert REK Nordkraft 2011-2021. ....	44
<b>Figur 11</b> Andelen av egenkapitalrentabiliteten som kommer fra finans og driftsaktiviteter. ....	46
<b>Figur 12</b> Oppsummering resultater arbeidskapital for Nordkraft i perioden. ....	49
<b>Figur 13</b> Oppsummering resultater arbeidskapitalgrad for Nordkraft i perioden. ....	49
<b>Figur 14</b> Oppsummering resultater finansierungsgrad for Nordkraft i perioden. ....	50
<b>Figur 15</b> Oppsummering resultater likviditetsgrad 1 for Nordkraft i perioden. ....	50
<b>Figur 16</b> Oppsummering resultater gjeldsgrad for Nordkraft i perioden. ....	51
<b>Figur 17</b> Oppsummering resultater soliditet for Nordkraft i perioden.....	51
<b>Figur 18</b> Egenkapitalens utvikling over avhandlingsperioden i det simulerte og originale regnskapet. ....	52
<b>Figur 19</b> Oppsummering resultater egenkapitalrentabilitet for Nordkraft i perioden.....	53
<b>Figur 20</b> Originalt driftsresultat i tusen kr, spot utregning og spot utregning uten nettinntekter. ....	55

# Innhold

1	Introduksjon .....	1
1.1	Aktualisering .....	3
1.2	Avgrensning og litteraturgjennomgang .....	4
1.3	Nordkraft .....	6
2	Teori .....	7
2.1	Det Nordiske strømmarkedet .....	7
2.2	Prisdannelse, sikrings og terminkontrakter .....	11
2.3	Regnskapsteori.....	13
2.3.1	Årsrapporten.....	13
2.3.2	Prissikring etter IFRS 9.....	16
2.4	Forutsetningen om fortsatt drift.....	17
2.5	Regnskapsanalysen.....	24
3	Metode.....	33
3.1	Datamateriale:.....	33
3.2	Valg og antagelser .....	33
3.2.1	Avkastning på spot og sikringsportefølje.....	36
3.3	Regnskapsmetode .....	38
4	Empiri og resultater .....	39
5	Diskusjon.....	54
5.1	Avslutning og videre forskning.....	60
6	Referanser: .....	61

# 1 Introduksjon

I 2013 søkte Statnett om konsesjon for å bygge to nye kraftkabler til Storbritannia og Tyskland (Statnett, 2013). Avgjørelsen skapte stor politisk debatt, da eksporten av strøm ville etterlate Norges borgere med høyere strømpriser (Kjensli, 2023). Kablene skulle ifølge NHO bidra til at Norge ble Europas «grønne batteri» (Haugen, 2013). Strømkabelen til Tyskland heter Nordlink og har en kapasitet på 1400 MWh, denne skulle være klar i 2018, men sto ikke ferdig før den 27. Mai 2021 (Statnett, 2021b). Koblingen North Sea Link til Storbritannia skulle være ferdig i 2020 (Lie, 2013), men startet først prøvedrift 01.10.2021 (Statnett, 2021c). Hovedsakelig basert på evnen til strømovertføring er Norge delt inn i fem strømsoner, (i) Østlandet, (ii) Sørlandet, (iii) Midt-Norge, (iv) Nord-Norge og (v) Vestlandet (Statnett, 2021a). Det er ikke fri strømflyt mellom disse sonene, og på grunn overflytsproduksjon er prisene lavere i Nord-Norge enn i resten av landet (Statnett, 2021a). Figur 1 viser en graf av prisen for sone NO 1 Østlandet og sone NO 4 Nord-Norge, den viser hvordan differansen mellom landsdelene kommer tydeligere frem i perioden etter 2020.



**Figur 1** Nord Pool Strømpris Østlandet (NO1) og Nord-Norge (NO4) 2017 – 2022.

Avhandlingen dekker frem til året 2021 og har derfor ikke tatt høyde for 20. Februar 2022 når Russland invaderer Ukraina. Krigen skaper usikkerhet i kraftmarkedet, da energieksporthoren Russland møter økonomiske sanksjoner og ikke lenger eksporterer naturgass, olje og andre

energikilder til Europa. I følge tall fra Eurostat (2022a) er 62% av eksporten fra Russland til EU energi. EU importerer 83% av sin naturgass og frem til midten av 2021 tilhørte halvparten av dette markedet Russland (Europeancouncil, 2023). I 2020 stod Naturgass for 23,72% av strømproduksjonen i Europa. Grafen i figur 1 viser til slutten av 2022 og illustrerer den økte volatiliteten i markedet etter avhandlingens slutt.

Litteraturen viser at så lenge det er nok likviditet, er prissikring via finansielle terminkontrakter en effektiv måte å redusere markedsrisikoen i strømmarkedet (Boroumand et al., 2015; Zanotti et al., 2010). Differansen mellom regionene gir utslag på den Nordiske systemprisen som er en teoretisk indekspris med antagelse om at det ikke er noen flaskehals mellom prisområdene (NordPool, 2022). Systemprisen er underliggende for de fleste finansielle terminkontrakter i strømmarkedet, og handles på derivatbørsen NASDAQ OMX (Nasdaq Oslo ASA, 2022). Kraftkonsernet Nordkraft driver med kraftproduksjon i sone 4 og har som et resultat av den høye systemprisen ikke lengre klart å oppnå effektiv prissikring av sin fremtidige strømproduksjon (Nordkraft, 2021). Denne sikringen har Nordkraft brukt for å redusere driftsvolatiliteten og har vært et verktøy for å sikre den fremtidige driften.

Forutsetningen om fortsatt drift er en av prinsippene som ligger til grunn for føring av regnskapet (Langli, 2022; Schwencke et al., 2022). Avhandlingen er en casestudie av Nordkraft, der det vurderes om tapet av mulighet til effektiv prissikring er så alvorlig at det kan utgjøre fare for selskapets fortsatte drift. Selv skriver Nordkraft i sin nyeste årsberetning at de legger forutsetning om fortsatt drift til grunn for regnskapet (Nordkraft, 2021). Selskapets revisor velger heller ikke å kommentere fortsatt drift ut over at det er en grunnleggende forutsetning for regnskapet og gir ren revisjonsberetning (Nordkraft, 2021). Det er ikke oppgitt i hverken årsrapport eller revisors beretning hvilket vurderingsgrunnlag antagelsen om fortsatt drift er basert på. Det kan derfor være interessant å etterprøve denne konklusjonen ved å bruke markedsdata fra Nord Pool i kombinasjon med offentlig tilgjengelige regnskapsdata for å gjøre en regnskapsanalyse og vurdere om tapet av mulighet til effektiv prissikring kan være en trussel mot fremtidig drift. Mitt bidrag er å benytte eksisterende litteratur på avgjørende faktorer for forutsetningen om fortsatt drift, (Carson et al., 2013) i kombinasjon med simulering av regnskapsresultater basert på markedsdata for å bedømme nøyaktigheten av vurderingen om forutsetning for fortsatt drift i Nordkraft konsernet.



## 1.1 Aktualisering

Strømterminkontrakter som har systemprisen som underliggende er de eneste med handelsvolum som praktisk benyttes for prissikring for kraftprodusenter i Norge (THEMA Consulting Goup, 2021). I 2020 hadde Nordkraft brukt finansielle terminkontrakter for å oppnå en sikringsgrad på 74% av fremtidig produksjon (Nordkraft, 2021). I årsrapporten for 2021 rapporterer Nordkraft AS at de hadde redusert sikringsgraden til 41% av egenprodusert via finansielle terminkontrakter ved inngangen av året. Det rapporteres at denne beholdningen var redusert til 12% ved utgangen av 2021, og i en kommentar per e-post sier Espen Solvin på Nordkraft krafthandel at «Vi lukket den finansielle handelen etter 24. februar 2022. Altså at vi kjøpte tilbake alle salgsordrer. Tilbakekjøpene begynte vel på sensommeren 2021 hvis jeg husker riktig.» De har med andre ord ingen prissikring via finansielle derivater på NASDAQ OMX når avhandlingen skrives. I årsberetningen for 2021 kommenterer selskapet at reduksjonen skyldes at de ikke lengre oppnår effektiv prissikring (Nordkraft, 2021). I kontrast med årsrapporten fra 2012 der de skriver,

*«Konsernet er eksponert for endringer i elkraftpriser. Konsernet har rammer for hvor stor andel av produksjonen som skal være spotpris-eksponert.*

*Terminkontrakter inngås i euro. Valutarisikoen er vurdert som lav og er ikke sikret. Det samme gjelder for eventuell differanse mellom områdepris og systempris. Selskapet har også finansielle anleggsmidler av betydelig verdi.*

*Risikoen for verdi endringer for disse investeringer er vurdert som liten.»*

*(Nordkraft, 2012) – s. 5*

Nordkraft skriver i 2012 at de ikke ser noen stor risiko for svingningen mellom områdepris og systempris og at de derfor ikke velger å ta grep for å sikre mot denne markedsrisikoen. Risikoen som i 2012 var sett på som lav, er i 2022 blitt så stor at selskapet ikke lengre mener de oppnår effektiv prissikring via de samme finansinstrumentene (Nordkraft, 2021). Mye eksisterende prissikrings litteratur fokuserer på markedsdata og finansteori for å måle effektivitet av prissikring (Chen et al., 2003). Mitt bidrag er å belyse problemstillingen til prissikring fra regnskapsperspektivet. Ved å simulere selskapets regnskapsresultater basert på spotpris data fra Nord Pool, vil avhandlingen forsøke å sammenligne Nordkrafts resultater med og uten prissikring for å se om endringen er stor nok til at det er fare for fortsatt drift.

## 1.2 Avgrensning og litteraturgjennomgang

Avhandlingen dekker et tema som kan belyses fra flere teoretiske vinkler. Noen eksempler er prissikring fra finans perspektivet (Chen et al., 2003; Halkos & Tsirivis, 2019; Sanchez et al., 2011), det vil også kunne sees fra et juridisk eller regnskapsmessig perspektiv (Langli, 2022; PWC, 2016; Schwencke et al., 2022), eller verdsettelses perspektivet (Penman, 2013). Det er derfor nødvendig å begrense omfanget av avhandlingens fokus til regnskapet. Utvalget begrenses også da dette er en casestudie av ett enkelt selskap og resultatene er ikke mulige å generalisere. Avhandlingens datautvalg er fra Nordkrafts årsberetning, spotpris fra Nord Pool perioden 2011 til 2021 og strømforbruksdata fra NVE (NVE, 2023). Selv om Nordkraft har vært tilgjengelige for spørsmål og gitt god innsikt i prissikringen sin, er avhandlingen hovedsakelig skrevet fra utsiden av selskapet med offentlige tilgjengelige regnskapsdata.

Avhandlingen sammenligner et simulert regnskap mot Nordkraft sitt virkelige regnskap. I det simulerte regnskapet er det flere antagelser som påvirker resultatet, disse er at det benyttes aritmetisk gjennomsnitt av strømspotprisen per måned. For å beregne en forventet årspremie, må denne regnes sammen med gjennomsnittlig månedlig forbruksdata (NVE, 2023). Derfra regnes den approksimerte omsetningen ut ved å multiplisere med faktisk produksjonsvolum oppgitt i årsrapporten. Regnskapsanalysen baserer seg også på antakelsen om at tap og gevinst av egenkapital finansieres via opptak eller nedbetaling av kortsiktig gjeld. Den tar utgangspunkt i at selskapet starter perioden uten midlertidige skattefordeler eller ulemper. Avhandlingen beregner ikke noen direkte strategi for prissikring, men velger heller å justere resultater for en simulert omsetning. Dette er et estimat og ikke nødvendigvis den omsetningen selskapet ville hatt uten prissikring. Det er heller ikke gjort noen fullstendig verdsettelse av selskapet, da avhandlingen fokuserer på målbare forholdstall for å beregne resultatet og besvare forskningsspørsmålet. Det er også noen begrensninger for skatteutregningen i det simulerte regnskapet, da denne tar ikke høyde for grunnrenteskatt.

Forståelsen av prisdannelse for terminkontraktene baserer seg på en studie fra Fama og French (1987) som utleder de to vanligste formene for prising av terminkontrakter, artikkelen legger frem «cost of carry» som den vanligste metoden. Strømmarkedet har dog særegne trekk som gjør at prisingen ikke nødvendigvis følger «cost of carry» rammeverket. Derfor gir studien fra Bessembinder og Lemmon i tillegg til studien fra Huisman (2002; Huisman et al., 2014) en bedre forståelse av prisdannelse i dette markedet. Denne avhandlingen går ikke så dypt inn i den praktiske prissikringen ut over å gi en enkel oversikt over hvilken litteratur som er benyttet for å forstå markedsmekanismene. Forståelsen av porteføljeteori kommer fra Markowitz (1952); (Rubinstein, 2002), og den praktiske prissikringen er en litteraturgjennomgang fra Chen (2003) brukt, som belyser de forskjellige strategiene som normalt brukes av markedsaktører i dag.

Forskningsfeltet fremtidig drift grunnlegges i en studie fra Carson (2013) som gjør en litteraturanalyse og kategoriserer forskningen gjort på fremtidig drift inn i tre kategorier. (i) avgjørende faktorer for fortsatt drift, (ii) nøyaktighet av fortsatt drift uttalelsen og (iii) konsekvensene som følger av fortsatt drift uttalelsen. Det er også forskning på feltet som viser at revisor er mer villig til å avgi en mening om fremtidig drift i etterkant av store finanskriser eller regnskapsskandaler (Landsman et al., 2009; Nogler, 2006). En av utfordringen i avhandlingen er mangelen på direkte tilgang på all regnskapsdataene. En studie fra Mutchler (1985) forøkte å forutsi revisors stilling ved å bruke offentlig tilgjengelige data. Resultatene var positive men det påpekes en del utfordringer med studien som at utvalget bare inneholdt selskaper som allerede var i en vanskelig økonomisk situasjon (Mutchler). Likevel klarer Muthler med 89,9% sikkerhet å forutsi hvilke selskaper som ville fått en uttalelse om fortsatt drift. Selv påpeker Mutchler at begrensningene i studien gjør at, om den hadde oppnådd 100% nøyaktighet ville det ikke vært mulig å konkludere uten videre forskning (Mutchler). Muthlers (1985) studie fører til oppfølgende forskning, der Dopuch (1987) også bruker finansielle nøkkeltall i kombinasjon med markedsdata og får lignende resultater to år senere (Dopuch et al.). Denne avhandlingen vil benytte finansielle nøkkeltall, markedsdata og regnskapsanalyse for å undersøke om tapet av muligheten til prissikring vil være en så avgjørende faktor at det er grunn til å stille tvil om Nordkrafts evne til fortsatt drift. Regnskap og revisjon er ikke bare et forskningsfelt, det er et fagområde der lovverk, forskrifter og fagartikler er viktige kilder. Nordkraft rapporterer etter det internasjonale finansielle rapporteringsstandarder forkortet til IFRS. Selskapet er likevel underlagt Norsk lov og benytter lov om årsregnskap m.v.

(regnskapsloven, 1998) sin mulighet for å rapportere etter IFRS standardene. Det vil være naturlig å dra inn regnskapslovens § 4-5 med forskrift, IAS 1.25 (1975) og revisjonsstandardene ISA 570 (2016) og 315 (2019). Det vil også være nødvendig å benytte støttedokumenter som den Norske regnskapsstandarden (NRS16, 1999) og fagartikler fra kilder som regnskap og revisjon (Kjellevoid, 2019; Pettersen, 2009), regnskap Norge og andre fagpublikasjoner. Selve regnskapsanalysen benytter fagbøker fra Stephen H. Penman (2013) og John Christian Langli (2022). Disse bøkene detaljerer etablerte metoder for analyse av regnskap og gir et rammeverk for hvordan et selskaps økonomiske stilling kan vurderes.

### 1.3 Nordkraft

Siden 1910 har Nordkraft generert fornybar strøm til den Nord-Norske befolkningen. Konsernet Nordkraft AS (org.nr. 986 947 884) ble stiftet i 2004 og er et kommunalt eid kraftselskap med hovedkontor i Narvik. I 2021 hadde konsernet 236 ansatte fordelt på 229 årsverk (Nordkraft, 2021). Med en årlig totalproduksjon på 2,4 TWh og 52.000 nettkunder omsatte konsernet 740 millioner kroner i 2021 (Nordkraft, 2023). Gjennom åtte underselskapet leverer konsernet produsert strøm, strømmnett, Internett og konsulent / prosjekt tjenester. Selskapets eiere er, i hovedsak kommunene i aksjen mellom Harstad og Narvik og opererer i prissone NO4.

Selskapets ledelse består av administrerende direktør Eirik Frantzen, økonomidirektør Anett Kristensen, finansdirektør Bjørn Erik Olsen, investeringsdirektør Ida Texmo Prytz, produksjonsdirektør Marius Larsen, nettdirektør Øyvind Strøm og prosjektdirektør Jon Ingebrigtsen (Nordkraft, 2023).

Nordkraft har over hele avhandlingens periode valgt å benytte prissikring via finansielle terminkontrakter for å redusere markedsrisikoen i driften. Strategien for prissikring har ingen krav om minimum sikring i 2021. Maksimalt 80 prosent av fremtidig produksjonsvolum kunne sikres ett år frem i tid. Maks 50 prosent og 20 prosent for to og tre år frem i tid (Nordkraft, 2021). Nordkraft ved inngangen i 2021 en sikringsandel på ca 40 prosent, som var redusert til 12 prosent ved slutten av 2021 (Nordkraft, 2021) og avvirket totalt i Februar 2022 sammen med oppsigelsen av medlemskapet i NASDAQOMX.

## 2 Teori

Kapittelet starter med et historisk tilbakeblikk på strømmarkedet, etterfulgt av en presentasjon av relevant teori. Det gjennomgår hvordan prisdannelse for terminkontrakter foregår og noen av de spesielle utfordringene i strømmarkedet. Deretter vil det benytte en kombinasjon av regnskapsteori, lovtekst, Odelstingsproposisjoner, standarder og annen støttetekst for å utlede det regnskapsteoretiske rammeverket. Avslutningsvis vil det presentere verdsettelsesteori med grunnlag i Langli (2022) og Penman (2013).

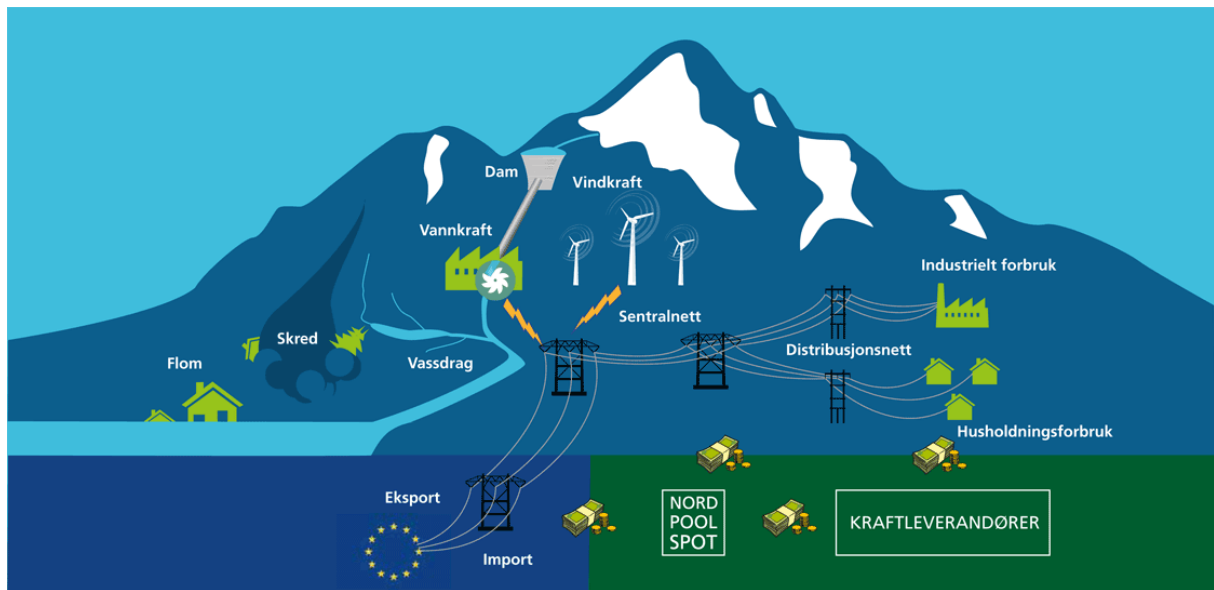
### 2.1 Det Nordiske strømmarkedet

Tidligere var strømmarkedet planstyrt og staten hadde kontroll over kraftforsyningen. Den Norske dereguleringen av strøm markedet i 1991 ble starten på et fritt og åpent kraftmarked i Norden (Nordpool, 2023). Det planstyrte markedet ble erstattet av det uavhengige selskapet Statnett Marked AS. I et samarbeid mellom Statnett Marked AS og stortinget ble et rammeverk for integrert energihandel i Norden utformet sammen med en lisens for strøm handel på kryss av landegrenser. Året etter velger Sverige å komme inn i rammeverket og den nye kraftbørsen omdøpes til Nord Pool AS. I 1999 åpnes det for intradag handel via systemet Elbas, som tillater handel på kryss av markeder. Året etter er Finland og Danmark også blitt medlemmer, som betyr at det Nordiske strømmarkedet nå er fullt integrert. Nord Pool fortsetter å spre seg og har innen 2010 etablert seg i Tyskland og England der de går sammen med NASDAQ OMX commodities for å skape den nye kraftbørsen N2EX som skal drive clearing og levere markedstjenester i hele Storbritannia. Der kjøpere og selgere kan møtes for å handle strøm for fysisk leveranse (NASDAQOMX, 2009). I 2015 blir Nord Pool nominert til elektrisitetsmarked operatør (NEMO) for 15 europeiske strøm markeder. Nord Pool fortsatte utviklingen og er foretrukket kraftbørs for 350 selskaper spredt over 20 land vist i Figur 2 (Nordpool, 2023). Med handel på 963 TWh i 2021 er Nord Pool Europas største kraftbørs, der kjøpere og selgere møtes for å handle strøm for fysisk leveranse. Nord Pools hovedkonkurrenter er Exspot, Cropex og GME.



*Figur 2 Europakart med oversikt over hvilke land Nord Pool driver kraftbørs.*

I motsetning til andre råvarer skiller elektrisk strøm seg ut, fordi den ikke enkelt lar seg lagre eller transportere. Norge er i særstilling ved at vannkraft tillater oss å oppbevare større mengder energi mekanisk (NVE, 2021). Dette gjøres ved å bruke overskudds energi til å pumpe vann tilbake inn i vannmagasinene. Ut over dette eksisterer kjemisk og elektrokjemiske lagringsmetoder som innebærer lagring av hydrogen eller batterikraft. Disse benyttes dog bare til kortsiktig lagring. Mangelen på mulighet for effektiv lagring og transport er særpreg som skaper spesielle utfordringer og høyere volatilitet i strømmarkedet (Simonsen, 2005).



**Figur 3** Illustrasjon fra NVE som viser hvordan det Nordiske strømmettet henger sammen.

Figur 3 viser hvordan strømproduksjonen og strømmettet henger sammen. Det eksisterer et komplisert kryssone-nettverk som regulerer prisen mellom soner og land. Norge har en unik infrastruktur for vannkraft med 1739 vannkraftverk som til sammen står for 89% av Norges strømproduksjon (Energifakta, 2023b). I Sverige kommer halvparten av kraftproduksjonen fra vannkraft, og resten i hovedsak kjernekraft (NVE, 2019). Figur 3 viser hvordan strømmen fraktes via sentralnett mellom regioner og distribueres til husholdninger og industri via distribusjonsnett, eller eksporteres ut av landet. Disse nettene eies og driftes av nettselskaper som leier de ut til strømselskapene. Finlands kraftproduksjon kommer fra om lag en tredjedel vannkraft, resten fordeler seg i hovedsak mellom kjernekraft og kullkraft (NVE). Danmark baserer seg hovedsakelig på kull og vindkraft (NVE).

Landene i Norden deles inn i prissoner, hovedsakelig basert på flaskehalser som stopper den frie flyten av kraft mellom dem (Statnett, 2021a). I Norge er det fem soner, (Oslo, Bergen, Kristiansand, Trondheim og Tromsø). Sverige har fire soner, (Luleå, Sundsvall, Stockholm og Malmö). Danmark har to soner, (Copenhagen og Odense). Mens Finland opererer med bare en sone. Strøm handles på egne børser og prisen ble i 2004 regnet for å ha en daglig volatilitet på 16% (Simonsen, 2005). Sammenlignet med andre etablerte finans markedet som aksje indekser der daglig volatilitet er 1-1,5% eller enkeltaksjer som har lavere daglig volatilitet enn 4% (Bouchaud, 2002). Olje (2-3%) og naturgass (3-5%) er også lavere enn volatiliteten i

strømmarkedet. Det følger også naturlig at rentepapirer på 0,03% har vesentlig lavere volatilitet enn strømprisen (Bouchaud, 2002).

Nord Pool har også en nordisk strømindex som kalles systemprisen (NordPool, 2022). Denne fungerer som en teoretisk nordisk strømpris og beregnes for neste døgn's priser med antagelse om at ingen flaskehals mellom regionene eksisterer. Systemprisen fungerer som en clearingpris og er den prisen som derivater hovedsakelig handles mot (THEMA Consulting Goup, 2021). Denne typen handel er kjent under navnet «Single Day Ahead Coupling (SDAC)». Selve utregningen skjer med input data fra anonymiserte ordrebokfiler fra alle aktive Nordiske «Nominated Electricity Market Operator» eller NEMO bud soner. NEMO er en organisasjon med formål om markedskobling intradag eller nstedags i elektrisitetsmarkedet. Det er organisasjoner med krav fra EU om å drifte denne handelen (NEMO committee, 2023).

Strømmarkedet har en rekke aktører som spiller hver sine roller, for å sørge for kontinuerlig leveranse til sluttbruker. Markedets leverandører deles opp i produsenter, finansaktører, nettselskaper og strømselskaper. Produsenter generer strøm, og selger den primært via kraftbørs. Det finansielle markedet eksisterer på NASDAQ OMX som er hovedleverandøren av termin og differansekontrakter i Europa . Differansekontrakter også kjent som «Electricity Price Area Differentials» eller EPADs er kontrakter med megler om oppgjør for prisdifferanse og er et verktøy for prissikring i strømmarkedet. På dette NASDAQ OMX, møtes også kjøpere og selgere for å handle terminkontrakter som har finansielt oppgjør for en definert tidsperiode i fremtiden. Kraftselskapene har også anledning til å ta direkte kontakt med industriaktører som har behov for større mengder strøm og avtale fysisk leveranse inn i fremtiden. Norge er en nettoeksportør av strøm og er sammen med de andre nordiske landene topp fem sammen med Østerrike på fornybar energi i Europa (Eurostat, 2022b). Strømselskapene gjør avtaler med nettselskaper og handler strøm på kraftbørs, for så å selge dette videre til forbruker.



## 2.2 Prisdannelse, sikrings og terminkontrakter

En terminkontrakt er en type kontrakt for kjøp og salg av et verdipapir inn i fremtiden. De finnes i to hoved kategorier. Terminkontrakter som er en standardisert kontrakt og har samme spesifisering av vare, pris og leveringssted. Forwards forhandles enkeltvis og handles «over the counter» (Houthakker et al., 1996). Forskjellen på disse to er at forward kontrakter forhandles enkeltvis og derfor direkte mellom partene, mens terminkontrakten kan handles på børs, da den er standardisert og identisk for hver handel.

Terminkontraktene tegnes med kontant oppgjør ved kontraktens forfall og standardiseres til «lot» på en megawatt time (Nasdaq Oslo ASA, 2022). Antallet leveringstimer spesifiseres i handelssystemet basert på produktkalenderen som i et typisk år er det 8760 leveringstimer i året eller 8784 timer per skuddår (Nasdaq Oslo ASA). Kontraktene nomineres i Euro og handles på derivatbørsen NASDAQ OMX (2022). Terminkontraktene handles enten for en spesifikk sone, eller for hele Norden. Når handelen gjelder hele Norden er dette basert på systemprisen (Nasdaq Oslo ASA, 2022). I utgangspunktet er det meste av handel gjort via kontrakter med systemprisen som underliggende aktiva. Prisen som ligger til grunn for kontrakten er Nord Pool Spot, med mindre annet er avtalt (Nasdaq Oslo ASA). Terminkontraktene som handles på NASDAQOMX er finansielle kontrakter og oppgjøres i prisforskjellen mellom kontraktens verdi og spotprisen hos Nord Pool (Energifakta, 2023a). Det stilles margin fra kjøper og selger til børsen, som via en prosess kalt clearing sørger for oppgjør. Denne marginen har daglig oppgjør, som betyr at hvis prisen stiger over kontraktens spotpris vil selger måtte stille høyere margin og omvendt. For strømprodusenten er dette hovedsakelig et verktøy for å redusere driftsrisiko (Nordkraft, 2021). For kjøperen er det enten en avsetning av egen risiko eller spekulasjon med formål om å tjene penger på midlertidige prissvingninger (Kristiansen, 2004). Hvis spotprisen faller under kontraktsprisen vil kjøper måtte dekke mellomværende, går den over må selger dekke. Produsentene generer alltid strøm og kan da selge mot spotpris i egen prissone for å dekke sine tap.

I en artikkel publisert i 1987 presenterer Eugene F. Fama og Kenneth R. French (1987) to metoder for prising av terminkontrakter. Studien tar for seg tradisjonelle råvarer som metaller, dyreprodukter og landbruksprodukter. Den vanligste metoden for teoretisk prising av terminkontrakter er «theory of storage» også kjent som «cost of carry» (Fama & French). Teorien forklarer forskjellen på spot- og kontraktsprisen som kostnaden ved lagring og

leveranse . Hvis en skal tjene penger ved kjøp av en terminkontrakt under «cost of carry» vil spotprisen måtte øke mer enn kostnadene forbundet med lagring og levering. Avkastningskrav regnes da ut som alternativkostnaden for risikofri rente, pluss marginal lagringskostnad, minus avkastning på underliggende. Enklere forklart er avkastningen på en terminkontrakt differansen mellom spotpris ved leveranse og kostnaden ved lagring og leveranse av råvaren på leveransetidspunktet. Den andre metoden «Expected risk premium» er noe mer kontroversiell i forskningsmiljøet (Fama & French). Den formulerer verdsettelsen av kontraktene som forventet avkastning minus endringen i forventet endring i spot prisen. Da defineres forventet avkastning som terminkontraktens prisbias (Fama & French). Dette er et alternativt men ikke konkurrerende syn med «theory of storage». Variansen i forventet avkastning kan forklares av variasjonen i renter, marginal endring lagringskostnad eller marginal endring i «Convenience Yield». Fama og French tar utgangspunkt i et effektivt marked der all relevant informasjon er kjent for de relevante aktører.

*“As law abiding financial economists, we presume that market forecasts of future spot prices are rational.” – (Fama & French, 1987), s 63.*

I artikkelen Equilibrium Pricing and Optimal Hedging in Electricity Forward Markets fra 2002 får «Expected risk premium» empirisk støtte i strømmarkedet. (Bessembinder & Lemmon, 2002) På grunn av strømråvarens særpreg rundt lagring er ikke den tradisjonelle metoden som antar arbitrasjeløse markeder tilstrekkelige for å beregne forventet prising av terminkontrakter. Grunnlaget for undersøkelsen er det Amerikanske strømmarkedet. Det er noen viktige forskjeller fra det nordiske markedet, og spesielt Norge som primært produserer vannkraft. Dette er på grunn av muligheten for lagring av vann i som magasiner gir mer stabile priser (NVE, 2021). Norge er dog ikke immune mot prisvolatilitet, da varierende mengde i vannmagasinene stadig er et tema (Huisman et al., 2014). Muligheten til å lagre strøm i form av vann i magasiner, har historisk ført til lavere volatilitet og pris enn i resten av Europa (Huisman et al.). Men i tider hvor det er lite nedbør er også Norge utsatt for prisvolatilitetsrisiko. Det vil kunne argumenteres for at lagring av vann i magasiner kan benyttes som «cost of carry». Men dette gjelder bare så lenge værforholdene tillater det (Huisman et al.).

Litteraturen som brukes i avhandlingen indikerer at det er en fordel for selskaper å begrense markedsrisiko på fremtidig produksjon (Markowitz, 1952; Rubinstein, 2002).

Litteraturen indikerer at markedet preges av høy volatilitet (Simonsen, 2005) og at prissikring via derivater generelt sett vil være til gunst for strøm produsenter (Halkos & Tsirivis, 2019; Oum et al., 2006; Sanchez et al., 2011). Formålet med prissikring er for strøm produsentene, å kombinere en investering i spotmarkedet med en i terminkontraktsmarkedet for å skape en sikringsportefølje som skal eliminere eller redusere variasjonen i driften via diversifisering. En av de vanligste prissikringsstrategiene, minimal varians hedge ratio (Chen et al., 2003; Johnson, 1960; Markowitz, 1952). Sikringsandelen ansees da som optimal når den i så stor grad som mulig minimerer porteføljevariansen. Metoden er originalt utviklet av Harry Markowitz (1952) som vant Nobels Fredspris i økonomi i (1990) og er kjent som den moderne porteføljeteoriens far. Fordelen med denne strategien er at den er enkel å forstå og estimere. Kritikken er at metoden generelt sett ikke vil passe inn i et reverseringseffekt rammeverk («mean reversion»), fordi den ignorerer forventet avkastning på sikringsporteføljen (Chen et al., 2003). For at metoden skal passe inn i et reverseringseffekt rammeverk må det derfor antas at den økonomiske brukeren har uendelig risikoaversjon eller at forventet avkastning på sikringsporteføljen er null (Chen et al.). En sikringsportefølje består av spotandel og sikringsandel. For strøm produsenter er det snakk om å selge terminkontrakter tilsvarende sikringsandelen fremtidig produksjon. På denne måten sikrer de seg en pris i dag for produksjon de skal levere og selge til spotpris en gang i fremtiden.

## 2.3 Regnskapsteori

I dette kapitlet vil avhandlingens verdsettelse, revisjon og regnskapsteoretiske rammeverk presenteres. Nordkraft regnskapsfører under norsk lov, og bruker for det meste av perioden det internasjonale rapporteringsstandarder. Kapitlet vil presentere relevant lovgivning, forarbeider og standarder knyttet til problemstillingen rundt fortsatt drift.

### 2.3.1 Årsrapporten

I regnskapslovens (1998) forarbeider (Ot.prp.nr42(1997-98)) skrives det at regjeringen har som siktemål at regnskapsloven skal bidra til informative regnskaper for ulike regnskapsbrukere. Med regnskapsbruker menes investorer, kreditorer og andre grupper som har interesse i hvordan foretaket drives, som de ansatte eller lokalsamfunnet. Informasjonen til kapitalmarkedet skal gi grunnlag for riktig prising av finansielle objekter. Den riktige prisdannelsen for aksjer er en forutsetning for at ressursbruken i samfunnsøkonomien skal bli best mulig. Gode regnskaper

skal også gjøre det vanskeligere for markedsdeltagere å utnytte informasjonsasymmetri til å spekulere med basis i skjevt fordelt informasjon.

I denne delen av avhandlingen blir de relevante kravene til årsrapporten gjennomgått. Kapittel 3 i regnskapsloven (1998) tar for seg innholdet i årsrapporten som skal inneholde årsberetningen og årsregnskapet. Årsberetningen er en redegjørelse fra styret og daglig leder i store virksomheter som viser virksomhetens utvikling. Små foretak skal ha årsregnskapet i årsrapporten sin, men er ikke pliktige til å utforme årsberetning. Årsregnskapet skal inneholde resultatregnskapet, balanseregnskapet, kontantstrøm opplysninger og noter jf. (regnskapsloven) § 3-2.

Årsberetningen er en mer inngående rapport enn årsregnskapet og skal inneholde alle opplysninger regnskapsbruker behøver for å få bedre innsikt i foretakets økonomiske stilling. Kravene til årsberetningen utredes i regnskapslovens § 3-3a. Der er det mange formkrav som må oppfylles. Det skal gis opplysninger om virksomhetens art, hvor den drives, inkludert opplysninger om eventuelle filialer jf. § 3-3a(1), årsberetningen skal minst inneholde en rettvise oversikt over utviklingen, resultatet og stillingen til virksomheten. Den skal også ha en beskrivelse av de sentrale risikoer og usikkerhetsfaktorer virksomheten står ovenfor. Oversikten skal være en balansert og fyllestgjørende analyse av utviklingen, resultatet og stillingen til virksomheten. Det skal også gi opplysninger om forskning og utviklingsaktiviteter i virksomheten jf. § 3-3a(2) og opplysninger om betydelig finansiell risiko. Det vil si risiko som er av en slik art at den kan få betydning for selskapets eiendeler, gjeld, finansielle stilling og resultat. Disse skal omfatte mål og strategier som er fastsatt for styring av den finansielle risikoen. Det skal redegjøres for foretakets risiko mot markedsrisiko, kredittrisiko og likviditetsrisiko jf. § 3-3a(6). Den skal også inneholde opplysninger om fortsatt drift ihht. § 3-3a(7), jf. § 4-5. Årsberetningen skal inneholde hvorvidt fortsatt drift legges til grunn for årsregnskapet og bekrefte at forutsetningene for dette er til stede. Skulle det være tvil om fortsatt drift forutsetningen kan benyttes, skal det redegjøres for denne usikkerheten i årsrapporten.

regnskapsloven § 1-1(1) sier at loven gjelder for alle regnskapspliktige foretak hjemmehørende i Norge. Det er krav til å utarbeide årsregnskap og årsberetning for hvert regnskapsår. Regnskapet består av fire hoveddeler: resultatregnskapet, balansen, kontantstrømmen og noter jf § 3-2(1). Det viktigste formålet regnskapet har er å gi brukeren informasjonen den trenger for

å fatte rasjonelle beslutninger som tjener både dem selv og samfunnet (Langli, 2022). Det er også mulig for selskapet å utarbeide en oppstilling for endringer i egenkapitalen. Små foretak kan velge å ikke sette opp kontantstrømpoppstilling jf. § 3-2(2). Årsregnskapet skal gi et rettviseende bilde av den regnskapspliktige og konsernets eiendeler, gjeld, finansielle stilling og resultat med mindre det er uforenelig med bestemmelsene i regnskapslovens kapittel 4-7, jf § 3-2a.

Årsberetningen har krav om at den minst skal omfatte en rettviseende oversikt over utviklingen og resultatet av den regnskapspliktige virksomheten og utviklingen av dens finansielle stilling. Sammen med en beskrivelse av de mest sentrale risikoer og usikkerhetsfaktorer de står ovenfor. Jf. (regnskapsloven) § 3-3a (2). Årsberetningens krav kan tolkes som mer omfattende enn årsregnskapets krav til rettviseende bilde. Det er ingen tydelig definisjon av rettviseende bilde i loven eller forskriftene. I forarbeidene til lovendringen i regnskapsloven (Ot.prp.nr.89(2003-2004)) var det åpent for diskusjon fra flere aktører som kredittilsynet, LO, skattedirektoratet og NHO. Etter innleggene har departementet vurdert det slik.

*«regnskapet skal gi et rettviseende («pålitelig») bilde av selskapets eiendeler og gjeld, økonomiske stilling og resultat, er gjennomført ved kravet om samsvar med god regnskapsskikk i regnskapsloven § 4-6.»*

Trykket på rettviseende eller pålitelig bilde viser en av prioritetsforskjellene mellom Norsk regnskapsskikk og internasjonal regnskapsskikk. Da pålitelighet veier tyngre enn nøyaktighet, som hovedprinsipp. Dette reflekteres igjen i (regnskapsloven) kapittel 4-7 og da spesielt i de fem prinsippene transaksjonsprinsippet, opptjeningsprinsippet, sammenstillingsprinsippet, forsiktighetsprinsippet og sikringsprinsippet jf. rskl § 4-1.

Nordkraft rapporterte etter god regnskapsskikk i Norge frem til slutten av 2014 (Nordkraft, 2014). Deretter følger selskapet det internasjonale finansielle rapporterings standarden også kjent som IFRS. Den Norske regnskapslovens (1998) § 3-9(3) tillater valg av rapporteringsplattform for kvalifiserende selskaper. Det er to hovedspor og fem regnskapsspråk som er tillat i Norge. (i) Nasjonalt spor med regnskapslovens ordinære regler, regler for små foretak og regler for ideelle organisasjoner og (ii) Internasjonalt spor med IFRS og forenklet IFRS (Langli, 2022). Begge regnskapsmodellene har som formål at regnskapsbrukeren skal få den beslutningsrelevante informasjonen de trenger. Den felles målsetningen vurderes fra to

forskjellige perspektiver som baserer seg på to forskjellige plattformer å resonere ut fra (Langli).

Det er tre hovedforskjeller mellom plattformene:

1. GRS er resultat orientert, IFRS er balanse orientert.
2. IFRS modellen har definisjoner av eiendeler, gjeld, egenkapital, inntekter og kostnader det har ikke GRS.
3. IASB sitt konseptuelle rammeverk er samlet i en publikasjon. Hvor blant annet målsetning, kvalitetskrav, definisjoner og kriterier.

De grunnleggende forutsetningene for de to regnskapsplattformene er vist under i figur 4.

<b>IFRS</b>	<b>GRS</b>
Periodiseringsprinsippet («accrual basis»)	Separat enhet
Fortsatt drift	Penger som måleenhet
	Periodevis regnskapsavleggelse
	Fortsatt drift

**Tabell 1** Oversikt fra Langlis Årsregnskapet som viser forutsetnings forskjellen mellom IFRS og GRS.

Tabell 1 viser at felles for begge modellene er forutsetningen om fortsatt drift. Hovedforskjellen ligger i hvordan resultater beregnes, da GRS tar utgangspunkt i at resultatet er inntekter minus kostnader. IFRS har som utgangspunkt at resultatet er summen av verdiendringen på eiendeler og gjeld (Langli, 2022). Det kan forstås som at i GRS vil egenkapitalen skapes i resultatregnskapet og flyttes ned til balansen, mens i IFRS skapes resultatet i balansen og flyttes opp til resultatregnskapet. Denne forskjellen er også kjent som resultatorientert eller balanseorientert basis for regnskapsføringen (Langli).

### 2.3.2 Prissikring etter IFRS 9.

Det er gjort en større endring i regelverket for regnskapsføringen av prissikring. Den tidligere IAS39 ble i 2018 erstattet av IFRS 9 som nå regulerer sikringsbøkføringen. De tidligere reglene for sikringsbøkføring har vært frustrerende for mange aktører da kravene gikk langt ut over normal praksis (PWC, 2016). Kravene i IAS 39 gjorde i flere tilfeller sikringsbøkføring så kostbart og komplisert at det ikke lengre var praktisk mulig. Den nye standarden har til formål

å takle de utfordringene som frustrerte økonomiske aktører (PWC). Ved å sette større fokus på enhetens risikostyring har standarden løsnet på kravene til sikringsbokføring og tillatt flere aktører å benytte rammeverket (PWC).

## 2.4 Forutsetningen om fortsatt drift

Et selskap skal ifølge lov om allmennaksjeselskaper 1999 (allmennaksjeloven) § 3-4 og lov om aksjeselskaper 1999 (aksjeloven) samme paragraf, alltid ha egenkapital og likviditet som er forsvarlig ut fra risikoen og omfanget av driften. Hvis selskapets egenkapital er lavere enn forsvarlig ut fra risikoen eller omfanget av selskapet, skal styret som sitter over ledelsen handle ved å behandle saken i et styremøte, og foreslå tiltak. Dersom styrets handleplikt etter aksjeloven eller allmennaksjelovens § 3-5 ved tap av egenkapital har inntrådt skal det opplyses om det er besluttet eller satt i verk tiltak for sikring av selskapets fremtidige drift. Hvis dette ikke er mulig skal det opplyses om selskapets oppløsning. Hvis det er sannsynlig at virksomheten avvikles skal det redegjøres for hvilken metode som er brukt for å beregne virkelig verdi av eiendeler og gjeld, dersom dette ikke fremkommer av noter i regnskapet.

Selskapets ledelse skal utarbeide årsregnskapet med antagelse om fortsatt drift. Antagelse om fortsatt drift betyr at en antar at bedriften fortsetter sin drift på ubestemt tid. Forutsetningen er nødvendig for at de grunnleggende regnskapsprinsippene skal ha mening (Langli, 2022). Forskningen på fortsatt drift kan deles opp i tre deler, (i) avgjørende faktorer for fortsatt drift, (ii) Nøyaktighet av fortsatt drift uttalelsen og (iii) konsekvensene som følger av fortsatt drift uttalelsen (Carson et al., 2013). Hvilke faktorer som vektlegges i vurderingen av fremtidig drift. Disse inkluderer rentabilitet, belåningsgrad, likviditet, selskapets størrelse, tidligere betalingshistorikk og tidligere fortsatt drift uttalelser (Carson et al., 2013). Det er også andre ikke regnskapsmessige faktorer som markedsrisiko, strategiske vurderinger og styrings karakteristikk (Carson et al., 2013). Med grunnlag i regnskapslovens (1998)§ 4-5 og IAS(1975) 1.25 ,vil denne avhandlingen benytte en casestudie av Nordkraft AS for å bedømme om tapet av muligheten til prissikring er vesentlig nok til at det ikke lengre kan foreligge forutsetning om fortsatt drift for selskapet. Bruk av relevant forskningslitteratur, fagartikler og annen støttetekst vil i dette kapittelet forsøke å skape mer klarhet i hvilke krav som stilles til forutsetning om fortsatt drift og om det fortsatt kan antas for Nordkraft. Til tross for at forutsetningen er en av de viktigste konseptene og grunnleggende for all regnskapsføring

(Langli, 2022; Schwencke et al., 2022), er det ingen tydelig definisjon i lov eller forskrift som i klartekst sier hvilke forhold som skal stille tvil til antagelsen om fortsatt drift (Pettersen, 2009).

Det blir derfor et regnskapsfaglig spørsmål som må vurderes av ledelsen og revisor som etter revisorlovens § 9-4, har krav om at revisjonen utføres med profesjonell skepsis. Revisor vurderer ledelsens antagelse om fortsatt drift og velger om det skal ytres en mening om denne i årsberetningen. Ledelsens vurdering av forutsetningen om fortsatt drift skal, i så stor grad som mulig, baseres på målbare data (Pettersen, 2009). Det det er liten tvil om at vurderingen av fortsatt drift i mange tilfeller kan være vanskelig. Det blir derfor i mange tilfeller påvirket av skjønn og usikre faktorer (Pettersen). Amerikanske tall viser at revisor bare rapporterte om usikkerhet rundt fremtidig drift i 60% av tilfellene der selskap gikk konkurs (Kjellevold, 2019). Det er også gjort undersøkelser som indikerer at revisors villighet til å ytre bekymring rundt fremtidig drift øker etter større regnskapskriser (Landsman et al., 2009; Nogler, 2006). Til tross for dette var 98% av selskaper der revisor rapporterte om drifts usikkerhet fortsatt aktive mellom 2000 – 2010 (Kjellevold, 2019). For både IAS 1.25 og regnskapslovens § 4-5 er forutsetningen om fortsatt drift lagt til grunn når regnskapet skal føres. Dette vil si at med mindre ledelsen planlegger å avvikle driften eller det er sannsynlig at de ikke vil klare å fortsette, skal antagelsen om fortsatt drift ligge til grunn i regnskapet. Revisor er pliktig til å uttale seg om vesentlig usikkerhet til selskapets evne til fortsatt drift jf. lov om revisjon og revisorer (revisorloven, 2021) § 9-7h. Det ligger med andre ord på ledelsen og revisor å sikre at det ikke foreligger noen vesentlig usikkerhet knyttet til hendelser som kan true fremtidig drift. Skulle det være slik at ledelsen vurderer at det ikke vil være grunnlag for antagelse av fortsatt drift skal likvideringsregnskap føres med virkelig verdi for eiendeler og gjeld jf. Regnskapsloven § 4-5. Revisor standardene (ISA) gir veiledning for hvordan revisor skal forholde seg til denne problematikken. Hvis det identifiseres hendelser eller forhold som kan skape vesentlig tvil om enhetens evne til fortsatt drift skal revisor innhente tilstrekkelige og hensiktsmessige bevis for å fastslå om det foreligger vesentlig utsikkerhet som kan knyttes direkte til dem. Revisor skal også gjennomføre ytterlige handlinger, blant annet vurdere motvirkende faktorer jf. ISA (2016) 570.16. Disse handlingene skal omfatte,



- «- Analysere og diskutere kontantstrømmer, resultat og andre relevante prognoser med ledelsen.*
- Analysere og diskutere enhetens sist tilgjengelige delårsregnskap.*
  - Lese vilkår for obligasjonsgjeld og låneavtaler, og fastslå hvorvidt det foreligger brudd på disse.*
  - Lese referater fra generalforsamlinger, møtene til dem som har overordnet ansvar for styring og kontroll og møter i relevante komiteer for informasjon om problemer med finansieringen.*
  - Forespørre enhetens advokatforbindelse om eventuelle rettssaker og krav mot enheten, om rimeligheten av ledelsens vurdering av resultatene av disse og om de antatte finansielle virkningene.*
  - Bekrefte eksistensen, lovligheten og gjennomførbarheten av tiltak for å fremskaffe eller opprettholde finansiell støtte fra nærstående parter og tredjeparter, og vurdere den finansielle evnen disse partene har til å yte tilleggsfinansiering.*
  - Vurdere enhetens planer for håndtering av ikke oppfylte kundeordrer.*
  - Gjennomføre revisjonshandlinger vedrørende hendelser etter balansedagen for å identifisere hendelser som reduserer eller på annen måte påvirker enhetens evne til fortsatt drift.*
  - Bekrefte eksistensen av, vilkårene for og tilstrekkeligheten av lånefasiliteter.*
  - Innhente og gjennomgå rapporter fra regulerende myndigheter.*
  - Fastslå om det foreligger tilstrekkelig underbyggelse av eventuell planlagt avhending av eiendeler.» - ISA 571.16.A16 side 12*

Veiledningspunktet A16 gir en liste over noen punkter som skal sjekkes ved tvil om fortsatt drift. Listen er ikke uttømmende og flere tester kan være nødvendige for å sikre nok revisjonsbevis for å fortsatt drift. Revisors rammeverk for å identifisere og anslå enhetens risiko er ISA 315. Revisors mål etter ISA 315 er å identifisere og anslå risikoen for at vesentlig feilinformasjon eksisterer i regnskapet og gjennomføre handlinger for å håndtere denne risikoen. Revisor vurderer på bakgrunn av innhentet revisjonsbevis om det foreligger forhold som enkeltvis eller samlet kan utgjøre en fare for fremtidig drift jf ISA 570.18. Hvis revisor er enig med ledelsens vurdering av forutsetningen om fortsatt drift, men det foreligger vesentlig usikkerhet, skal revisor forsikre seg om at regnskapet inneholder tilfredsstillende opplysninger

om forhold eller hendelser som kan skape tvil til selskapets evne til fortsatt drift. Hvordan disse skal håndteres og gi klart uttrykk for at det foreligger hendelser eller forhold som gir vesentlig usikkerhet for fortsatt drift jf. ISA 570.19.

Det er ingen tydelig definisjon etter verken GRS eller IFRS om hva «vesentlig usikkerhet» betyr, IAS1 (1975) bruker uttrykket å drøfte usikkerhetene knyttet til hendelser eller forhold som kan skape tvil av betydning om enhetens evne til fortsatt drift. Det internasjonale rammeverkets standard IAS 1.25 (1975), sier at under utarbeidelsen av regnskapet skal ledelsen foreta en vurdering av organisasjonens evne til fortsatt drift. Organisasjonen skal utarbeide sitt regnskap med antagelse om fortsatt drift, med mindre ledelsen enten planlegger eller ikke har noen realistiske alternativer til avviking av enheten. IAS 1.25 er tydelig på at det skal antas fortsatt drift med mindre det er planlagt avviking, eller virksomheten ikke har noen realistiske alternativer til avviking. Det er mye diskusjon rundt hvorvidt norsk og internasjonal standard ser forskjellig på forutsetningen om fortsatt drift. Dette er på grunn av den forskjellige ordlyden i loven. NRS 16 redegjør for forskjellen,

*«IAS 1 legger til grunn at regnskapet skal utarbeides under forutsetning om fortsatt drift med mindre ledelsen har til hensikt å avvikle virksomheten, eller at ledelsen ikke har noe realistisk alternativ til avviking. Dette er begrepsmessig en annen avgrensing enn den norske regnskapslovens «ikke er sannsynlig at virksomheten blir avviklet». Alternativene til avviking vil typisk være større reorganiseringer av driften, refinansiering, overdragelse av virksomheten til andre eller kombinasjoner av slike tiltak. Generelt vil det være vanskelig å bedømme sannsynligheten for å lykkes med slike tiltak før de er nærmere undersøkt. I samsvar med det generelle krav om å harmonisere norske regnskapsregler med anerkjente internasjonale standarder, er det neppe tjenlig at anvendelsen av forutsetningen om fortsatt drift er særegen i Norge. Det legges derfor opp til at det må kreves den samme grad av sikkerhet for at avviking blir utfallet som etter internasjonale standarder, før dette legges til grunn for regnskapet. Dersom det utarbeides et avviklingsregnskap, skal det redegjøres for hvordan virkelig verdi ved avviking er beregnet.» - NRS16 s. 10*

Sannsynlighetskravet som er sentralt for hele forutsetningen i regnskapslovens § 4-5 (Schwencke et al., 2022) og må vurderes. Hvordan sannsynlighetskravet vurderes vil påvirkes av fire sentrale elementer, disse er tidshorizonten for vurderingen, vurderingstidspunktet, sannsynlighetskravet og vurderingsenheten (Schwencke et al.). Det argumenteres i regnskapslovens forarbeider (Ot.prp. nr. 42 (1997-98) side 190) at anleggsmidlenes økonomiske levetid burde være grunnlaget til vurderingen av tidshorizonten for fremtidig drift. I NRS 16 2.8 følger det at vurderingshorisonten normalt vil være frem til neste balansedag. IAS 1.26 sier vurderingen skal skje fra enhet til enhet og antagelsen skal være at virksomheten kan drive minst tolv måneder fra rapporteringsperiodens slutt. I praksis vil det å benytte anleggsmidler kunne være en for lang vurderingshorisont, det er derfor naturlig i de tilfeller der dette er relevant å dele vurderingen opp i en kort og lengre periode (Schwencke et al., 2022). Hvis selskapet for eksempel forventer et stort omsetningsfall 14 måneder frem i tid vil det være naturlig å utvide vurderingen fra 12 måneder for å kunne ta høyde for dette (Schwencke et al.). Vurderingstidspunktet blir da også viktig i forhold til hvilke forventninger ledelsen har for fremtiden. Noe er matematisk sannsynlig så snart sannsynligheten er over 50%. I praksis synes det å være slik at sannsynlighetskravet tolkes strengere (Schwencke et al.). Sannsynlighetsbegrepet behandles i norsk regnskapsstiftelse standarden NRS 13(2022) for usikret betingelse og betingende eiendeler som gir følgende sannsynlighetsnivå i 3.2:

<b>Så godt som sikkert</b>	Nær 100%
<b>Rimelig sikkert</b>	Over 90%
<b>Betydelig sannsynlighetsovervekt</b>	70-90%
<b>Sannsynlighetsovervekt</b>	50-70%
<b>Lite sannsynlig</b>	10-50%
<b>Svært lite sannsynlig</b>	Mindre enn 10%

**Tabell 2** Viser sannsynlighetsnivå i NRS 13 veiledningen for Usikre og betingede forpliktelser.

Tabell 2 viser sannsynlighetsnivåene som benyttes for å bedømme sannsynligheten for usikre og betingede forpliktelser. Selv om forventet driftsunderskudd ikke er en forpliktelse etter definisjonen i NRS 13 punkt 3 og kan derfor ikke bruke prinsippene i punkt 4 og 5 for

regnskapsføringen. Vil det kunne indikere behov for nedskrivning av varige driftsmidler og immaterielle eiendeler, og viser til NRS 8 for mer info. NRS 13 behandler ikke sannsynlighetskravet i regnskapslovens § 4-5, men er med på å gi en pekepinn på hvordan vurderingen skal gjøres. Selv om figur 5 oppgir konkrete sannsynlighetsnivå er det sjelden mulig å gjøre vurderinger med tall som er så presise når det er usikkerhet. Denne typen problemstilling vil derfor ofte bli løst ved å gjøre skjønsmessige vurderinger (Pettersen, 2009).

Faren for fremtidig drift må sees i relasjon til enheten som skal vurderes. IAS .26 sier at en hver faktor som er en trussel mot virksomhetens egenkapital kunne være objekt for vurdering av fortsatt drift. Det gis det mer veiledning for hvordan momentene som stiller tvil om mulighet for fortsatt drift skal vurderes. Selskapets ledelse skal ta høyde for all tilgjengelig informasjon om fremtiden når de vurderer forutsetningen om fremtidig drift. Vekten tillagt enkelttilfeller vil skille seg fra sak til sak, men selskapet skal realistisk kunne drive i 12 måneder fra siste dag i rapporteringsperioden. Hvis selskapet historisk har en profitabel drift og fri tilgang på finansielle ressurser kan det nå en konklusjon om fremtidig drift uten å måtte benytte detaljert analyse. I andre tilfeller, kan det hende ledelsen trenger å vurdere et bredt spekter av faktorer relatert til nåværende og fremtidig profitabilitet, tilbakebetaling av gjeld og alternative kilder til finansiering før de kan tilfredsstillende antagelsen om fremtidig drift.

Det skrives videre i IAS 1.26 at all relevant informasjon skal vurderes i forhold til forutsetningen om fortsatt drift. Det trekkes spesielt frem overskudd, evne til å tilbakebetale gjeld og potensielle kilder til finansiering . Det skal være vesentlig usikkerhet for at selskapet klarer å nå sine finansielle obligasjoner, eller risiko for tap av egenkapitalen før det ansees som en trussel for fremtidig drift. I forskning på forutsetningen om fremtidig drift fremkommer negativ egenkapital eller arbeidskapital, negativ utvikling i økonomiske nøkkeltall, betydelige driftsunderskudd, med mer som viktige vurderingsfaktorer (Skotvold, 2021). I respons til Covid19 pandemien lagde IFRS foundation en praktisk veiledning til hvordan IAS 1.25 skal behandles av revisor (IFRS Foundation, 2021). Selv om omstendighetene et selskap kan befinne seg i varierer veldig er hvorvidt regnskapet skal utformes med forutsetning om fortsatt drift er en binær avgjørelse (IFRS Foundation, 2021). Det gis veiledning om fire stadier av rapportering for fremtidig drift, (i) ingen vesentlig tvil til forutsetningen om fortsatt drift, (ii) vesentlig tvil om forutsetningen til fortsatt drift, men ledelsen har gjennomført handlinger som dømmes tilfredsstillende for å begrense risikoen, (iii) vesentlig tvil om forutsetningen til fortsatt drift,

men ledelsen har gjennomført handlinger, men den vesentlige usikkerheten forblir etter vurdering av handlingene og (iv) intensjon om avviklingsregnskap eller ingen realistiske alternativer til avvikling (IFRS Foundation, 2021).

I revisjonsfaget er vesentlighet et sentralt tema, i ISA320.2 kommer definisjonen av vesentlighet frem som «*Feilinformasjon, herunder utelatelser, er å anse som vesentlige dersom de, enkeltvis eller samlet, rimelig kan forventes å påvirke de økonomiske beslutningene som treffes av brukerne på grunnlag av regnskapet;*» - ISA320.2, s. 4

Her ligger trykket på at det er å anse som vesentlig, dersom det rimelig kan forventes å påvirke de økonomiske beslutningene en regnskapsbruker vil kunne fatte. Vesentlighetsgrensen er en pengesum som rimelig vil få en regnskapsbruker til å fatte en annen avgjørelse. Dermed vil en vesentlig fare for tap først være vesentlig når det er rimelig å mene at en regnskapsbruker ville fattet en annen avgjørelse hvis de hadde denne informasjonen. Hvis selskapets ledelse valgte å ikke informere om den økte driftsrisikoen som følge av manglende anledning til prissikring og denne markedsrisikoen kan føre til vesentlig reduksjon i omsetningen vil dette være vesentlig feilinformasjon jf. ISA450.4(a). Nordkraft informerer i sin årsrapport at selskapet har redusert sin totale prissikring til 12% ved slutten av 2021 (Nordkraft, 2021). Anslaget av vesentlighetsgrensen baserer seg på revisors profesjonelle skjønn og undersøkelser gjort viser at vesentlighetsgrensen ofte settes med veiledning fra standardiserte verdier som 5-10% av resultat før skatt, 0,5-1,75% av netto eiendeler, 0,5-1% av driftsinntekter eller 5-10% av egenkapitalen (Jorstad & Haaland, 2014). Det er viktig å presisere at vesentlighet er ikke for eksempel 10% av egenkapitalen, det er den summen som rimelig vil få en regnskapsbruker til å fatte en annen avgjørelse. Disse forholdstallene er bare en veiledning, det er opp til revisors profesjonelle skjønn å vurdere om denne vesentlighetsgrensen er passende.

## 2.5 Regnskapsanalysen

Det er viktig å se hver post i resultatregnskapet i forhold til om det er driftsrelaterte inntekter eller kostnader. Dette er fordi poster kan påvirke resultatet som ikke har noe med kjernedriften å gjøre. Noen eksempler på dette kan være finanskostnader, salg av anleggsmidler, nedskrivninger, osv (Penman, 2013). Denne avhandlingen vil kombinere analyse av resultatregnskapet med analyse av balansen for å skape et helhetlig bilde av selskapets økonomiske stilling i forhold til antagelsen om fremtidig drift. Det er et viktig skille mellom de to metodene avhandlingen benytter. Penman (2013) måler rentabilitet og regner ut avkastning i relasjon til balansen ved å bruke årsresultatet. Mens Langli (2022) formidler multipler basert på balansen, uten hensyn til resultatet. Penmans analysemetode er brukt når det kommer til å se på rentabilitet, mens Langli er brukt når det kommer til selskapets likviditet og kapitalstruktur. Ved å kombinere disse vil avhandlingen kunne måle selskapets endring i avkastning og soliditet.

Rentabiliteten på egenkapitalen (REK) brukes for å måle avkastningen for selskapets drift (Penman, 2013). Logikken er at egenkapitalen er den investerte kapitalen eieren står til å tape hvis selskapet går konkurs. Dermed vil årsresultatet presentert som andel av egenkapitalen gi et måltall for avkastningen. Den enkleste måten å måle egenkapitalrentabiliteten på er ved å dividere årsresultatet på selskapets egenkapital som vist under (Penman),

$$\text{REK} = \frac{\text{Årsresultat}}{\text{Egenkapital}} \quad (1)$$

For å måle rentabiliteten på egenkapitalen bruker avhandlingen Penman (2013). Denne typen analyse krever en omformulering av resultatregnskapet og balanseligningen. Resultatregnskapet deles opp i driftsrelaterte og ikke driftsrelaterte poster. Eksempler på dette er finansinntekter og kostnader. Disse postene vil trolig være relatert til driften, men påvirker den ikke direkte på annen måte enn at den kan stresse kontantstrømmen (Penman). Det samme vil gjelde kjøp og salg av maskiner eller lignende. Disse er direkte relatert til driften, men er engangshendelser som ikke vil gjenta seg og derfor ikke påvirker kjernen i driften. For balanseligningen vil omformuleringen foregå med samme grunnprinsipp. Der driftsmessige eiendeler og forpliktelser er på ene siden. Mens finansielle eiendeler, forpliktelser og egenkapitalen er på den andre siden. Dette gjør regnskapet formulert for å enklere kunne

gjennomføre verdsetting. Formålet med denne omformuleringen er å lettere kunne bedømme endringen i rentabiliteten for egenkapitalen (Penman).

### **Penman omformuleringen av balansen**

+ Driftsmessige eiendeler: (DME)

– Driftsmessige forpliktelser (DMF)

= Netto driftsmessige eiendeler (NDME)

– Finansielle forpliktelser (FF)

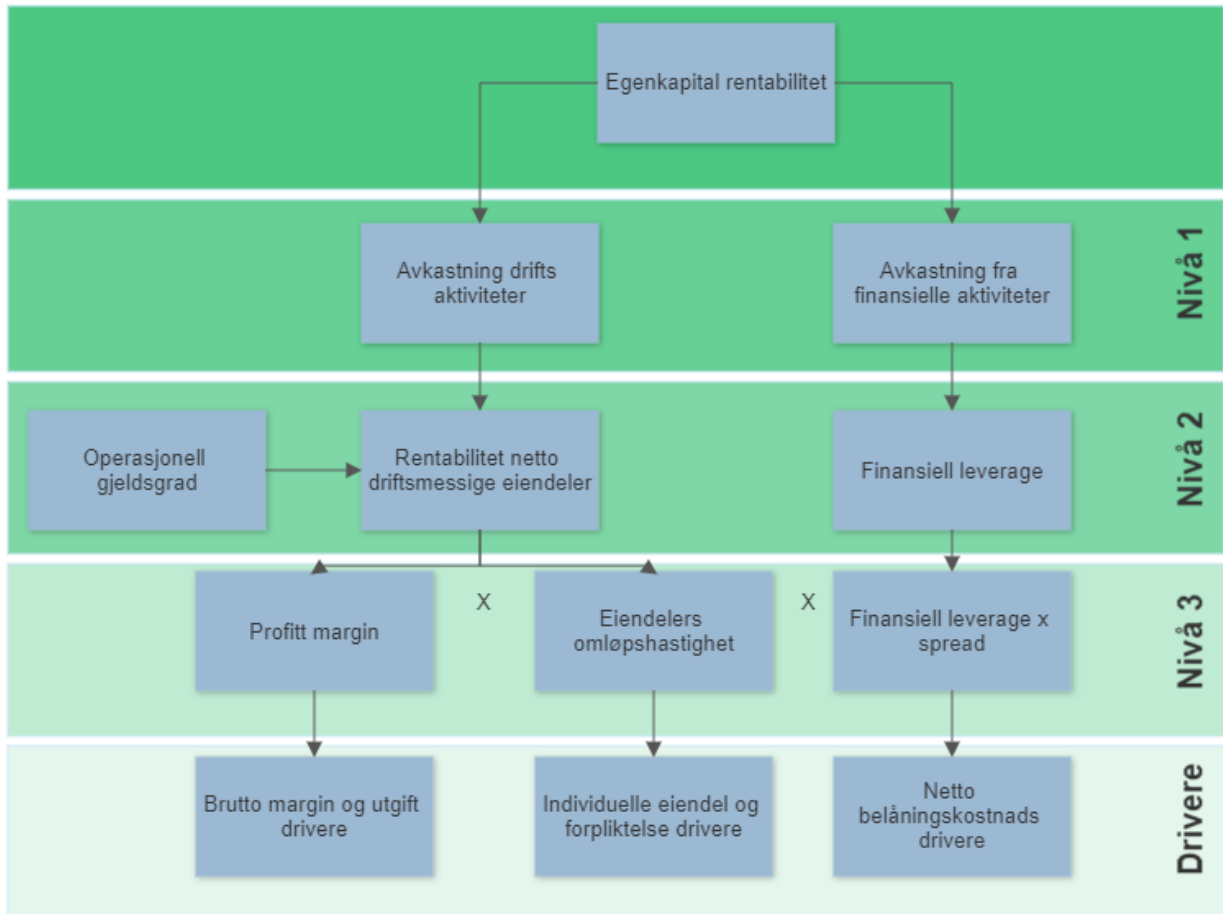
+ Finansielle eiendeler (FE)

= Netto finansielle forpliktelser (NFO)

+Egenkapital

= Netto finansielle forpliktelser (NFO) + Egenkapital (EK)

Egenkapitalrentabiliteten er et måltall på profitabilitet som kan hovedsakelig dekomponeres i driftsrelaterte resultater og finansielle resultater. Den kan dekomponeres i tre finansielle nivåer slik vist i Figur 4,



**Figur 4** Dekomponering av egenkapitalrentabiliteten etter Penman metoden.

De forskjellige nivåene i Figur 4 er, (i) Egenkapitalrentabiliteten, (ii) differensiering mellom finansielle og driftsmessige operasjoner og belåningseffekten, (iii) driverne av driftsmessig overskudd og (Drivere) av profittmarginen (Penman, 2013). For å differensiere mellom finansielle og driftsmessige operasjoner, er første dekomponering og skille ut netto driftsmessige eiendeler i balansen. Balanseligningen deler eiendeler og forpliktelser opp, basert på om de er langsiktige eller kortsiktige. Omformuleringen av regnskapet krever at regnskapet deles opp basert på hvordan de relaterer til driften. Dermed vil en kunne utlede driftsmessige eiendeler (DME), ved å trekke driftsmessige forpliktelser (DMF) fra driftsmessige eiendeler vil en sitte igjen med netto driftsmessige eiendeler (NDME) (Penman). For å måle rentabiliteten av driftsmessige eiendeler brukes samlet driftsmessig resultat etter skatt i det omformulerte resultatregnskapet, avkastning på netto driftsmessige eiendeler (RNDME).



$$RNDME = \frac{\text{samlet driftsresultat etter skatt}}{\text{netto driftsmessige eiendeler}} \quad (2)$$

Dette måltallet viser den andelen av egenkapitalrentabiliteten som kommer fra driften, den finansielle avkastningen regnes ut ved å beregne finansiell leverage (FLEV). Ved å trekke finansielle eiendeler (FE) fra finansielle obligasjoner (FO) regnes netto finansielle obligasjoner (NFO) ut. Dette tallet kan minne om gjeldsgrad, som kommer senere i avhandlingen, men er forskjellige da det beregnes basert på netto finansielle forpliktelser. FLEV viser hvor stor andel av netto driftsmessige eiendeler som er gjeldsfinansiert via netto finansielle obligasjoner (Penman, 2013).

$$FLEV = \frac{\text{Netto finansielle obligasjoner}}{\text{egenkapitalen}} \quad (3)$$

Når RDNME (2) og FLEV (3) er regnet ut, må netto belåningskostnad (NBK) regnes ut. Ved å følge det samme prinsippet som i balansen og trekke finansielle inntekter fra finansielle kostnader for å ende opp med netto finanskostnader (NFK), å dividere netto finanskostnad på netto finans obligasjoner gir effektiv rente på gjeld, netto belåningskostnad:

$$NBK = \frac{NKF}{NFO} \quad (4)$$

Differansen mellom effektiv rente og rentabiliteten på driftsmessige eiendeler er spread,

$$\text{spread} = RNDME - NBK \quad (5)$$

Med formel 2, 3 og 4 kan rentabiliteten på egenkapitalen (REK) settes på en form som viser effekten belåningen har på selskapets avkastning

$$REK = RNDME + [FLEV * (RNDME - NBK)] = RNDME + (FLEV * spread) \quad (6)$$

Denne dekomponeringen viser effekten av finansielle eiendeler og forpliktelser på egenkapitalrentabiliteten. Hvis netto belåningskostnad er lavere enn avkastningen fra driften vil selskapet tjene mer penger på netto driftsmessige eiendeler hvis disse er finansiert via netto gjeld (Penman, 2013). Formel 6 viser at hvis selskapet ikke har noen gjeld vil rentabiliteten på egenkapitalen være lik rentabiliteten på netto driftsmessige eiendeler. Når nevneren netto finansielle obligasjoner øker og netto belåningskostnad forblir den samme vil dette skape en belåningseffekt på avkastningen som er gunstigere enn den trolig ville være i virkeligheten.

Denne dekomponeringen kan igjen brytes ned til nivå 3 for å differensiere mellom profittmargin og eiendelers omløpshastighet bidrag til rentabiliteten til netto driftsmessige eiendeler. De to driverne av RNDME er profitt marginen, heretter PM og eiendelenes omløpshastighet, heretter EO (Penman, 2013). Profitt marginen kan regnes ut ved følgende formel,

$$PM = \frac{\text{Samlet driftsresultat etter skatt}}{\text{netto driftsmessige eiendeler}} \quad (7)$$

Formelen for utregning av eiendelenes omløpshastighet er følgende,

$$EO = \frac{\text{Driftsinntekter}}{\text{netto driftsmessige eiendeler}} \quad (8)$$

Sammen utgjør disse rentabiliteten på netto driftsmessige eiendeler om nå kan formuleres slik,

$$RNDME = EO * PM \quad (9)$$

Ved å dekomponere rentabiliteten til egenkapitalen ytterligere for å vise hvilke deler av netto driftsmessige eiendeler kommer fra profittmargin og eiendelenes omløpshastighet. Den dekomponerte formelen for egenkapitalrentabiliteten blir da slik,

$$\text{REK} = \text{EO} * \text{OM} + (\text{FLEV} * (\text{EO} * \text{OM} - \text{NBK})) \quad (10)$$

Oppsettet for endring i egenkapitalen kan brytes opp i mange forskjellige poster, men ser prinsipielt slik ut,

Endring i egenkapital

$$= \text{IB egenkapital} + \text{årsresultat etter skatt} - \text{netto utbetaling til aksjonærer}$$

Endringen i egenkapitalen er da et resultat av årsresultatet og transaksjoner med eierne (Penman, 2013). Dette er en viktig faktor å ta høyde for i valget mellom resultater før skatt eller etter skatt. Resultater før skatt er lettere å beregne, mens resultater etter skatt kan benyttes for å følge utviklingen i selskapets egenkapital.

IFRS er forskjellig fra GRS når det kommer til skatt, der verdiendringer på enkelte poster føres direkte som inntekter eller kostnader i resultatregnskapet ettersom de skjer. Dette er i motsetning til laveste kostnadsprinsippet du finner i GRS. IAS 12 er standarden som regulerer hvordan skatt regnes ut etter IFRS.

Den generelle utregningen for skatt kan formuleres slik

Årsresultat før skatt

– / + utsatt skattemessig forpliktelse eller fordel.

= beregningsgrunnlag for skatt

– beregningsgrunnlag for skatt \* skattesats

= Årsresultat etter skatt

I finansfaget er det stort fokus på forventet avkastning og risiko (Langli, 2022). For at en investering skal være god må den tilby et attraktivt forhold mellom risiko og antatt avkastning

i fremtiden. Høyere risiko, betyr høyere kapitalkostnad, som må diskonteres mot fremtidige kontantstrømmer for å bedømme om investeringen er god eller dårlig (Langli). Regnskapsfaget har i motsetning et fokus på rentabilitet. Risiko er ikke et tema som brukes mye direkte i regnskap, men som måles under andre begreper. Risikoen for at et selskap for eksempel kan få fremtidige betalingsproblemer måles via likviditetsgrad (Langli).

For å bedømme bedriftens evne til å tåle tap må vi analysere sammensetningen av eiendeler og hvordan disse er finansiert. Dette kalles analyse av kapitalstrukturen. Formålet er å enkelt kunne regne ut noen måltall for bedriftens finansielle helse i forhold til finansieringen (Langli, 2022). Det er et skille mellom kapitalstruktur analyse og likviditetsanalysen. Kapitalstrukturanalyse fokuserer på bedriftens soliditet og hvordan eiendeler er finansiert. Likviditetsanalyse evaluerer bedriftens evne til å betjene fremtidige finansielle forpliktelser (Langli). Arbeidskapitalen viser hvor mye av omløpsmidlene som er finansiert av langsiktig gjeld (Langli). Denne vil formuleres slik:

$$\text{Arbeidskapital} = \text{Omløpsmidler} - \text{kortsiktig gjeld} \quad (11)$$

Høy andel finansiert av langsiktig kapital vil gi selskapet større mulighet til å tåle midlertidige krisesituasjoner da gjelden ikke skal innfris i nærmere fremtid (Langli, 2022). Hvis selskapet er nødt til å selge eiendeler for å betjene renter og avdrag vil en relativt større andel av disse salgene være lettomssettelige omløpsmidler. Det er ikke noe generelt grunnlag som bestemmer hvor stor arbeidskapitalandelen skal være, da det må vurderes enkeltvis per selskap (Langli). Arbeidskapitalen vil måles i prosent av driftsinntekter og formuleres slik:

$$\text{Arbeidskapital i \% av omsetning} = \frac{\text{Arbeidskapital} * 100}{\text{Driftsinntekter}} \quad (12)$$

Positiv arbeidskapital er viktig for å sikre at bedriften på kort sikt kan møte sine obligasjoner. Den kan derimot alene gi lite informasjon og vil derfor måles i tall og som andel av driftsinntektene. Det er vanskelig å si noe konkret om hvor stor andel av omsetningen

arbeidskapitalen burde være, ut over at den skal være positiv (Langli, 2022). En måte å løse dette på vil kunne være å analysere flere selskaper i samme bransje for å se hvordan selskapet som analyseres ligger an i forhold til resten av bransjen. Finansieringsgraden viser i hvilken grad anleggsmidlene er finansiert ved bruk av langsiktig kapital og bør være mindre enn 1 (Langli). Langsiktig kapital er kapital som ikke har levetid på kortere tid enn 12 måneder (Langli). I dette tilfellet er det egenkapital og langsiktig gjeld. Denne kan regnes ut slik,

$$\text{Finansieringsgrad 1} = \frac{\text{Anleggsmidler}}{\text{Langsiktig kapital}} \quad (13)$$

I hvor stor grad resten av eiendelene er finansiert via kortsiktig gjeld beskrives av likviditetsgrad 1 som også brukes i likviditetsanalysen av selskapet. Denne regnes ut slik,

$$\text{Likviditetsgrad 1} = \frac{\text{Omløpsmidler}}{\text{Kortsiktig gjeld}} \quad (14)$$

Likviditetsgrad 1 burde være mindre enn 1 (Langli, 2022). Likviditetsgrad 1 er også kjent som «current ratio» og «bankers ratio» Mens likviditetsgrad 2 er kjent som «syretesten» eller «acid test» (Langli). Likviditetsgrad to bruker de mest likvide omløpsmidlene som kan regnes ut ved å trekke varelageret fra omløpsmidlene. Nordkraft har ikke noe varelager som vesentlig del av omløpsmidlene. Som betyr at det ikke er hensiktsmessig å ta likviditetsgrad 2 med i avhandlingen. Det var lenge hevdet at likviditetsgrad 1 skulle være over 2 som vil si at omløpsmidlene er dobbelt så store som den kortsiktige gjelden (Langli). Disse tallene har vært tommelfingerregelen i mange generasjoner, men som følge av at ting beveger seg så mye raskere i dag enn de gjorde tidligere, kan vi ikke lengre bruke dette som tommelfingerregel i dag (Langli). Nå kan for eksempel behov for varelager være redusert på grunn av at vareleveranser er kontinuerlige, bankoverføringen skjer i løpet av noen få timer og aksjer som tidligere ville tatt uker å likvidere, kan nå ha oppgjør på konto i løpet av tre dager. (Langli). Derfor har senere standard for likviditetsgrad 1 blitt at den er tilfredsstillende når den er større enn en, og overflødig hvis den er større enn 2 (Langli). For at noen av disse tallene skal ha verdi må de sees i relasjon til driften. Kortsiktig gjeld defineres som gjeld som skal betales

innen 12 måneder. En likviditetsgrad større enn 1 vil derfor bety at selskapet forventer større kontantstrømmer inn enn ut. Men om omløpsmidlene gjøres om til penger, før den kortsiktige gjelden må betales sier likviditetsgrad 1 ingenting om (Langli). Gjeldsgrad og soliditet:

$$\text{Gjeldsgrad} = \frac{\text{Gjeld}}{\text{Egenkapital}} \quad (15)$$

$$\text{Egenkapital andel} = \frac{\text{Egenkapital}}{\text{Totalkapital}} = \text{soliditet} \quad (16)$$

Gjeldsgraden viser forholdet mellom ekstern finansiering og kapitalen eierne har bundet opp i bedriften. I et perspektiv for risiko for fremtidig drift skal måltallet være så nært null som mulig (Langli, 2022). Hvis det er tilfellet at gjeldsgraden er null vil det bety at bedriften ikke har noen gjeld, og derfor lav konkurs risiko (Langli). Egenkapitalandelen er også kjent som selskapets soliditet. Egenkapitalen divideres på selskapets totalkapital, totalkapitalen er selskapets egenkapital pluss selskapets gjeld, soliditeten viser hvor mye egenkapitalen må synke før selskapet eies av kreditorene (Langli). Det er ingen konkrete regler for hva god soliditet er, portaler som Proff, Fiken og andre bruker 10% som akseptabel og over 40% som god soliditet. Dette kan da sees mer som en tommelfingerregel enn ett konkret mål for god soliditet.

## 3 Metode

I metodekapittelet vil alle antagelser, forutsetninger og foretatte valg presenteres. Det vil utledes hvilket datamateriale som ligger til grunn for avhandlingen, og hvordan omsetningen i det simulerte regnskapet beregnes. Avhandlingen er en casestudie som kombinerer dokumentanalyse og regnskapsanalyse med markedsdata for å simulere et alternativt scenario regnskap. Data er innhentet fra Nord Pool, Nordkrafts årsberetninger for årene 2012 til 2021 og strømforbruk data fra NVE (2023).

### 3.1 Datamateriale:

For å undersøke om mangelen på muligheten for prissikring ville gitt grunnlag til å stille tvil om fortsatt drift har jeg samlet inn daglige spotpris data fra Nord Pool, månedlig strømforbruksdata for tre år, fra NVE (NVE, 2023) og alle årsberetninger fra Nordkraft AS. Perioden jeg har valgt strekker seg fra 2011 til 2021 og inneholder strømpriser fra Nord Pool, månedlig strømforbruk fordelt på soner i Norge og regnskapsdata med noter fra Nordkraft AS. Bearbeidingen av dataene har bestått i å få samlet alle Nord Pool spotpriser inn i et dokument for den utvalgte perioden slik at de enkelt kan analyseres. For så å beregne aritmetisk gjennomsnitt på dagsprisen per måned som grunnlag for månedspris. Regnskapsdataene har manuelt blitt ført inn i Excel for analyse og forenklede poster har blitt utvidet med informasjonen tilgjengelig i notene. Strømforbruksdataene har blitt ført inn i Excel og formatert slik at nødvendige utregninger kunne gjennomføres.

### 3.2 Valg og antagelser

Det er gjort en antagelse forankret i Mutchlers (1985) presentert i litteraturgjennomgangen om at det er mulig å vurdere et selskaps forutsetning for fortsatt drift fra utsiden av selskapet med offentlig tilgjengelig informasjon. Avhandlingen er skrevet med representant fra Nordkraft tilgjengelig for spørsmål, men baserer alle analyser på offentlig tilgjengelige regnskapsdata. Alle regnskapstall som er oppgitt er i 1000 NOK.

Nordkraft har flere år utbetalt utbytte av årsresultatet til eierne. For det simulerte regnskapet har jeg valgt å anta at Nordkraft aldri betaler utbytte i perioden. Selv om det ville ikke være unaturlig at selskapet hadde valgt å utbetale utbytte i disse årene, er valget er gjort for å maksimere potensiell egenkapital ved slutten av perioden. Det fremkommer av side 12 i årsrapporten 2021, at styret behandler og presenterer forslag på utbytte for året. Det er også

gjort for å unngå spekulasjon i hvordan utbytte ville blitt utbetalt. Det er også valgt å anta at resultater som gir tap eller gevinst i egenkapitalen finansieres via endringer kortsiktig gjeld. I de årene Nordkraft har tap velger avhandlingen derfor å øke kortsiktig gjeld tilsvarende og betale den ned når de har gode resultater. Denne antagelsen ignorerer at selskapet ville kunne finansiere via emisjoner, langsiktig finansiering eller andre metoder. For å kompensere effektene av antagelsene har jeg valgt å ikke beregne noen renter på det kortsiktige gjelden som opparbeides som følge av underskudd.

En av de viktige faktorene for hvorvidt reduksjonen i omsetning er stor nok til at det påvirker muligheten for Nordkrafts fremtidige drift, er hvordan resultatet påvirker egenkapitalen. Derfor vil valget av metode for utregning av skatteimplikasjoner måtte ta høyde for dette. Skatt er et komplisert tema innen regnskap, det kan være flere faktorer som påvirker hvor mye skatt som skal betales eller kreves som fradrag, og det er vanskelig å beregne skatt på tenkte scenarioer. Det er valgt å benytte korrekt skattesats for årene i avhandlingen og justeringene for endringer i denne underveis. Denne avhandlingen ønsker å se om fremtidig drift trues ved tap av muligheten til å prissikre fremtidig produksjon. Derfor vil et så nøyaktig mål på overskuddet fra driften være viktigere enn skatteimplikasjonene av resultatet. Skatten har fremdeles en så stor innvirkning på rentabiliteten at den er relevant å ha med. Dette gjelder spesielt i forhold til hvordan fremførbare underskudd påvirker rentabiliteten til egenkapitalen. De årene der det er underskudd vil selskapet ha anledning til å fremføre skattefradraget og øke overskuddet i årene hvor det er overskudd jf skattelovens § 16-1(1) og IAS 12.5(7).

Denne vil jeg beregne basert på de simulerte resultatene jeg får, basert på spotprisavkastningen. Det er flere faktorer som spiller inn i en skatteberegning, for Nordkraft AS, er for eksempel grunnrenteskatt en problemstilling. Selv om det er en utfordring å beregne skatt på et simulert scenario basert på offentlig tilgjengelig informasjon velger jeg å gjøre dette for å kunne bruke så nøyaktige tall som mulig gjennom hele avhandlingen. Derfor gjør kandidaten oppmerksom på at skatteberegningen ikke nødvendigvis er det resultatet de ville hatt, men at det er en approksimering av skatten de ville betalt.

Det er også valgt å ikke dekomponere egenkapitalrentabiliteten for det simulerte regnskapet. Det vurderes å bidra med mindre der, enn i Nordkrafts originale regnskap da resultatene er



estimerer. Det er derfor mer interessant for vurderingen av fremtidig drift å dekomponere egenkapitalrentabiliteten i det originale regnskapet.

Det vil være rimelig å anta at en investor i de fleste tilfeller ville anset tap av 5-10% av egenkapitalen som vesentlig (Pettersen, 2009). Avhandlingen setter ikke en vesentlighetsgrense for det generelle regnskapet. En vesentlighetsgrense for hvor en regnskapsbruker rimelig vil endre avgjørelsen sin i forhold til fremtidig drift. I kapittelet 3.3 forutsetningen om fortsatt drift ble temaet rundt vesentlighet presentert. For å vurdere vesentlighet i forhold til om hele driften står i fare, vil det bety et stort tap av egenkapital på kort tid. Det ble også referert til hvordan ISA 1.25 skulle vurderes (IFRS Foundation, 2021). Vesentlighet for å ikke lengre kunne utforme regnskapet med forutsetning for fortsatt drift vil da være den sum tapt der selskapet ikke lengre realistisk vil klare å fortsette driften i minimum tolv månedene jf. IAS1.26. Eller på mer generelt grunnlag, ikke vil være i stand til å fortsette driften i lengden hvis situasjonen vedvarer (Schwencke et al., 2022). Nordkraft har en egenkapital i 2021 på kr 2.7 milliarder som utgjør en soliditet på 45,62%. Som vist i teorikapittelets del 2.5 er det er en tommelfingerregel som sier at egenkapitalen burde finansiere minimum 10-15% av eiendelene, som ville utgjort 600 til 900 millioner kroner.

Nordkraft hadde i 2021 regnskapet et standardavvik for omsetningen på cirka 115 millioner kroner. Som vil si at i 95% av tilfeller vil Nordkraft overleve med en egenkapitalreserve på 230 millioner kroner. Årsresultatet hadde også et standardavvik på cirka 115 millioner som vil si at selskapet i 95% av tilfellet ville måtte tåle et tap på 230 millioner i årsresultat, på sitt verste år var resultatet -228 millioner. Disse tallene er med prissikringen og vil derfor forventes å være mindre volatile enn etter tapet av prissikring. Nordkraft trenger en egenkapital som minimum setter selskapet i stand til å tåle tap på 230 millioner kroner i det korte bildet, over en periode på fem år vil Nordkraft måtte ha 1,15 milliarder for å tåle et tap av denne typen. I veiledningen skal det vurderes fare for fremtidig drift lenge før selskapet står i en slik posisjon at det ikke lengre kan legge forutsetningen til grunn for regnskapet. Derfor setter jeg følgende (Tabell 3) reduksjon i egenkapital som vesentlig for Nordkraft i tråd med veiledning fra IFRS foundation (IFRS Foundation, 2021).

Vurderingsnivå:	Kortsiktig vurdering:	Langsiktig vurdering:
Nivå 1	1.500 millioner	750 millioner
Nivå 2	2.000 millioner	1.550 millioner
Nivå 3	2.000 millioner	1.550 millioner
Nivå 4	2.470 millioner	1.950 millioner

**Tabell 3** Tabell som viser vesentlighetsnivå for tap av egenkapitalen.

I det korte bildet som vil være 12 måneder skal det relativt store tap til for å stille tvil om forutsetningen. Det er større usikkerhet knyttet til lengre sikt, og derfor naturlig å ha lavere terskel for hva som regnes som usikkert. I Figur 2 viste avhandlingen at sannsynlighetsnivået som kreves for at noe skal være sikkert er nær 100%. Ved å bruke standardavvikene til resultatene forventes sikringen å ta høyde for 95% av utfallene eller to standardavvik fra medianen.

### 3.2.1 Avkastning på spot og sikringsportefølje

I følge tall fra SSB presentert av NVE er årlig forbruk av elektrisitet fordelt ulikt over året. Ved å benytte snittet av tre år vil jeg få en andel av forbruk solgt per mnd. Denne vil jeg da bruke som fordelingsnøkkel for spotprisen per måned (NVE, 2023). For å beregne gjennomsnittlig forbruk ( $\bar{F}$ ) per måned for de forskjellige sonene i landet, hentet jeg først inn data fra NVE (2023) for årene 2020, 2021 og 2022, da disse årene er de som var oppgitt. Så defineres året som [ÅÅ] og måned som [MM]. For da å finne snitt forbruket for en sone [NO] henter jeg ut dataene for sone NO4 og tar snittet av de tre årene fordelt per måned. Formelen uttrykkes slik,

$$\bar{F} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N F_{[MM][\text{ÅÅ}][NO]} \quad (17)$$

Den relative andelen (RA) vil jeg da få ved å summere snitt forbruket for hele året og dele hver måned på totalt forbruk for året ( $\overline{TF}$ ) og formuleres under,

$$RA_{[MM][NO]} = \frac{\bar{F}_{[MM][NO]}}{\overline{TF}_{[NO]}} \quad (18)$$

Dermed kan jeg regne ut det relative forbruket i prosent for hver måned. De faktiske produksjonstall multipliseres med gjennomsnittsprisen per måned for spot ( $\bar{S}$ ) for å beregne en årspremie (ÅP) basert på S multiplisert med andelen av forbruket per måned og summere disse sammen for hvert år formulert slik,

$$\text{ÅP} = \sum \bar{S}_{[NO][\text{ÅÅ}]} RA_{[NO][\text{ÅÅ}]} \quad (19)$$

Hvor mye av selskapets totale produksjon (TP) hver måned som i snitt ville blitt solgt og hva omsetningen av disse ville blitt blir da årspremien multiplisert med totalproduksjonen formulert under,

$$\text{Årsomsetning} = \text{ÅP}_{[\text{ÅÅ}][NO]} * TP \quad (20)$$

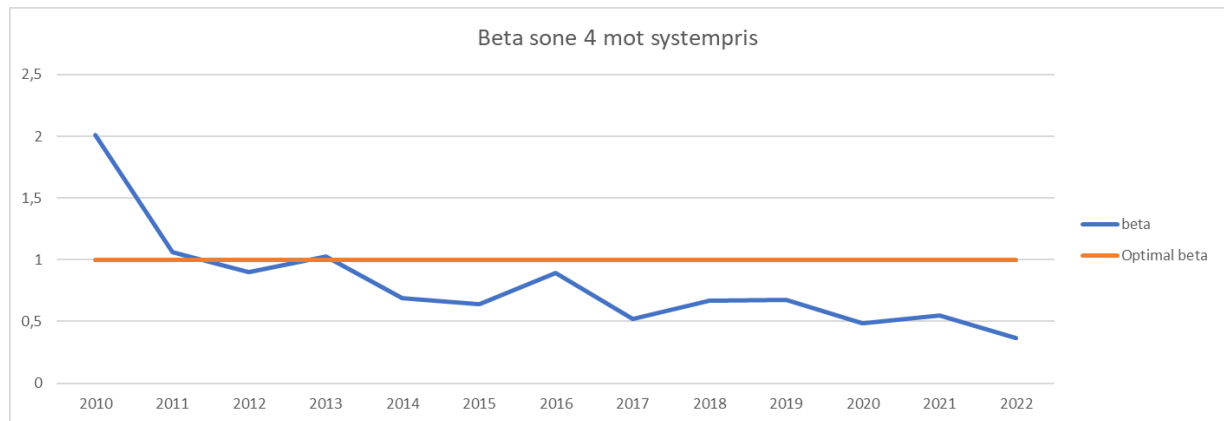
Derfra brukes årsomsetningen (20) som ny omsetning gitt ingen mulighet til prissikring. Dette kan gjøres på nasjonalt forbruksgjennomsnitt eller regionalt for Nordkraft. Disse tallene kan da sammenlignes mot deres faktiske omsetning for å se forskjellen på omsetning med deres nåværende prissikring og ingen prissikring. Slik at avhandlingen kan få et bilde på hvordan denne endringen påvirker selskapets drift vil jeg bruke resultatet fra kjernevirksomheten og årsresultat. Kjernerresultatet eliminerer også poster som nedskrivning, salg og kjøp av anleggsmidler og andre engangsposter som ikke ansees som en del av kjernedriften.

### 3.3 Regnskapsmetode

Mange inntekter og kostnader påvirker årsresultatet som ikke er direkte henførbare til driften (Penman, 2013). For å eliminere disse fra analysen vil jeg omformulere resultatregnskapet på en form som er bedre egnet for verdsettelse (Penman). Dette er for å eliminere poster som ikke påvirker kjerne driften som kjøp og salg av anleggsmidler, nedskrivninger og urealiserte verdiendringer i finansielle eiendeler. Spørsmålet er hvorvidt tapet av muligheten til å prissikre seg vil true muligheten til fortsatt drift. Det vil også da være naturlig å omregne skattekostnaden slik at den virkelige skattekostnaden for driften fremkommer (Penman). Dermed vil jeg sitte igjen med en regnskapsrapport som har spesifisert driftsinntekter, driftskostnader og skatt relatert til driften. Dette vil være utgangspunktet mitt for å bedømme om tapet av muligheten til effektiv prissikring er en trussel mot fremtidig drift. Videre ønsker avhandlingen å se på resultatrentabilitet basert på relevante måltall i forhold til antagelsen om fortsatt drift fra et verdsettelse perspektiv (Penman), og analyse av soliditet og likviditet (Langli, 2022). For å måle endringene i resultatet vil jeg benytte en omformulering av resultatregnskapet og balansen. Problemet er at omformuleringen kan være en ren mekanisk øvelse hvis ikke analytiker har dyp kjennskap til bedriften. I årsberetningen kan det være poster som er en blanding av driftsposter og finansielle poster. Hvis ikke selskapet har opplyst om dette i noter vil det være umulig å skille disse ut i analysen (Penman, 2013). For å kontrollere for dette utvides regnskapsrapporten så mye notene tillater. Det vil si at all offentlig tilgjengelig informasjon bruker for å i så stor grad som mulig klarer å fange opp de forskjellige postene og deres betydning for driften ut fra opplysningene i årsberetningen.

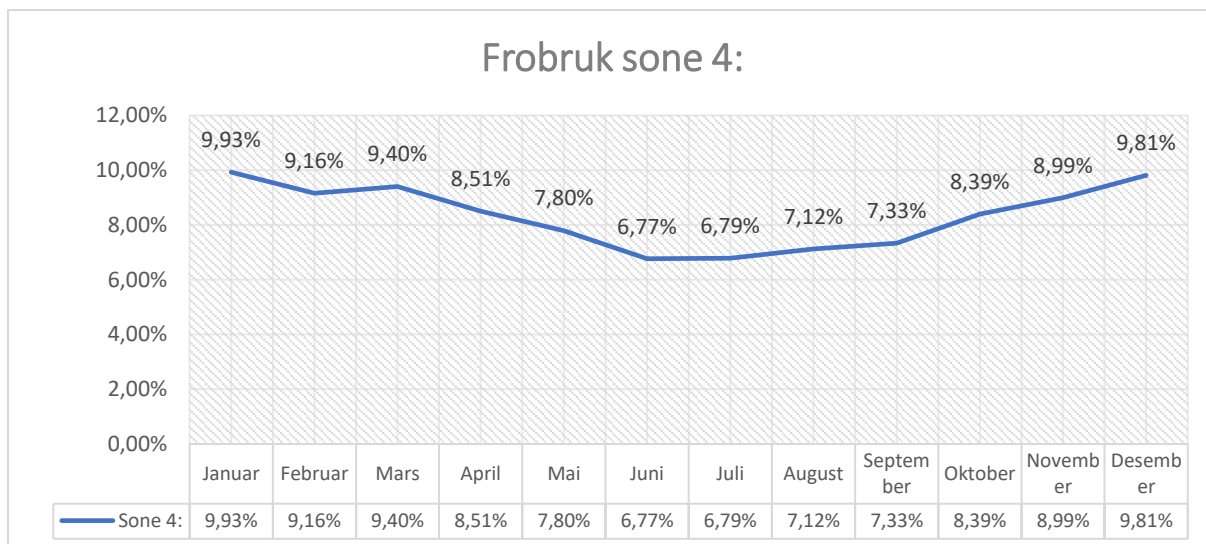
## 4 Empiri og resultater

I denne avhandlingen har som mål å svare om Nordkrafts manglende mulighet til prissikring er grunnlag til å stille spørsmål ved evne til fortsatt drift. De mest relevante resultatene vil da være endringene i driftsresultatet, årsresultat og endringen i egenkapital.



**Figur 5** Viser betaen mellom sone NO4 og systemprisen i kontrast mot en beta på 1.

Figur 5 viser betadifferansen mellom systemprisen og NO4-prisen er nå så stor at Nordkraft ikke har kunnet hente inn tapet på terminkontrakten ved å selge strøm ut i eget marked. Nordkraft har til nå solgt terminkontrakter for leveranse av strøm handlet i systemprisen med finansielt oppgjør. Figur 5 viser at disse tidligere korrelerte tett nok til at prissikring var gunstig for Nordkraft, men de siste årene har denne prissikringen ført til tap for selskapet. Nordkraft AS har tatt på seg en obligasjon for finansielt oppgjør som om de skal selge strøm mot en fast systempris inn i fremtiden. For å avsette denne risikoen har de anledning til å produsere egen strøm og selge den til NO4-prisen. Dette betyr at Nordkraft har markedsrisiko for EUR og differansen mellom systemprisen og NO4-prisen. Hvis systemprisen blir mye høyere enn NO4-prisen vil Nordkraft AS måtte dekke mellomværende. På denne måten ble kontrakter som skulle sikre fremtidig drift det motsatte og endte opp med tap av omsetning. For å måle vesentligheten av tapet startet avhandlingen med å beregne gjennomsnittlig forbruk av strøm i sone NO4.



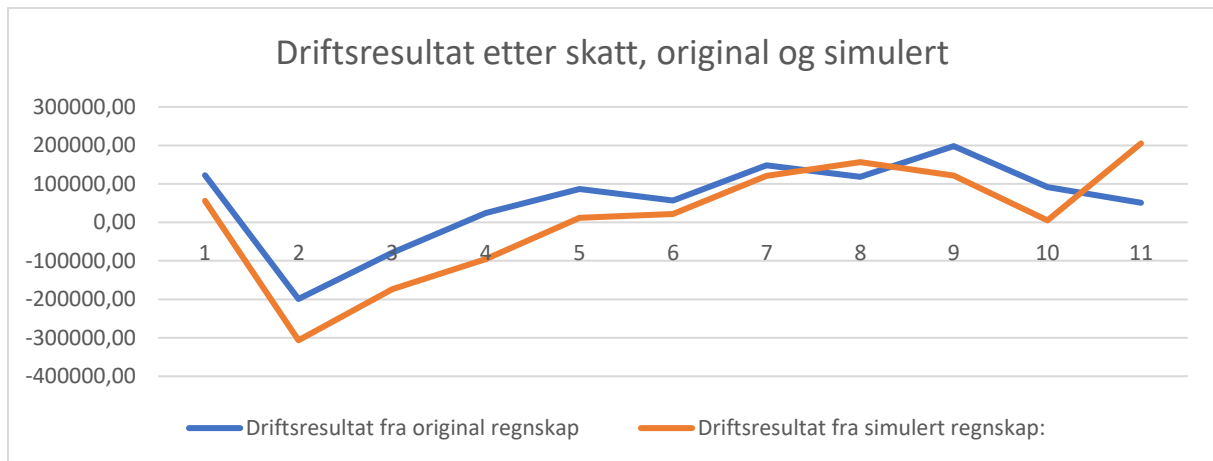
**Figur 6** Andelen av det gjennomsnittlige treårs forbruket av strøm i sone 4 over året.

Figur 6 viser resultatet av formel 18, som er et treårs gjennomsnitt av forbruket i sone 4, det blir multiplisert med gjennomsnittet av månedsprisen og summert for året for å skape en årspremie i formel 19. Denne årspremien multipliseres igjen med produksjonsvolum for året for å få en simulert omsetning, i den situasjonen hvor Nordkraft bare kunne selge strøm til spotpris hele året.

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
296.766	196.757	242.695	212.922	153.540	191.648	216.747	338.038	311.26	77.073	388.070

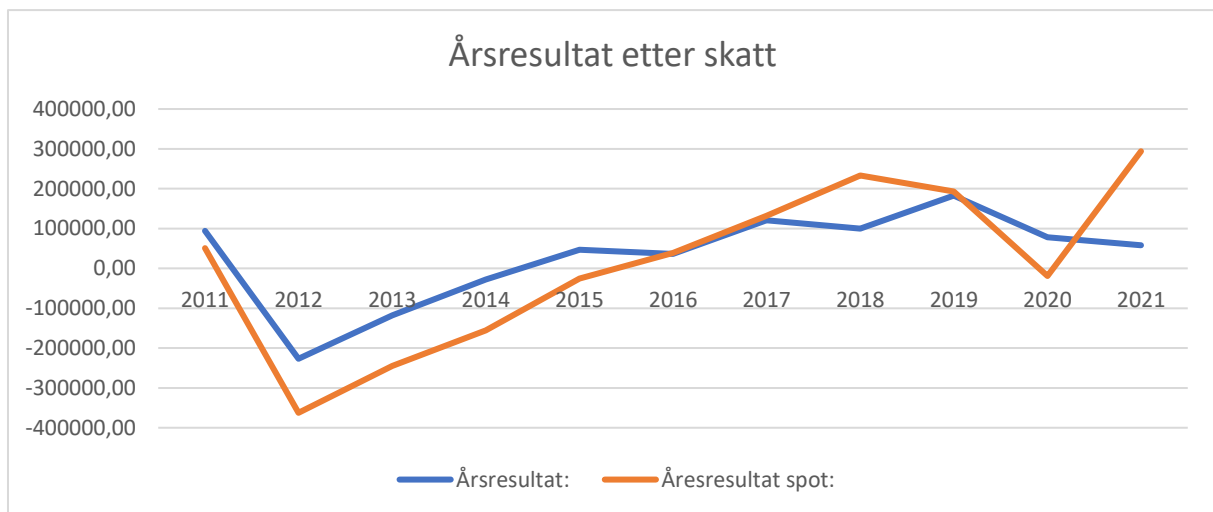
**Tabell 4** Den simulerte omsetningen Nordkraft ville hatt hvis de ikke prissikret

Tabell 4 viser resultatet av formel 20 og hvordan salgsomsetningen for strøm utvikler seg i det simulerte regnskapet. Antagelsen om konstante kostnader gjør det mulig å erstatte tallene for omsetning ved salg av strøm og simulerer hva resultatene ville blitt i en situasjon der strømsalg til Nordkraft kom fra resultatene i tabell 4.



**Figur 7** Driftsresultatet i tusen nok for Nordkraft med og uten prissikring.

Som Figur 7 viser, vil driftsresultatet være lavere for de fleste årene uten prissikring. Denne forskjellen er tydeligst i årene 2012 til 2015. Jevnt over har Nordkraft AS hatt bedre resultater av prissikringen sin, enn hvis de hadde solgt til spotpremie over perioden. Problemet kommer først frem i 2021 da ville de tapt 166 millioner kroner på denne sikringen. Årsaken til dette er differansen mellom systemprisen og NO 4 prisen.



**Figur 8** Virkelig og simulert årsresultat i tusen nok fra Nordkraft over avhandlingens perioden.

I Figur 8 ser en lignende utvikling i årsresultatet, dette er å forvente da disse henger tett sammen. Forskjellen er at fremførbare underskudd øker resultatet i de årene der selskapet har overskudd. Den andre forskjellen er at finanspostene er med i årsresultatet. Disse resultatene kommer tydeligere frem når vi analyserer måltallene i avhandlingen. Årsresultatet var i summert for hele perioden 208.948 høyere i det originale regnskapet, enn i det simulerte.

Årsregnskap Nordkraft	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>REK:</b>	7,11%	-22,14%	-14,72%	-3,69%	5,14%	3,84%
<b>Arbeidskapital grad:</b>	41,79%	45,22%	21,02%	26,87%	89,8%	51,84%
<b>Finansgrad 1:</b>	0,93	0,93	0,97	0,96	0,88	0,93
<b>Likviditetsgrad 1:</b>	1,95	1,93	1,59	2,23	3,41	2,08
<b>Gjeldsgrad</b>	1,32	1,95	2,69	2,77	2,32	2,12
<b>Soliditet</b>	43,11%	33,91%	27,11%	26,51%	30,15%	32,06%

*Tabell 5 Alle måltallene for det originale regnskapet 2011 – 2016.*

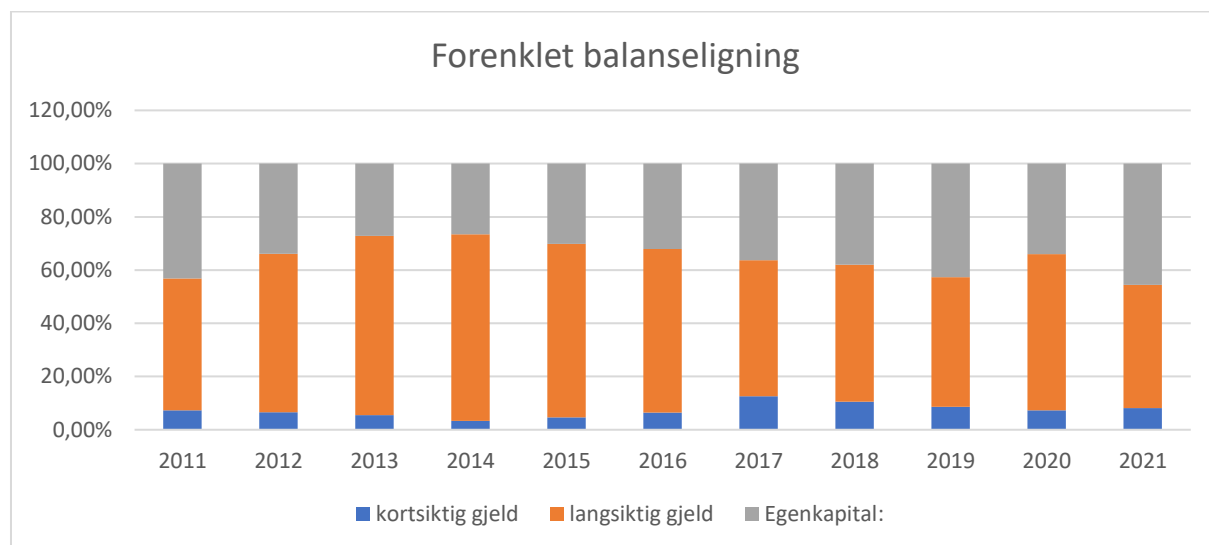
Årsregnskap Nordkraft	2017	2018	2019	2020	2021
<b>REK:</b>	11,36%	9,06%	14,52%	7,3%	2,12%
<b>Arbeidskapital grad:</b>	-7,55%	-0,27%	-0,97%	13,33%	2,62%
<b>Finansgrad 1:</b>	1,01	1	1	0,98	1
<b>Likviditetsgrad 1:</b>	0,90	0,99	0,98	1,24	1,04
<b>Gjeldsgrad</b>	1,75	1,63	1,34	1,94	1,19
<b>Soliditet</b>	36,35%	37,99%	42,68%	33,99%	45,62%

*Tabell 6 Alle måltallene for det originale regnskapet 2017 – 2021.*

Tabell 5 og 6 viser resultatene av avhandlingen, basert på utregning av formel 11 og 12 har Nordkrafts arbeidskapital var synkende gjennom hele perioden. Selskapet starter perioden med en arbeidskapital på 212.663 som i 2011 utgjorde 41,79% av den totale omsetningen. I 2021 hadde Nordkraft en arbeidskapital grad på 2,62% eller 19.392. Det er en reduksjon på 91% over perioden.



Selskapet starter perioden med en likviditetsgrad fra formel 14 på 1,95 og denne er også redusert med 47% til 1,04 i 2021. Det er da naturlig å starte med selskapets gjeld, selskapet totale gjeld var i starten av perioden på 1.752.385. I 2021 hadde selskapet en total gjeld på 3.261.336, som tilsvarer en økning på 86%. I følge regnskapet har selskapets gjeld har økt over perioden, men sett i relasjon til egenkapitalen gjennom måltallet gjeldsgrad utledet fra formel 15 som i 2011 var 1,32, i 2021 hadde Nordkraft en gjeldsgrad på 1,19. Denne reduksjonen på 10% er et viser at selskapet relativt sett har mindre gjeld enn tidligere.

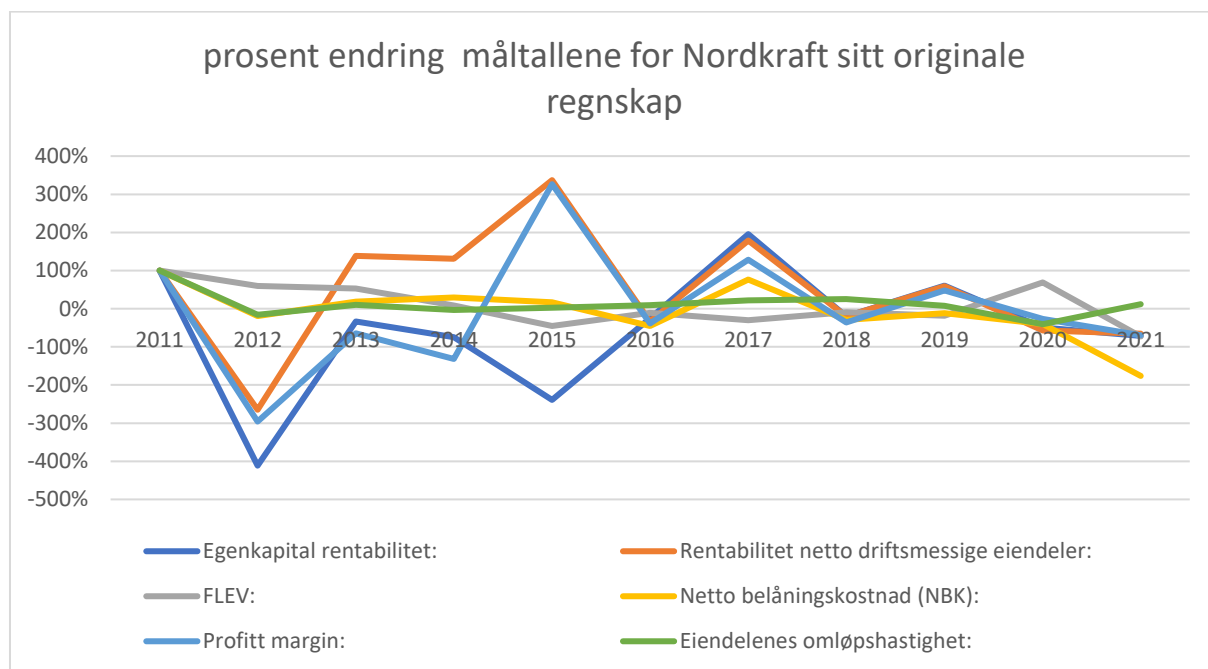


**Figur 9** Forenklet balanseligning med, gjeld og egenkapital i prosent av balansen for Nordkraft.

I Figur 9 er selskapets kortsiktige gjeld i blått, langsiktig gjeld i oransje og egenkapital i grått. Det er mulig å se ved første øyekast at selskapet starter med sterk egenkapital i 2011, for så å komme i en økonomisk stresset situasjon i 2014 til 2017, dette er konsist med resultatene for rentabilitet på egenkapitalen og regnskaps resultatene. Selskapets soliditet fra formel 16 var i 2011, 43,11% og har vokst med 5,8% til 45,62%. I løpet av avhandlingens periode hadde selskapet sin laveste soliditet på 26,51% i 2014. Med en soliditet på 45,62%, vil eiendelenes verdi måtte falle med over 2,7 milliarder før egenkapitalen er brukt opp.

Det siste måltallet før rentabilitetsmålene er finansieringsgrad 1 fra formel 13. I starten av perioden var denne 0,93, og i 2021 var den økt med 7,66% til 1. Selskapet har i snitt hatt en finansgrad 1 på 0,96 over hele perioden. For å forstå hvordan resultatene har utviklet seg i perioden, benytter avhandlingen egenkapitalens rentabilitet (REK) utledet av formel 1, som i starten av perioden er 7,11% og reduseres med 70,24% til 2,12% i 2021. I gjennomsnitt har

Nordkraft hatt en egenkapitalrentabilitet fra formel 12 på 1,81% i perioden og leverte sine sterkeste resultater i 2019 med en avkastning på 14,52%. For å forstå hvordan egenkapitalrentabiliteten er satt sammen er utregningen dekomponert ned til nivå 2.



**Figur 10** Visualisering av dekomponert REK Nordkraft 2011-2021.

Figur 10 viser hvordan endringene i de forskjellige driverne av egenkapitalrentabiliteten fra figur 4, utvikler seg over perioden. De volatile årene frem til 2016 viser perioden der Nordkraft hadde svakere resultater. Denne perioden er fulgt av en reduksjon i avkastningsvolatiliteten.

For å se tydeliggjøre dekomponeringen av REK, viser jeg til tabell 7 som har en oversikt over egenkapitalrentabilitetens nivå 3 dekomponering for hele perioden.

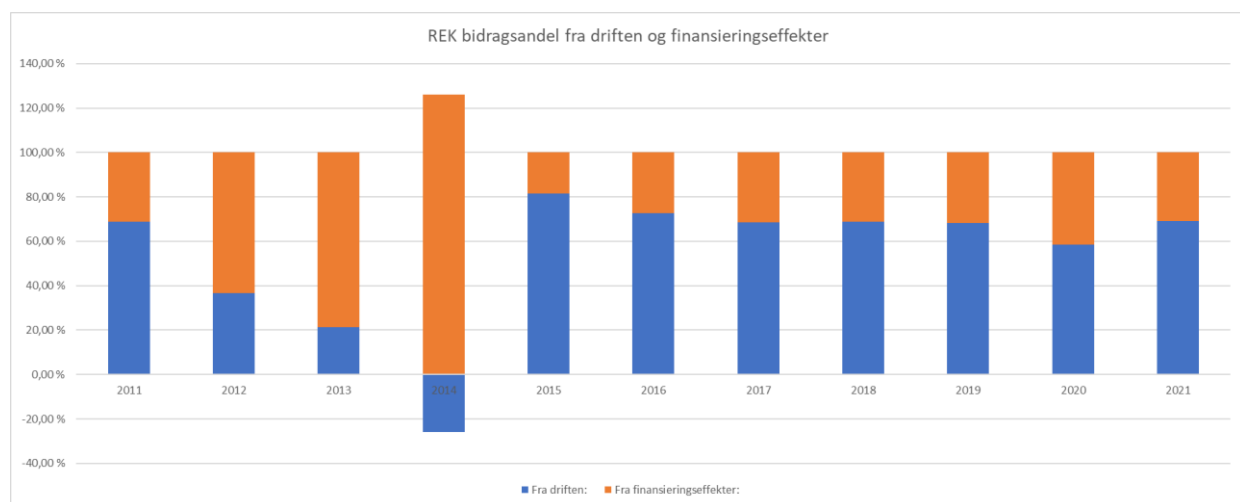
ÅR	REK	RNDME	FLEV	NBK	PM	EO
2011	7,11%	4,9%	0,88	2,38%	25,06%	19,55%
2012	-22,14%	-8,08%	1,40	1,93%	-49,07%	16,47%
2013	-14,72%	-3,13%	2,14	2,28%	-17,24%	18,16%
2014	-3,69%	0,96%	2,33	2,96%	5,48%	17,50%
2015	5,14%	4,19%	1,28	3,45%	23,37%	17,93%
2016	3,84%	2,80%	1,14	1,87%	14,3%	19,55%
2017	11,36%	7,79%	0,8	3,31%	32,73%	23,79%
2018	9,06%	6,24%	0,72	2,35%	20,98%	29,76%
2019	14,52%	9,89%	0,59	2,07%	30,98%	31,92%
2020	7,3%	4,27%	1,00	1,24%	22,55%	18,94%
2021	2,12%	1,46%	0,27	-0,95%	6,89%	21,2%

**Tabell 7** Oversikt over dekomponeringen av REK Nordkraft 2011 til 2021.

Tabell 7 viser resultatene av dekomponeringen av egenkapitalrentabiliteten ned til nivå 3 slik det er illustrert i figur 4. Oppbyggingen av egenkapitalrentabiliteten består i første nivå av finansielle og driftsmessige aktiviteters bidrag til rentabiliteten. Dette skillet er viktig for å se hvor stor andel av resultatene som positivt eller negativt, skyldes finansieringen. For 2021 hadde Nordkraft en REK på 2,12%. Som dekomponert også kan presenteres som  $REK = 1,46\% + (0,27 * (1,46\% + 0,95\%)) = 2,12\%$ . Den negative netto belåningskostnaden fra formel 4 som sees i tabell 7 for 2021, fører til en økning av egenkapitalrentabiliteten, da den endrer fortegnet i annet ledd formel 6. Videre kan vi se at rentabiliteten på driftsmessige

eiendeler, som i 2021 var 1,46%, også kan dekomponeres inn i profittmargin fra formel 7 og eiendelenes omløpshastighet utledet i formel 8.  $RNDME = 6,89\% * 21,2\% = 1,46\%$ .

Selv om selskapet har en profittmargin fra drift, er driveren bak rentabiliteten til netto driftsmessige eiendeler hovedsakelig eiendelenes omløpshastighet. Selskapets spread som ble introdusert i formel 5 var i 2021 2,41% og bidro da med 0,66% eller 31% av egenkapitalrentabiliteten fra finansielle aktiviteter. Som betyr at i dette året kom 68,9% av avkastningen fra driften. Over perioden har den delen av egenkapitalrentabiliteten som kommer fra driften i gjennomsnitt utgjort 53,46%, på sitt høyeste. I 2015 var den 81,49% og lavest var den i 2014 da den utgjorde -26,02%, dette skyldes at RNDME var lavere enn netto belåningskostand i denne perioden da den negative egenkapitalrentabiliteten dette året hovedsakelig kom fra finansieringseffekter. For å se effekten av finansiering på egenkapitalrentabiliteten i Figur 11 brukes et stablet stolpediagram,



**Figur 11** Andelen av egenkapitalrentabiliteten som kommer fra finans og driftsaktiviteter.

I figur 11 ser vi at finansaktiviteter har vært en bidragsyter til egenkapitalrentabiliteten. De har i gjennomsnitt utgjort 46,54% av egenkapitalrentabiliteten, med en median på 31,43% og standardavvik på 31,60%. Det viser at en vesentlig andel av avkastningen de siste årene kommer som et resultat av at Nordkraft har hatt tilgang på gunstig finansiering. Ut fra Tabell 5 og 6 kan det observeres at gjeldsgraden har vært synkende i selskapet som gjør at brekkstangeeffekten gitt av belåningen reduseres. Denne effekten går begge veier, og den lavere belåningen vil da også gjøre at selskapet er i bedre stand til å tåle nedgangstider (Penman, 2013). Dekomponert til nivå 3 slik vist i formel 10 og figur 4 fremkommer driverne av profitten,

som viser at Nordkraft i snitt over perioden har hatt en driftsmargin på 16,09%, med at standardavvik på 9,99% og en median på 17,19%. Denne marginen inneholder bare kjernedriften og omfatter ikke nedskrivinger, eller salg og kjøp av anleggsmidler. Disse postenes bidrag til profittmarginen fremkommer av marginen på andre driftsmessige poster som i gjennomsnitt var -5,54% i perioden. Snittet på andre driftsmessige poster er redusert da den i 2012 var -55,19%. Andre driftsmessige poster hadde et standardavvik på 20% og en median på 1,42%, da disse er så forskjellige fra gjennomsnittet kommer påvirkningen av ekstremalverdien frem. Hvis dette året trekkes ut var snittmarginen på andre driftsmessige poster - 0,58%, som er mye tettere på medianen. Den andelen av profittmarginen som kom fra driftsmessige aktiviteter var i snitt 77,24% med standardavvik på 78,89% og median på 68,62%. Andre driftsmessige poster hadde et snitt på 22,76% med et standardavvik på 78,89% og en median på 31,38%.

I avhandlingens simulerte regnskap er selskapets strømsalgsinntekter byttet ut med en utregning av hva disse ville være hvis Nordkraft ikke hadde hatt anledning til prissikring. Måltallene i Tabell 8 og 9 er beregnet med forutsetningen om samme kostnader som det faktiske regnskapet.

<b>Simulert Årsregnskap Nordkraft</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>REK:</b>	3,70%	-35,69%	-31,79%	-25,26	-4,36%	6,11%
<b>Arbeidskapital grad:</b>	62,36%	58,45%	18,08%	-10,06%	4,61%	-32,9%
<b>Finansgrad 1:</b>	0,91	0,94	0,98	1,01	0,99	1,05
<b>Likviditetsgrad 1:</b>	2,52	1,84	1,34	0,87	1,03	0,77
<b>Gjeldsgrad</b>	1,31	1,96	2,76	3,21	3,03	2,70
<b>Soliditet</b>	44,75%	33,61%	26,07%	21,22%	19,53%	21,10%

*Tabell 8 Måltall resultater fra det simulerte regnskapet for 2011 – 2016*

<b>Simulert Årsregnskap Nordkraft</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>REK:</b>	17,37%	23,47%	16,29%	-1,61%	9,53%
<b>Arbeidskapital grad:</b>	-79,28%	-17,66%	-13,84%	48,03%	41,41%
<b>Finansgrad 1:</b>	1,15	1,04	1,03	0,95	0,94
<b>Likviditetsgrad 1:</b>	0,49	0,74	0,76	2,19	3,68
<b>Gjeldsgrad</b>	2,05	1,70	1,36	1,86	1,17
<b>Soliditet</b>	26,06%	34,37%	40,26%	37,14%	51,45%

*Tabell 9 Måltall resultater fra det simulerte regnskapet for 2017 – 2021.*

Det simulerte regnskapet til Nordkraft starter perioden med med 262.927 i arbeidskapital, som vist i Tabell 8 og 9 utgjorde en arbeidskapitalgrad på 62,36% av omsetningen. Perioden avsluttes med 369.288, eller arbeidskapitalgrad på 41,41%. I snitt hadde selskapet en arbeidskapitalgrad på 25,79% eller 107.463. Den var negativ i 2017 til 2019 og lavest i 2017

med -37.518. Arbeidskapitalen har økt med 40% eller 106.361 over perioden, så reduksjonen i arbeidskapitalgrad på 33,61% skyldes at omsetningen har økt mer enn arbeidskapitalen relativt sett. Likviditetsgrad 1 i det simulerte regnskapet var i 2011 2,52 og økte med 46% til 3,68 i slutten av perioden. I snitt hadde Nordkraft en simulert likviditetsgrad 1 på 1,48 som var lavest i 2017 med en grad på 0,49. Selskapet har ikke tilfredsstillende likviditetsgrad under 1 i fem av årene i avhandlingen. Selskapets kapitalstrukturanalyse starter med gjeldsgraden der Nordkraft starter den simulerte perioden med 1,31 som reduseres med 11% til 1,17. I snitt over perioden var gjeldsgraden 2,1 og den var lavest i 2021 med en gjeldsgrad på 1,17. Selskapet hadde i starten av perioden en finansieringsgrad 1 på 0,91 som økte med 3% til 0,94. I gjennomsnitt var denne 1 gjennom hele perioden og på sitt laveste var den 0,91 i 2011. Soliditeten startet på 44,75% og avsluttet perioden med en økning på 14,98% til 51,45%. Den var på sitt laveste 19,53% i 2015 og var i gjennomsnitt 32,32%. Egenkapitalens rentabilitet var i starten av perioden 3,70% og økte med 157,44% til 9,53% i 2021. Den var i gjennomsnitt -2,02% og på sitt laveste -35,69% i 2012. Det var negativ egenkapitalrentabilitet i fem av årene. Noe som førte til fremførbare underskudd som økte resultatet og da også egenkapitalrentabiliteten de årene det var positive resultater. Resultatene i det simulerte regnskapet ble dratt opp på grunn av en god sonepris mot systempris i 2021. Dette har i flere av måltallene gitt utslag for at resultatene er bedre enn de i snitt har vært over hele perioden.

Nordkraft regnskap				Nordkraft simulert regnskap		
Arbeidskapital:	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	212663,00	107462,73	19392,00	262927,42	33192,87	369288,96
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddv</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddv</b>
	334396,00	-37518,00	116180,23	369288,96	-337585,33	199618,93
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	13497845723	-90,88 %	96082,00	39847717896	40,45 %	13713,75

**Figur 12** Oppsummering resultater arbeidskapital for Nordkraft i perioden.

Nordkraft regnskap				Nordkraft simulert regnskap		
Arbeidskapital grad:	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	41,79 %	25,79 %	2,62 %	62,36 %	7,20 %	41,41 %
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddv</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddv</b>
	89,80 %	-7,55 %	29,38 %	62,36 %	-79,28 %	43,68 %
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,086325243	-93,73 %	21,02 %	0,190777088	-33,61 %	4,61 %

**Figur 13** Oppsummering resultater arbeidskapitalgrad for Nordkraft i perioden.

Figur 12 og 13 viser at arbeidskapitalen er lavere i Nordkraft sitt regnskap enn i det simulerte regnskapet. Ved å sammenligne arbeidskapitalgraden kan vi få et bedre totalinntrykk av om

arbeidskapitalen er dekkende i begge senarioene. Nordkraft avslutter 2021 med lav arbeidskapital og arbeidskapitalandel. I 2021 har Nordkraft en arbeidskapital på 19.392 eller 2,62% av omsetningen. Dette er en lav grad av arbeidskapital,

Nordkraft regnskap				Nordkraft simulert regnskap		
Finansieringsgrad 1:	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	0,93	0,96	1,00	0,91	0,999	0,94
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>
	1,01	0,88	0,04	1,15	0,91	0,068483079
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,00169634	7,66 %	0,97	0,004689932	3,01 %	0,99

**Figur 14** Oppsummering resultater finansieringsgrad for Nordkraft i perioden.

Finansieringsgrad 1 vist i figur 14 beskriver hvordan anleggsmidlene finansieres (Langli, 2022). Hvis tallet er over 1 betyr det at deler av anleggsmidlene er finansiert av kortsiktig gjeld. Anleggsmidler er ikke like likvide som omløpsmidler (Langli, 2022). Det vil da si at en finansieringsgrad over 1 vil indikere at selskapet har likviditetsproblemer (Langli, 2022). Nordkraft har i sitt regnskap en finansieringsgrad på 1 i 2021. Det simulerte regnskapet har en lavere finansieringsgrad på 0,94, og vil derfor komme helhetlig bedre ut i slutten av perioden. Nok en gang kan en se av standardavviket og variansen at det simulerte regnskapet har mer volatile resultater enn det originale regnskapet.

Nordkraft regnskap				Nordkraft simulert regnskap		
Likviditetsgrad 1:	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	1,95	1,67	1,04	2,52	1,48	3,68
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>
	3,41	0,90	0,76	3,68	0,49	0,99
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,577283934	12,34 %	1,59	0,97	46,07 %	1,03

**Figur 15** Oppsummering resultater likviditetsgrad 1 for Nordkraft i perioden.

Vist i figur 15 hadde Nordkraft i slutten av perioden høyere likviditetsgrad 1 i det simulerte regnskapet enn i det originale. Det kan diskuteres om Nordkraft ville beholdt så mange omløpsmidler i en slik situasjon, eller om de ville prøvd å konvertere dem til anleggsmidler. Nordkraft sin oppbygging av omløpsmidler inneholder derivater, korte verdipapirer, noen varer i arbeid, men er for det meste fordringer og kontanter. Hvis selskapets fordringer blir for høye vil dette kunne indikere at de har for lav omløpshastighet på kundefordringene. I det simulerte regnskapet vil omløpsmidlene være identiske som i det originale regnskapet. Slik at endringen påvirkes av endringen i kortsiktig gjeld som følge av simuleringen i regnskapet. På grunn av antagelsen om at selskapet låner og betaler tilbake kortsiktig gjeld vil egenkapitalendringen



påvirker kortsiktig gjeld. I 2021 får Nordkraft et resultat i det simulerte regnskapet som reduserer den kortsiktige gjelden og da øker likviditetsgrad 1. Ved å observere gjennomsnittet, standardavviket og variansen i Figur 15 ser en at Nordkraft i sitt originale regnskap hadde 0,393 lavere varians og 0,23 i lavere standardavvik. I gjennomsnitt hadde det originale regnskapet en likviditetsgrad 1 som var 0,19 høyere enn det simulerte regnskapet. Som nevnt i teorikapittelet er en likviditetsgrad over to overflødig, for de fleste bedrifter (Langli, 2022). Nordkraft som operer med strømproduksjon har heller ingen spesielle hensyn som gjør at de må ha mer likviditet enn andre bedrifter. En likviditetsgrad på 1,04 er historisk lavt for Nordkraft, men fremdeles etter teorien lagt frem i avhandlingen innenfor akseptable parametere.

Gjeldsgrad:	Nordkraft regnskap			Nordkraft simulert regnskap		
	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	1,32	1,91	1,19	1,23	2,41	0,94
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>
	2,77	1,19	0,533858398	3,71	0,94	1,10
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,285004789	-9,64 %	1,94	1,209513231	-23,58 %	1,98

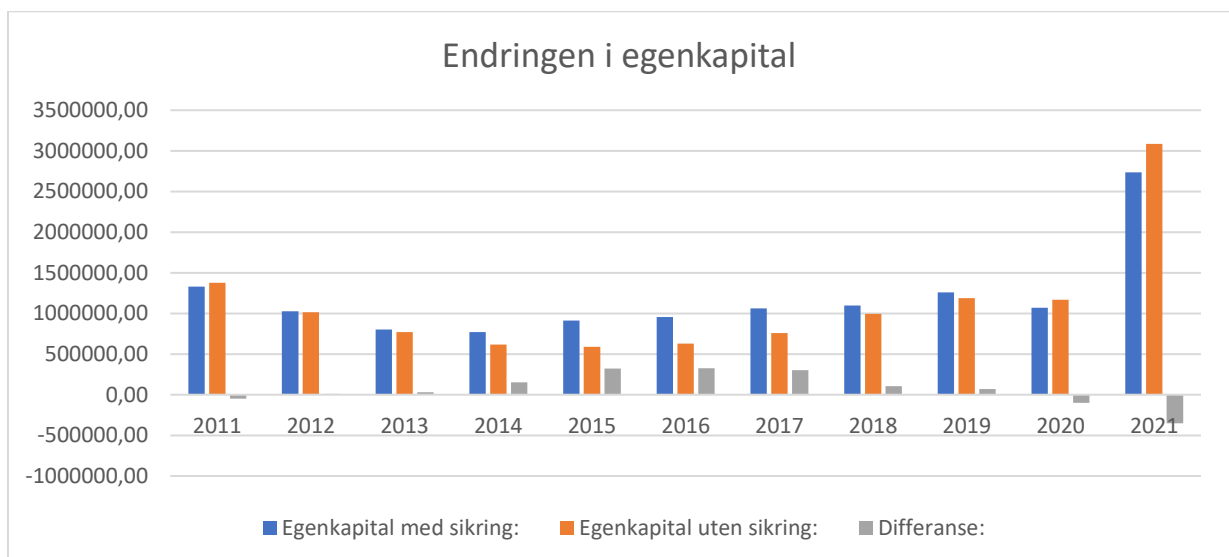
**Figur 16** Oppsummering resultater gjeldsgrad for Nordkraft i perioden.

Figur 16 viser at selv om det ikke er vesentlig forskjell, er gjeldsgraden lavere i slutten av perioden for det simulerte regnskapet. I det simulerte regnskapet er gjeldsgraden 0,25 lavere enn i det originale regnskapet. Årsaken til dette er et sterkt resultat som følge av høy spotpris i 2021, som økte egenkapitalen nok til å redusere den kortsiktige gjelden med 72%. Da gjeldsgraden blir påvirket av størrelsen på kortsiktig gjeld får dette utslag her. Hvis vi ser på perioden som helhet, ser en derimot at variansen er 0,9245 lavere i det originale regnskapet og standardavviket er 0,57 lavere. I snitt har Nordkraft i sitt originale regnskap også hatt 0,5 lavere gjeldsgrad gjennom perioden. Året 2021 hadde et sterkt resultat i det simulerte regnskapet, dette gjorde at en del av måltallene ved første øyekast kunne se mye bedre ut enn de i realiteten er.

Soliditet:	Nordkraft regnskap			Nordkraft simulert regnskap		
	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	43,11 %	35,41 %	45,62 %	44,75 %	32,32 %	51,45 %
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stddev</b>
	45,62 %	26,51 %	6,44 %	51,45 %	19,53 %	10,50 %
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,004152664	5,80 %	33,99 %	0,011033093	14,98 %	33,61 %

**Figur 17** Oppsummering resultater soliditet for Nordkraft i perioden.

Nordkraft avslutter begge periodene med soliditeten sett i figur 17. Det simulerte regnskapet ender opp noe sterkere med 5,83 høyere soliditet enn i det originale regnskapet. Nok en gang her ser vi at volatiliteten i resultatene er høyere i det simulerte regnskapet, med høyere standardavvik og varians. Resultatene indikerer at Nordkraft har sterk soliditet gjennom hele perioden for det originale og simulerte regnskapet. Selv om selskapet i det simulerte regnskapet måtte spise av innskutt egenkapital i de dårligste årene av avhandlingen, endte det fremførbare underskuddet med å øke resultatene i slutten av perioden. Kombinert med et større innskudd av egenkapital i 2021, betyr det at selskapet endte perioden med positiv egenkapitalandel. Som i alle de andre resultatene, ser en høyere varians og standardavvik i det simulerte regnskapet. Det er også en lavere gjennomsnitt og median egenkapitalandel, noe som indikerer at selskapets originale regnskap har hatt høyere og mer stabile resultater.



**Figur 18** Egenkapitalens utvikling over avhandlingsperioden i det simulerte og originale regnskapet.

Figur 18 viser at selskapet har høyere egenkapital i alle årene utenom 2011, 2020 og 2021 i det originale regnskapet. Det er også synlig av Figur 27 at det originale regnskapet har mindre svingninger enn det simulerte regnskapet. Det ble også gjort en økning i overkursfond for 2021 på 1,6 milliarder som tydelig synes i resultatene for det originale og simulerte regnskapet. Dette gjør at soliditeten i 2021 er mye høyere enn tidligere.

Nordkraft regnskap				Nordkraft simulert regnskap		
REK:	Start:	Snitt:	Slutt:	Start:	Snitt:	Slutt:
	7,11 %	1,81 %	2,12 %	3,70 %	-2,02 %	9,53 %
	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stdv</b>	<b>høyest</b>	<b>lavest</b>	<b>stdv</b>
	14,52 %	-22,14 %	11,21 %	23,47 %	-35,69 %	20,39 %
	<b>varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>	<b>Varians</b>	<b>Endring</b>	<b>Median</b>
	0,012558014	-70,24 %	5,14 %	0,041585876	157,44 %	3,70 %

**Figur 19** Oppsummering resultater egenkapitalrentabilitet for Nordkraft i perioden.

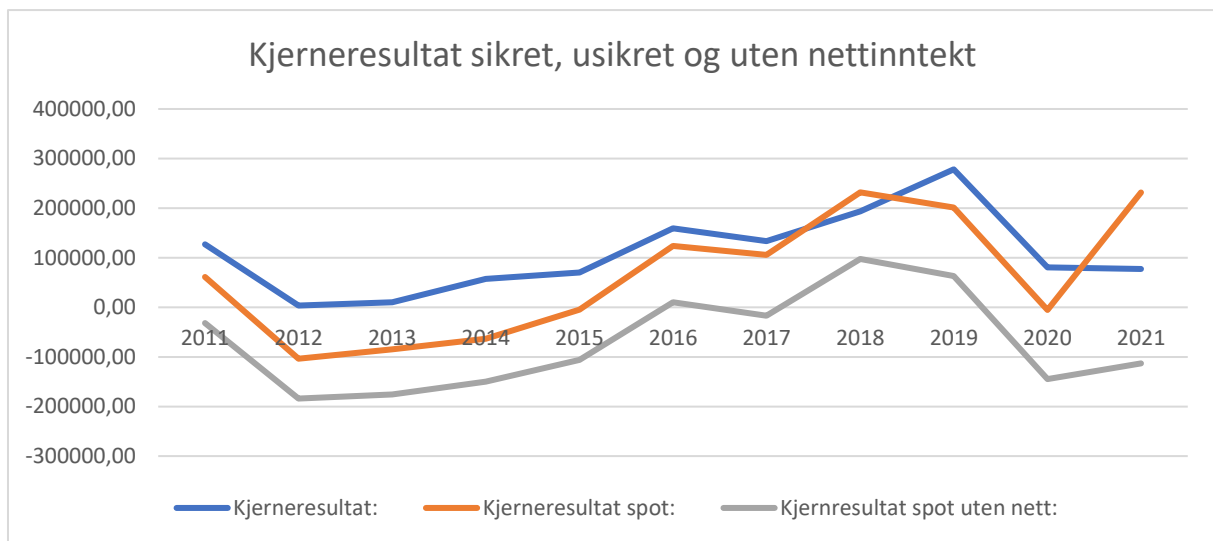
Figur 19 viser selskapets egenkapitalrentabilitet. Nordkraft gikk gjennom tre år med negative resultater fra 2012 til 2014. I det simulerte regnskapet ble årsresultatet påvirket, som førte til fremførbare underskudd som varte ut perioden. Dette bidrar til å sterkere resultater i andre halvdel av perioden.

## 5 Diskusjon

I teorikapittelets del 2.4 ble kravet for fremtidig drift utledet og det ble vist at det ikke skal foreligge vesentlig usikkerhet knyttet til situasjoner eller hendelser som kan gjøre at fremtidig drift står i fare. I denne avhandlingen har målet vært å bedømme om tapet av muligheten for prissikning er så ødeleggende for Nordkrafts drift at det utgjør en vesentlig sannsynlighet for at eksponeringen mot markedsrisiko kan føre til omsetningsreduksjon. Som setter selskapet ute av stand til å møte sine økonomiske forpliktelser. De sidene som sees i sammenheng her er utfallet og sannsynligheten for hendelsen. For å bedømme det potensielle utfallet har regnskapsanalyse av forskjellen på resultatene i et simulert regnskap og Nordkrafts virkelige regnskap blitt gjennomført. Den andre faktoren er vurderingen av sannsynlighet for vesentlig usikkerhet. I kapittel 2.4 ble de faktorene som må vurderes, sannsynlighetskravet, tidshorizonten, vurderingstidspunktet og vurderingsenheten. Sannsynlighetsvurderingen er den vanskeligste av disse å bedømme uten å benytte skjønn (Pettersen, 2009; Schwencke et al., 2022). Ingen vet hva fremtiden vil bringe, og det beste målet avhandlingen bruker for sannsynlig utfall vil derfor være variansen i egenkapitalrentabiliteten vist i figur 19. Denne viser en varians på 4,15% med et standardavvik på 20,39%. For å bedømme det potensielle utfallet har det også blitt benyttet analyse av likviditeten og kapitalstrukturen (Langli, 2022) for å se hvordan resultatene av det simulerte regnskapet påvirker egenkapitalen. Som et ledd i enhetsvurderingen av Nordkraft har egenkapitalrentabiliteten blitt dekomponert i det originale regnskapet for å se hvordan finansiering og eiendelenes omløpshastighet påvirker dagens resultater. Dette vil gi et bilde av om avkastningen er et resultat av god drift eller belåning. Vurderingstidspunktet vil være avsluttende balansedag 2021, da nyere informasjon om selskapet ikke har vært tilgjengelig under gjennomføringen av avhandlingen. Tidshorizonten vil deles opp i to deler slik foreslått av (Schwencke et al., 2022) og vurderes om selskapet står i fare for fremtidig drift de neste 12 månedene, og vurdere dagens situasjon. Samt om det kan fortsette inn i fremtiden uten fare for fortsatt drift. Sannsynlighetskravet vil være vanskelig å vurdere objektivt, og det vil derfor heller benyttes et potensielt utfallsrom basert på resultatene i det simulerte regnskapet.

Sett bort fra perioden 2012 til 2014 har Nordkraft hatt positive resultater i utvalgets periode. Det simulerte regnskapet har hatt dårligere rentabilitet på egenkapitalen og bærer generelt sett preg av mer volatile resultater enn det originale regnskapet. En av årsakene til at selskapets

resultater er mer stabile i begge tilfellene er at de har flere inntektskilder enn bare strømsalg. Ut fra regnskapet har de også betydelige inntekter fra strømmnett som er med å redusere effekten av markedsrisikoen, som betyr at de har driftssikring via diversifisering. Uten denne inntektskilden ville det vært mye vanskeligere for Nordkraft å tåle den ytterligere markedsrisikoen de nå står ovenfor. Tapet mulighet for prissikring vil ut fra resultatene kunne være skadelig for omsetningen deres, men effekten begrenses grunnet andre inntektskilder. For eksempel salg av strømmnett tjenester som i 2021 utgjorde 41% av omsetningen.



**Figur 20** Originalt driftsresultat i tusen kr, spot utregning og spot utregning uten nettinntekter.

Figur 20 viser hvordan driftsresultatet ville sett ut dersom selskapet ikke hadde noen inntekter fra strømmnett. Det ville da også naturlig følge at kostnadene også ville vært lavere, men Figur 20 illustrerer fremdeles viktigheten av Nordkrafts drift diversifisering. Ved å ha flere bein å stå på, er ikke selskapet like avhengig av den finansielle prissikringen fra terminkontraktene som de ville vært hvis de ikke hadde andre inntektskilder. Resultatene indikerer at prissikringen har vært lønnsom for Nordkraft, og at nettinntektene har vært en viktig bidragsyter til resultatet. På side 9 i årsrapporten fra (2021) legger Nordkraft frem virksomhetsområdet sitt. Der fremkommer det at de produserer og leverer nøkkelferdige kraftverk til andre aktører og inntekt fra fiber Internett (Nordkraft, 2021). Å ha flere typer drift er en form for diversifisering som bidrar til reduksjon i driftsrisikoen og stiller Nordkraft i stand til å tåle mer markedsvolatilitet. Resultatene i det simulerte regnskapet er mye mer volatilt, enn i det originale regnskapet. Selv om flere av måltallene ender opp bedre enn i det originale regnskapet vil nærmere analyse av tallene vise at dette kommer som et resultat av godt resultat i 2021, for spot prisen mot det

virkelig resultatet. På grunn av antagelsen om hvordan økning og reduksjon i egenkapital påvirker kortsiktig gjeld øker dette mange av de økonomiske måltallene. Da det hører naturlig til høyere risiko at det også blir mye bedre resultater når det går bra. Helhetlig har soliditeten og avkastningen vært høyere i det originale regnskapet. Egenkapitalen har i alle årene bortsett fra 2011, 2020 og 2021 vært lavere i det simulerte regnskapet. Verken det simulerte eller originale regnskapet havnet noen gang i en posisjon der soliditeten ble så lav at selskapet stod i fare for å ikke kunne drive videre. Selv om det basert på økonomisk teori ikke er mulig å fastsette normtall for forholdstallene i avhandlingen. Er det gode argumenter for at langsiktige eiendeler og omløpsmidler i så stor grad som mulig finansieres av langsiktig kapital (Langli, 2022).

Selskapets evne til å tåle tap måles av soliditeten, dette er det viktigste måltallet for å bedømme om det er reell fare for fremtidig drift (Langli, 2022). I den utvalgte tidsperioden går Nordkraft gjennom en økonomisk utfordrende periode som varer tre år fra 2012 til 2014. I denne perioden hadde de prissikring som bidro til å redusere variansen i selskapets drift. I det simulerte regnskapet hadde Nordkraft sitt verste årsresultat år i 2012, men de svakeste forholdstallene var i 2015 da selskapet hadde gått gjennom tre år med tap. Uten prissikringen hadde selskapet en soliditet som var tilfredsstillende på 19,53%, men tapte mesteparten av opptjent egenkapital og hadde bare 10,4 millioner igjen som utgjorde 1,76% av total egenkapital. Redusert egenkapital finansieres via kortsiktig gjeld i det simulerte regnskapet og selskapet tok på seg vesentlig kortsiktig gjeld, som førte til en gjeldsgrad på 4,12.

Likviditetsgrad 1 var i dette året 1,04, og dermed tilfredsstillende. Finansieringsgrad 1 var på 0,99 som indikerer at anleggsmidler hovedsakelig var finansiert ved langsiktig kapital og at noe av omløpsmidlene også var det, men disse er hovedsakelig finansiert via kortsiktig gjeld. Den store økningen i gjeldsgrad viser at for hver krone egenkapital hadde Nordkraft, i det simulerte regnskapet for 2015 lånt 4,12 kroner per krone egenkapital i selskapet. Arbeidskapitalen var 13.713 og målte 4,61% av omsetningen. Sett opp mot det originale regnskapet er dette svake resultater. Men selv i det verste året ville selskapet klart å drive tolv måneder fremover i tid hvis situasjonen vedvarte.

<b>Måltall</b>	<b>2015 original</b>	<b>2015 simulert</b>	<b>Måltall</b>	<b>2021 original</b>	<b>2021 simulert</b>
<b>Omsetning:</b>	372.369	297.169	Omsetning:	739.981	891.873
<b>Driftsresultat:</b>	86.969	11.961	Driftsresultat:	50.809	205.149
<b>Årsresultat:</b>	46.815	-25.718	Årsresultat:	57.865	293.935
<b>REK</b>	5,14%	-4,36%	REK:	2,12%	9,53%
<b>Arbeidskapital:</b>	334.396	13.713	Arbeidskapital:	19.392	369.289
<b>Arbeidskapitalgrad:</b>	89,80%	4,61%	Arbeidskapitalgrad:	2,62%	41,41%
<b>Finansieringsgrad 1:</b>	0,88	0,99	Finansieringsgrad 1:	1	0,94
<b>Likviditetsgrad 1</b>	3,41	1,03	Likviditetsgrad 1	1,04	3,68
<b>Gjeldsgrad:</b>	2,32	4,12	Gjeldsgrad:	1,19	0,94
<b>Soliditet</b>	30,15%	19,53%	Soliditet	45,62%	51,45%

**Tabell 10** Måltall for originalt og simulert regnskap 2015 og 2021.

Tabell 10 viser effektiviteten prissikringen i det beste og verste året for det simulerte spotpris regnskapet. De årene som er preget av sone NO4-priser som i snitt er høyere enn systemprisen, har det ikke lønnet seg for Nordkraft å prissikre. Majoriteten av perioden i utvalget har selskapet hatt bedre resultater som følge av prissikringen. Resultatene indikerer også at den har bidratt til mindre volatile resultater for selskapet. Nordkraft har i 2021 lav arbeidskapital og tilfredsstillende likviditetsgrad 1. Ved å betale ned en del av den kortsiktige gjelden vil de kunne rette opp på dette. Resultatene i avhandlingen indikerer at Nordkraft har oppnådd mer stabil drift og større overskudd som følge av den finansielle prissikringen. Videre analyse av regnskapet viser at det ikke er deres eneste form for sikring. Selskapet har diversifisert driften ved å levere strømmnett, prosjektdrift og fiber Internett. Etter analysen av likviditeten og kapitalstrukturen vil det være naturlig å dekomponere egenkapitalrentabiliteten for å se hvordan resultatet påvirkes av belåningen. I denne avhandlingen har egenkapitalrentabiliteten blitt dekomponert ned til nivå 2, beskrevet i formel 6 og nivå 3 beskrevet i formel 10.

I første omgang brytes driften ned for å se hvor stor innvirkning finansielle aktiviteter har på egenkapitalrentabiliteten (Penman, 2013). Denne dekomponeringen vises i Tabell 7, og viser at finansielle faktorer i større grad bidro til egenkapitalrentabiliteten i første halvdel av perioden. I gjennomsnitt bidro finansielle aktiviteter 46,54% av egenkapitalrentabiliteten. Sett i sammenheng med gjeldsgraden utledet i formel 15 hadde selskapet i snitt en gjeldsgrad på 1,91. I 2021 hadde Nordkraft en egenkapitalrentabilitet på 2,12% der 30,96% eller 0,65% kom fra finansielle aktiviteter, gjeldsgraden var 1,19. Gjeldsgraden beskriver hvor mange kroner selskapet har lånt for hver krone egenkapital (Langli, 2022). Hvordan denne gjelden er strukturert har mye å si for selskapets fremtidige drift (Langli). Tidligere i dette kapittelet gjennomgikk avhandlingen kapitalstrukturen i det simulerte regnskapet til Nordkraft der konkludertes det med at denne var volatil, men tilfredsstillende. Selskapet ender perioden med positive resultater i måltallene for kapitalstrukturen. Grunnen til dette er at antagelsen om at kortsiktig gjeld betales ned av positive resultater fra metodekapittelets del 3.2, selskapet lav kortsiktig gjeld. Nordkraft ville trolig ikke ønske å ha så lite kortsiktig gjeld, og ville nok brukt resultatet på noe mer produktivt enn å betale denne ned. Da avhandlingen har valgt å bruke kortsiktig gjeld som finansieringsmåte for tap av egenkapitalen ønsker en å ha konsistente resultater. Selskapet hadde heller ikke brukt opp hele sitt fremførbare underskudd i det simulerte regnskapet, slik at det ville ikke være helt unaturlig å betale ned kortsiktig gjeld for å styrke selskapets helhetlige soliditet.

For det originale regnskapet ender Nordkraft perioden på noen måltall mindre tilfredsstillende, men selskapet ser enda ut til å ha sterk soliditet som vist i Figur 17, med en moderat gjeldsgrad, vist i Figur 16. De momentene som er svake i det originale regnskapet er arbeidskapital og arbeidskapitalgrad vist i Tabell 8 og 9. Selskapet avsluttet perioden med en tilfredsstillende likviditet på 1,04 vist i Figur 15.

I nivå 3 dekomponeres rentabiliteten på netto driftsmessige eiendeler ned i profittmargin og eiendelenes omløpshastighet (Penman, 2013). Denne dekomponeringen tillater en å skille ut hvor stor andel av driftsoverskuddet som kommer fra driftsrelaterte aktiviteter og hvor stor andel som kommer fra andre driftsrelaterte aktiviteter (Penman). Av profittmarginen utgjorde i gjennomsnitt 77,24% driftsaktiviteter, og andre driftsrelaterte aktiviteter utgjorde 46,54%. I 2021 var 69,04% av profittmarginen fra driftsaktiviteter og 30,96% fra andre driftsrelaterte aktiviteter. Dette viser at av egenkapitalrentabiliteten på 2,12% var det totalt 1,01% som kom



direkte fra driften, 0,65% som kom fra finansaktiviteter og 0,45% som kom fra andre driftsmessige aktiviteter. Ved å bare observere nivå 2 ser det ut som 69,04% av egenkapitalrentabiliteten komme fra driftsaktiviteter. Ved å dekomponere til nivå 3 kommer det frem at 47,66% av egenkapitalrentabiliteten i realiteten kommer fra kjernedriften i selskapet. I 2021 var de andre driftsmessige postene tap og gevinst ved salg av anleggsmidler og resultatandel i annet selskap og finansaktiviteter var blant annet renteinntekter og utgifter, verdiendring i valuta og rentederivater og valutagevinst.

I det originale regnskapet hadde egenkapitalrentabiliteten en varians på 1,26% som er 2,9 prosentpoeng lavere enn 4,16% i det simulerte regnskapet. Hvis egenkapitalrentabiliteten i 2021 var 2,9% lavere, ville den vært -0,78%. Årsresultatet ville gått fra 57.865 til -21.336. På side 18 i denne avhandlingen diskuteres ISA 570.16, og siterte en liste over motvirkende faktorer av reduksjonen i resultat. Denne reduksjonen ville måtte finansieres via gjeld eller egenkapital, uvilkarlig av om dette underskuddet finansieres via selskapets 325.828 på bankkonto eller via opptak av ny gjeld. Dette utfallsrommet vil ikke være nok til å skape tvil om selskapets fremtidige drift de neste 12 månedene. Det ble også diskutert under fremtidig drift, at ved tvil eller usikkerhet er det vanlig å dele vurderingen opp i en periode frem til neste balansedag og en lengre frem i tid (Schwencke et al., 2022).

Gjennomsnittet av årsresultatet i det simulerte regnskapet var 12.200 og forventet verdi var 14.003. Den høyere variansen viser at resultatene generelt sett svingte mye mer enn i det originale regnskapet, til tross for langsiktig overskudd. Spørsmålet blir da om Nordkraft har en tilfredsstillende kapitalstruktur for å tåle større markedssvingninger. Med en soliditet på 51,45% i 2021 og tilfredsstillende likviditet på 1,04. I det simulerte regnskapet var det en fireårs periode fra 2012 til 2015 der summen av årsresultatene var -788.713. For samme periode hadde det originale regnskapet et resultat på -327.629. Hvis selskapet gikk gjennom en ny slik periode, ville det tapt 11,98% av dagens egenkapital og 28,83% i det simulerte regnskapet. Selv om dette ville være vesentlige tap av egenkapital er dette et utdrag av den verste resultatperioden de siste ti årene. Eksempelet er til for å illustrere selskapets soliditet, da det er urealistisk å bare vurdere de årene der selskapet fikk dårlige resultater som følge av markedseksponeringen. En mer realistisk vurdering i henhold med sannsynlighets kravet og omfanget er at i perioden, så hadde selskapet tapsår i fem av 11, år med et gjennomsnitt på -161.512. Dette tapet ville Nordkraft med sin nåværende soliditet tåle i cirka 15 år. Kombinert

med at selskapet over hele perioden fremdeles gikk i overskudd i det simulerte regnskapet er det rimelig å konkludere at hverken kortsiktig eller langsiktig risiko for tap over vesentlighetsgrensen satt i metodekapittel 3.2, Eller noen umiddelbar eller langsiktig grunn etter kravet i IAS 1.25 eller regnskapslovens § 4-5 til å stille tvil til Nordkrafts evne til fortsatt drift.

## **5.1 Avslutning og videre forskning.**

Denne avhandlingen har forsøkt å besvare spørsmålet om Nordkrafts mangel på effektiv prissikring via finansielle terminkontrakter vil utsette selskapet for så stor markedsrisiko at det ikke lengre er mulig å anta at de klarer å drive videre. Det har vært en interessant problemstilling å jobbe med som har bidratt til mye læring for kandidaten. Avslutningsvis ønsker jeg å foreslå videre problemstillinger for fremtidig forskning. En av avhandlingens svakheter er at den ikke kan generaliseres til kraftprodusentpopulasjonen, det ville være interessant å se videre om forskning klarer å reprodusere mine resultater på en større skala. Det hadde også vært interessant hvis noen fikk direkte tilgang på handelsresultater og etterprøve metoden for å beregne hva omsetningen ville vært uten prissikring.

## 6. Referanser:

- aksjeloven. (1999). *Lov om aksjeselskaper (aksjeloven)*.  
[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-44?q=Lov%20om%20aksjeselskaper%20\(aksjeloven\)](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-44?q=Lov%20om%20aksjeselskaper%20(aksjeloven))
- allmennaksjeloven. (1999). *Lov om allmennaksjeselskaper (allmennaksjeloven)*.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-45?q=almennaksjeloven>
- Bessembinder, H. & Lemmon, M. L. (2002). Equilibrium Pricing and Optimal Hedging in Electricity Forward Markets. *The Journal of Finance*, 57(3), 1347-1382.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1540-6261.00463>
- Boroumand, R. H., Goutte, S., Porcher, S. & Porcher, T. (2015). Hedging strategies in energy markets: The case of electricity retailers. *Energy Economics*, 51, 503-509.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.06.021>
- Bouchaud, J.-P. (2002). An introduction to statistical finance. *Physica A, Fundamental Problems in Statistical Physics*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437102010397>
- Carson, E., Fargher, N. L., Geiger, M. A., Lennox, C. S., Raghunandan, K. & Willekens, M. (2013). Audit Reporting for Going-Concern Uncertainty: A Research Synthesis. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, 32(Supplement 1), 353-384.  
<https://doi.org/10.2308/ajpt-50324>
- Chen, S.-S., Lee, C.-f. & Shrestha, K. (2003). Futures hedge ratios: A review. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 43, 433-465. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(02\)00191-6](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(02)00191-6)
- Dopuch, N., Holthausen, R. W. & Leftwich, R. W. (1987). Predicting Audit Qualifications with Financial and Market Variables. *The Accounting Review*, 62(3), 431-454.  
<http://www.jstor.org/stable/247571>
- Energifakta. (2023a). *Finansiell krafthandel*. Olje- og energidepartementet. Hentet 25.05.2023 fra <https://energifaktanorge.no/norsk-energiforsyning/kraftmarkedet/#finansiell-krafthandel>
- Energifakta. (2023b). *Vannkraft*. Olje- og energidepartementet. Hentet 25.05.2023 fra <https://energifaktanorge.no/norsk-energiforsyning/kraftforsyningen/>
- European council. (2023). *Infographic - Where does the EU's gas come from?* European council. Hentet 09.05.2023 fra <https://shorturl.at/wAV06>
- Eurostat. (2022a, 07.03.2022). *Energy represented 62% of EU imports from Russia*. EUROSTAT. Hentet 25.05.2023 fra <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220307-1>
- Eurostat. (2022b). *Share of energy from renewable sources*. Eurostat. Hentet 25.05.2023 fra [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG\\_IND\\_REN\\_custom\\_1934914/bookmark/bar?lang=en&bookmarkId=c8f7f73e-f9a2-4f42-af05-d6e19ad99cb5](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_IND_REN_custom_1934914/bookmark/bar?lang=en&bookmarkId=c8f7f73e-f9a2-4f42-af05-d6e19ad99cb5)
- Fama, E. & French, K. R. (1987). Commodity Futures Prices: Some Evidence on Forecast Power, Premiums, and the Theory of Storage. *The Journal of Business*, 60(1), 55-73.
- Halkos, G. E. & Tsirivis, A. S. (2019). Energy Commodities: A Review of Optimal Hedging Strategies. *Energies*, 12(20), 3979. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/en12203979>
- Haugen, S. O. (2013, 01.01.2013). *NHO: Norge kan bli Europas grønne batteri*. Finansavisen. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.finansavisen.no/nyheter/energi/2013/01/nho-norge-kan-bli-europas-groenne-batteri>

- Houthakker, H. S., Williamson, P. J., Houthakker, H. S. & Williamson, P. J. (1996). 230Futures Contracts and Futures Markets. I *The Economics of Financial Markets* (s. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/019504407x.003.0009>
- Huisman, R., Michels, D. & Westgaard, S. (2014). Hydro reservoir levels and power price dynamics: Empirical insight on the nonlinear influence of fuel and emission cost on Nord Pool day-ahead electricity prices. . *The Journal of Energy and Development*, 40(1/2), 149-187. <http://www.jstor.org/stable/24813098>
- IAS1. (1975). *IAS 1 Presentation of Financial Statements*.
- IFRS Foundation. (2021). *Going concern—a focus on disclosure*. I. F. R. S. foundation. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/news/2021/going-concern-jan2021.pdf>
- ISA315. (2019). *Internasjonal revisjonsstandard 315 (revidert 2019)*. <https://www.revisorforeningen.no/fag/standarder-og-veiledninger/revisjonsstandardene/>
- ISA570. (2016). *Internasjonal revisjonsstandard 570 (Revidert) Fortsatt drift*. <https://www.revisorforeningen.no/fag/standarder-og-veiledninger/revisjonsstandardene/>
- Johnson, L. L. (1960). The Theory of Hedging and Speculation in Commodity Futures1. *The Review of Economic Studies*, 27(3), 139-151. <https://doi.org/10.2307/2296076>
- Jorstad, H. L. & Haaland, G. (2014). Fastsettelse og bruk: Vesentlighetsgrenser i praktisk revisjon. *Revisjon og regnskap, 6-2014*, 9. <https://www.revregn.no/asset/pdf/2014/6-25-31.pdf>
- Kjellevoid, K. (2019). Revisors vurderinger ved usikkerhet om fortsatt drift. *Revisjon & Regnskap, 2-19*(02.2019). <https://www.revregn.no/asset/Utgaver/2019/2-30-1.pdf>
- Kjensli, D. O. K. o. B. (2023, 12.01.2023). – Ja, kabelkutt ville gitt billigere strøm. *Forskning.no*. Hentet 25.05.2023 fra <https://forskning.no/energi-enkelt-forklart-finans/ja-kabelkutt-ville-gitt-billigere-strom/2126052>
- Kristiansen, T. (2004). *Risk Management in Electricity Markets Emphasizing Transmission Congestion* [The Norwegian University of Science and Technology].
- Landsman, W. R., Nelson, K. K. & Rountree, B. R. (2009). Auditor Switches in the Pre- and Post-Enron Eras: Risk or Realignment? *The Accounting Review*, 84(2), 531-558. <http://www.jstor.org/stable/27802662>
- Langli, J. C. (2022). *Årsregnskapet* (11. utg.). Gyldendal forlag.
- Lie, Ø. (2013, 30.10.2013). *Tord Lien vil ha dyrere strøm*. Tenknisk Ukeblad. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.tu.no/artikler/tord-lien-vil-ha-dyrere-strom/234939>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
- Mutchler, J. F. (1985). A Multivariate Analysis of the Auditor's Going-Concern Opinion Decision. *Journal of Accounting Research*, 23(2), 668-682. <https://doi.org/10.2307/2490832>
- Nasdaq Oslo ASA, N. C. A. (2022). Contract Specifications. I *Trading Appendix 2 / Clearing Appendix 2* (s. 146). Nasdaq Oslo ASA, Nasdaq Clearing AB.
- NASDAQOMX. (2009, 24.04.2009). *The UK power market offering from NASDAQ OMX commodities and Nord Pool spot to launch 28 September 2009* <https://ir.nasdaq.com/news-releases/news-release-details/uk-power-market-offering-nasdaq-omx-commodities-and-nord-pool?releaseid=379884>
- NEMO committee. (2023). *About the All NEMO Committee*. NEMO Committee,. Hentet 25.05.2023 fra [https://www.nemo-committee.eu/nemo\\_committee](https://www.nemo-committee.eu/nemo_committee)

- Nogler, G. E. (2006). The Changing Information Content of Auditor Going-Concern Opinions. *Journal of Taxation of Financial Products*, 6(2), 25-56.  
<https://heinonline.org/HOL/P?h=hein.journals/jrlfin6&i=77>
- Nordkraft. (2012). *Årsberetning 2012*.  
<https://www.nordkraft.no/publikasjoner/category857.html>
- Nordkraft. (2014). *Årsberetning 2014*.  
<https://www.nordkraft.no/publikasjoner/category857.html>
- Nordkraft. (2021). *Årsberetning 2021*.  
<https://www.nordkraft.no/publikasjoner/category857.html>
- Nordkraft. (2023). *Om Nordkraft*. Nordkraft. Hentet 22.05.2023 fra  
<https://www.nordkraft.no/om-nordkraft/category813.html>
- NordPool. (2022). *Methodology for calculating nordic system price*. Nord Pool. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.nordpoolgroup.com/49b878/globalassets/download-center/day-ahead/methodology-for-calculating-nordic-system-price---may-2022-.pdf>
- Nordpool. (2023). *History*. Nord Pool,. Hentet 25.05.2023 fra  
<https://www.nordpoolgroup.com/en/About-us/>
- NRS13. (2022). *NRS 13 Usikre forpliktelse og betingede eiendeler*.  
<https://www.regnskapsstiftelsen.no/regnskap/regnskapsstandarder/nrs-13-usikre-forpliktelse-og-betingede-eiendeler/>
- NRS16. (1999). *Norsk RegnskapsStandard 16 Årsberetning*.  
<https://www.regnskapsstiftelsen.no/regnskap/regnskapsstandarder/nrs-16-arsberetning/>
- NVE. (2019). *Analyse og framskrivning av kraftproduksjon i nord til 2040*. Norges vassdrags- og energidirektorat.  
[https://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019\\_43.pdf](https://publikasjoner.nve.no/rapport/2019/rapport2019_43.pdf)
- NVE. (2021). *Ulike former for lagring av energi*. Norges vassdrags- og energidirektorat. Hentet 25.05.2023 fra  
<https://www.nve.no/energi/energisystem/energibruk/energilagring/>
- NVE. (2023). *Utvikling i månedlig strømforbruk*. Norges vassdrags- og energidirektorat. Hentet 25.05.2023 fra  
<https://www.nve.no/energi/energisystem/energibruk/stroemforbruk-i-norge/utvikling-i-maanedlig-stroemforbruk/>
- Ot.prp.nr42(1997-98). (1998). *Om lov om årsregnskap m.v. (regnskapsloven)*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-42-1997-98-/id120622/>
- Ot.prp.nr.89(2003-2004). (2004). *Om lov om endringer i lov 17. juli 1998 nr. 56 om årsregnskap m.v. (regnskapsloven) og enkelte andre lover (gjennomføring av EØS-regler om anvendelse av internasjonale regnskapsstandarder m.m.)*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-89-2003-2004-/id129316/>
- Oum, Y., Oren, S. & Deng, S. (2006). Hedging quantity risks with standard power options in a competitive wholesale electricity market. *Naval Research Logistics (NRL)*, 53(7), 697-712. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/nav.20184>
- Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th utg.). McGraw-Hill.
- Pettersen, L. I. (2009). Fortsatt drift forutsetningen. *Revisjon og regnskap*, 1-21-5.  
<https://www.revregn.no/asset/pdf/2009/1-21-5.pdf>
- PWC. (2016). *Practical guide General hedge accounting*. Price Waterhouse Cooper. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-9/practical-general-hedge-accounting.pdf>

- regnskapsloven. (1998). *lov om årsregnskap m.v. (regnskapsloven) 1998*.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-56?q=regnskapsloven>
- revisorloven. (2021). *Lov om revisjon og revisorer (revisorloven)*.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2020-11-20-128?q=revisorloven>
- Rubinstein, M. (2002). Markowitz's "Portfolio Selection": A Fifty-Year Retrospective. *The Journal of Finance*, 57(3), 1041-1045. <http://www.jstor.org/stable/2697771>
- Sanchez, G. A. V., Alzate, J. M., Cadena, A. I. & Benavides, J. M. (2011). Setting Up Standard Power Options to Hedge Price-Quantity Risk in a Competitive Electricity Market: The Colombian Case. *IEEE Transactions on Power Systems*, 26(3), 1493-1500. <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2010.2089474>
- Schwencke, H. R., Haugen, D. O., Baksaas, K. M., Stenheim, T. & Avlesen-Østli, E. (2022). *Årsregnskapet i teori og praksis 2021* (23. utgave. utg.). Gyldendal.
- Simonsen, I. (2005). Volatility of power markets. *Physica, A* 355 (2005) 10–20.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.physa.2005.02.062>
- Skotvold, K. (2021, 09.03.2021). Fortsatt drift i årsregnskapet for 2020. *regnskapnorge*.  
<https://www.regnskapnorge.no/faget/artikler/arsregnskap/fortsatt-drift-i-arsregnskapet-for-2020/>
- Statnett. (2013, 15.05.2013). *Pressemelding: Statnett søker om konsesjon for to nye mellomlandsforbindelser* <https://www.statnett.no/vare-prosjekter/mellomlandsforbindelser/north-sea-link/nyhetsarkiv/pressemelding-statnett-soker-om-konsesjon-for-to-nye-mellomlandsforbindelser/>
- Statnett. (2021a). *Derfor har vi prisområder*. Statnett. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.statnett.no/om-statnett/bli-bedre-kjent-med-statnett/om-strompriser/fakta-om-prisomrader/>
- Statnett. (2021b). *Erna Solberg og Angela Merkel åpner NordLink*. Statnett. Hentet 23.05.2023 fra <https://www.statnett.no/om-statnett/nyheter-og-pressemeldinger/nyhetsarkiv-2021/erna-solberg-og-angela-merkel-apner-nordlink/>
- Statnett. (2021c). *Prøvedrift i gang for North Sea Link*. Statnett. Hentet 25.05.2023 fra <https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/provedrift-i-gang-for-north-sea-link?publisherId=89853&releaseId=17916909>
- The Nobel Prize. (1990). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1990*. The Nobel Prize committee,. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1990/summary/>
- THEMA Consulting Goup. (2021, 06.2021). *Power Price Risk Hedging Opportunities in the Norwegian Market*. THEMA Consulting Goup,. Hentet 25.05.2023 fra <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/utvikling-av-kraftsystemet/power-price-risk-hedging-opportunities-in-the-norwegian-market.pdf>
- Zanotti, G., Gabbi, G. & Geranio, M. (2010). Hedging with futures: Efficacy of GARCH correlation models to European electricity markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 20(2), 135-148.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.intfin.2009.12.001>



