

LOGG

Hovedsakelig møter og mailsamtaler med Lyse:

Logg 18/01/2018

Møtet med Espen etter første forelesning om Bacheloroppgaven. Fikk et godt innblikk i hva som er forventet og hva som kreves for å få en toppkarakter. Vårt mål er å oppnå nettopp en toppkarakter. Møtet var basert på små spørsmål om hvordan man skulle gå frem ved valg av bedrift (ringe dem) før man evt. setter en problemstilling da dette skal diskuteres med bedriften og oss imellom. I tillegg ble det belyst om at begreper skulle defineres da dette skal kunne leses av ledelsen og organisasjonen som ikke nødvendigvis har kunnskap om disse. Videre er målet å finne ut hvilke problemstillinger som pr dags dato er relevante og finne en bedrift vi skal prøve å kontakte/skrive om. Neste møtet er avtalt med Espen, mandag 22.01.18, mellom forelesningene i Strategisk Økonomistyring.

Logg 19/01/2018

Vi orienterte oss på hvilke temaer/bedrifter vi kunne tenke oss. Vi satte oss også inn i beskrivelsen for hva som må til for å skrive en bra oppgave (PPT). Deretter så vi på proff.no og leste litt på nettet på hva som kunne være relevant pr. dags dato. Målet fra forrige gang (18.01.18) ble delvis nådd hvor vi skrev opp noen potensielle bedriften som vi kan tenke oss å kontakte, samt noen problemstillinger/temaer vi fant interessante.

Logg 07/02/2018 Vi besøkte potensielle bedrifter og kontaktet andre via e-post og andre kommunikasjonskanaler. Deretter så vi på en del bachelor-oppgaver og søkte mye på BI bibliotekets Oria og andre søkemotorer for å få inspirasjon, og for å bli kjent med søke-metoden der, ut fra hva vi ble fortalt og anbefalt av bibliotekar, Anne-Brit. Vi laget også en oversikt over bar-bransjen verdikjede og diverse andre faktorer innen bransjen. Videre blir målet å få tak i en bedrift samt en potensiell problemstilling innen slutten av denne uken.

Logg 17/02/2018

Vi startet med å prøve å komme i gang med selve oppgaven, ved å se på markedet i Stavanger innen hotellbransjen, samt se på diverse tall vi hadde fått fra hotell virksomheten. De tallene stusset vi litt på, fordi det var mye "ca."-tall. Etter å ha diskutert litt, bestemte vi oss for å sende ut til mange nye bedrifter i tilfelle hele oppgaven skulle skjære seg pga.

dette. Deretter laget vi en mal for innholdet vi skulle ha i de diverse e-mailene som vi skulle sende ut til følgende bedrifter:

B&B Transport, SR Group, IKEA, Lyse, Nylunds Bilektronikk, Nordbø Maskin, Kjelleren AS og HSR (Herlige Stavanger Restauranter)

Logg 22/02/2018

Sendte ut e-mails til bedriftene nevnt ovenfor.

Logg 24/02/2018

Søkte opp flere potensielle bedrifter og kontakter på mandag (26.02.18)

Accenture- via LinkedIn, sendt også på email ABB - Multiconsult- Skanska- EVRY- ASKO- Rambøll- Mesta- Statnett-

Målet er å finne en ny bedrift som kan hjelpe oss slik at vi ikke må gå planken.

Logg 27/02/2018

Fikk svar fra Lyse Energisalg AS, ringte dem og avtalte møte torsdag 08.03.18 kl 12.00 hos dem. Skal frem til da lage en PPT-presentasjon for å fremføre det vi har lært i fordypningsfaget og dermed komme frem til en problemstilling.

Logg 08.03.18: Første møte med Lyse (Christian Jansson Stene; Økonomisjef Lyse Energisalg)

Powerpoint presentasjon laget til lyse:

**Bacheloroppgave:
Økonomistyring og
Investeringsanalyse**

Til Lyse AS



På denne fordypningsretningen kan man i utgangspunktet skrive to former for bacheloroppgaver:

- A) Et forbedringsprosjekt
- B) En situasjonsbeskrivelse som underlag for en videre beslutning.



Ulike temaer innenfor fordypningen:

Kostnadskutt og kostnadsanalyse

- ▶ Strategisk kostnadsanalyse
 - ▶ Intern kostnadsanalyse
 - ▶ Ekstern kostnadsanalyse
- ▶ Tjenestelønnsomhet
- ▶ Kundelønnsomhet
- ▶ ABC
 - ▶ Marginalkostnads-ABC
 - ▶ Vekt på inndeling i benyttet og ubenyttet kapasitet
 - ▶ Vekt på inndeling i kostnadshierarki
- ▶ TDABC



Ulike temaer innenfor fordypningen:

Metoder + effisiens

- ▶ Nettonåverdi-metoden (NNV)
- ▶ Markedseffisiens
- ▶ Timing
- ▶ Egenkapital metoden (EK-metoden)
- ▶ Totalkapital metoden (TK-metoden)
- ▶ Internrente-metoden (IRR-metoden)
- ▶ Pay-back metoden



Ulike temaer innenfor fordypningen:

Faktorer i den økonomiske analysen (investeringsanalyse)

- ▶ Alternativkostnad/Risikobetraktninger
- ▶ Sensitivitetsanalyse/scenarioanalyse
- ▶ Økonomisk levetid
- ▶ Frigjøring av kapasitet
- ▶ Begrensede ressurser, «flaskehals»
- ▶ Fleksibilitet



Ulike temaer innenfor fordypningen:

Optimalisering av kapasiteter

- ▶ Verdien av tilleggsinformasjon (TI)
 - ▶ Bayesiansk oppdatering



©quickextenderpro

Verdiskapning og realopsjoner

- ▶ Realopsjoner
 - ▶ Utsettelsesopsjoner
 - ▶ Ekspansjonsopsjoner
 - ▶ Kontraktsopsjoner

Til slutt ...

- ▶ Vi gleder oss til å samarbeide med dere!

Diskusjoner:

- Etter presentasjonen ble det diskutert om hvilken avdelinger i Lyse som var mest aktuelle i forhold til vårt fordypningsfag. Christian Stene Jansson mener at Lyse Neo, Lyse Produksjoner eller Lyse Energisalg var de mest aktuelle avdelinger i forhold til vårt fordypningsfag.

- Lyse Neo: Ansvar for utvikling av bedre energiløsninger for produktene fjernvarme, fjernkjøling, gass, biogass og gass som drivstoff.

- Lyse Produksjon: Eier kraftverk og ansvarlige for drift og vedlikehold samt som de har stor fokus på produksjonsstyring. De jobber også med fornyelse og utbyggingsprosjekter av vannkraftverk. Deres nyeste prosjekt er Lysebotn.

- Lyse Energisalg: Ansvar for markedsføring og salg av kraft og andre energiprodukter. De har ansvaret for all salg og markedsføring til private- og bedriftskunder.

- Lyse Dialog: Driver med kundeservice og har alt ansvaret for kundekontakt på sosiale medier og henvendelser.

Logg 13. Mars: Telefonsamtale med Espen

Tema for samtalen var Kunder og salgsprosesser.

Splitte salgsprosessen i ulike aktiviteter, måle salgsinnsats som fungerer best.

Prøve å finne hva som finnes av informasjon hos Lyse.

Den type informasjon vi trenger her, er intern informasjon, noe som går mot hvor lang tid de har benyttet av kunder.

Vi trenger en beskrivelse av salgsprosessen. Hvilken aktiviteter dere utføre.

Tidsestimering avhengig av hvilken type kunde.

Vi må på en eller annen måte finne ut hvilken effektiviserings tiltak som kan gjøres. (gjøre den samme jobben men bare billigere).

Avhenger av hvilken informasjon som er tilgjengelig og informasjon vi har fått. En

Anbefaling er å intervjuere arbeiderne hvis mulig. De kan gi oss nyttig informasjon som ikke er dokumentert.

Logg 14. Mars: Mail til Lyse, etter første møte:

Hei Christian!

Takk for et hyggelig møte. I etterkant har vi snakket med veilederen vår samt satt oss inn i Lyse Neo og Lyse Produksjon.

Vi tenkte at det kanskje hadde vært til hjelp om vi kommer med noen forslag til hvilke problemstillinger som kan være aktuelle for de to andre avdelingene som nevnt under møtet, samt Lyse Energisalg. Ut i fra det du nevnte om å ta en nærmere titt på selve salgsprosessen og analysere tidsforbruket samt kundetilfredsheten kan det i den sammenheng være en ide å ha følgende problemstilling:

"Hvordan kan Lyse Energisalg effektivisere økt fortjeneste på deres leveranse til konsumentene ved systematiske forbedringsarbeid med kundenes behov i fokus?"

Her kan man tenke seg å dra inn momenter fra LEAN og ABC/TDABC. Følgende informasjon fra deres side som hadde vært nyttig er da:

- Informasjon om hvilke aktiviteter som utføres i salgsprosessen (for å kunne måle hvilke av dem som er konkurransedyktige)
- Diverse intern informasjon knyttet til f.eks. tidsforbruk pr. kunde (dette kan splittes i flere ulike typer kunder som dere har)
- Tilgang til å kunne intervju selgere som er en del av selve salgsprosessen (som da gir oss informasjon som ikke nødvendigvis er dokumentert)

Ut fra dette kan me da finne effektiviseringstiltak som kan gjøres, mao. hvordan å gjøre den samme jobben, bare billigere.

Ift. Lyse Neo så ser vi at de er opptatt av å bidra til effektiv og lønnsom utnyttelse av regionens energiresurser samt som de skal være miljøvennlige. I den sammenheng kan det være tenkelig å stille seg problemstillingen:

"Hvordan kan Lyse Neo gjennom effektiviseringstiltak øke lønnsomheten iht. fremtidige prosjekter av (f.eks) fjernvarme?"

Dette kan også gjøres ved å se på de ulike aktivitetene knyttet til planleggingsprosessen, hvor en analyse av kostnadene og inføring av Lean kan være en fordel for å få prosesser til å fungere optimalt. Det vi trenger informasjon om er da mye av de samme punktene knyttet til Lyse Energisalg AS, med unntak av intervju av selgere blir her da byttet ut med intervju av beslutningstakere i prosjektet og andre bidragsytere (ingeniører, økonomer og andre involverte).

Til slutt har Lyse Produksjon som driver med vannkraft hvor man stadig prøver å utnytte dette på en mest optimal måte. Om man ikke har sett på dette før kan vi da gjøre en:

"Lønnsomhetsanalyse av investering i nytt kraftverk i Lysebotn 2. Hvilke økonomiske fordeler vil denne investeringen ha for Lyse Produksjon AS?"

Vi trenger i denne sammenheng informasjon om:

- Investeringsbeløpet og forventede kontantstrøm knyttet til Lysebotn 2
- Avkastningskrav (i lys av eierne eller totalkapitalen) ift. risikobetraktninger, hva har man tatt hensyn til av risiko ift. Lysebotn 2
- Hvilken risikofri rente de har tatt i bruk
- Hvilken sats er brukt som markedets risikopremie (differansen mellom den forventede avkastningen på markedsporteføljen og risikofri rente etter skatt)
- Er investoren (Lyses eiere) diversifisert/udiversifisert? (er risikoen spredt ift. investering av prosjektet/ikke? Har man mao. fjernet usystematisk risiko eller ei). I tillegg er da Betakoeffisienten interessant da dette er den systematiske risikoen knyttet til egenkapitalavkastningen som ikke kan diversifiseres bort, f.eks. markedssvinginger som påvirker alle selskaper med aktivitet i et marked.

Vi håper dette er til hjelp for både deg og evt. de andre avdelingene som kunne ha tenkt seg å bidra til Bacheloroppgaven. Som sagt er det viktig for oss at dere får et utbytte av vår oppgave. I vedlagt fil kan du også finne en litt mer detaljert forklaring til selve PPT.-prestasjonen.

Mvh Erika Delgado Antonsen og Nora Selmeçi Strand

Logg 15. Mars: Svar fra Lyse

Hei Nora og Erika,

Takk for gårsdagens møte. Jeg har diskutert med Lyse Produksjon, og vi kan ha et møte fra kl 11-13 fredag 23. mars. Hvordan passer det for dere?

Møtet vil være med Bjørn Christer Skjæveland (Økonomisjef Lyse Produksjon) og Arne Aamodt (Prosjektrådgiver). Det er startet arbeidet med et forbedringsprosjekt for Maudal Kraftverk, som de ser som aktuelt. Det er jo masse innhold å jobbe med i forhold til problemstillinger og innfallsvinkler skissert nedenfor.

Hører fra dere.

Mvh,
Christian

Logg 23 Mars: 2. møte med Lyse (Bjørn Christer Skjæveland (Økonomisjef Lyse Produksjon), Arne Aamodt (Prosjektrådgiver) og Christian Jansson Stene (Økonomisjef Lyse Energisalg)

Under møte fikk vi et innblikk av hvordan kraft markedet fungerer samt informasjon om prosjektet Maudal Kraftverk.

Powerpoint om Maudal kraftverk:



Status Maudal Fornyelse



Hovedbudskap:

* Rehabilitering av Maudal kraftverk vurdert mulig, vannveien kan leve 30-40 år til med rehabilitering

* Kontekst

- Systematisk gjennomgang av flere prosjekter med nytt blikk
- Ny, grundig vurdering av rørgate gjennomført
- Andre aktører har demonstrert dette: BKK, Statkraft

Agenda / innhold:

- Bakgrunn
- Nybygg vs. Rehabilitering
- Rehabiliteringsalternativer
- Andre delprosjekter
- Anbefaling

Bakgrunn

- Prosjektet «Maudal Fornyelse» omfatter delprosjektene stasjon/vannvei, inntak, dam Myrtjern og vei
- Sommeren 2017 ble det igjen åpnet for å vurdere videreføring av eksisterende kraftverk og infrastruktur og denne saken redegjør for status for arbeidet og danner grunnlag for å avklare retningslinjer for videre arbeid



Nybygg vs. Rehabilitering

Alternativ / Vurderingstema	Nybygg: Daganlegg med to aggregat	Rehabilitering: Videreføring av eksisterende stasjon og vannvei	Kommentar
Investeringskostnader	- Høye (i dagens investeringsklima)	+ Lavere (noe større usikkerhet i estimat sammenlignet med investeringskostnad for nybygg)	Besparelsen ved å umgå etablering av ny vannvei er den viktigste enkeltfaktoren i regnestykket.
Lønnsomhet - NPV	- Dårlig	+ Bedre, tilfredsstillende avkastningskrav	Se vedlegg 3
Konsepsjonsvilkår - kjøremønster	Håndterer minstevannføring og kjørestreger i gjeldende konsepsjon	Håndterer minstevannføring og kjørestreger i gjeldende konsepsjon	
FIKS – frekvensstabilitet	God fleksibilitet	God fleksibilitet	* Forutsetter tiltak
Virkningsgrad	Stabilt opp til ca. 90% last*	Viderefører dagens situasjon	
Produksjon	+ Høyere årsproduksjon: 2*5P: ~105 GWh, 7F+3P: ~103 GWh	Noe høyere enn dagens forventes	
Levetid stasjon/vannvei	50-70 år	Viderefører ~100 GWh	
Systemtjenester	Kan håndtere systemtjenester til en viss grad	Stasjon: Om lag som ny stasjon Vannvei: 30-40 år	
Drift og vedlikehold	+ Drift og tilhørende vedlikehold basert på «state-of-the-art» løsninger	Kan håndtere systemtjenester til en viss grad	
Håndtering av fremtidig nettvikling	- Noe mer krevende drift og vedlikehold	- Noe mer krevende drift og vedlikehold	
Konsepsjonsvilkår for delprosjekt oppgradering inntak	Omkobilbar transformator inkludert*	Behov for avklaringer	* For midlertidig drift på 50 kV og eventuell omkobling til 132 kV senere.
Konsepsjonsvilkår for delprosjekt opprusting vei	- Nytt kraftverk medfører større behov for nytt inntak/økt kost - Løsning forutsetter opprusting av veien og fremskynder tidsplan for vei-prosjektet	+ Vesentlig mindre omfang / kostnader + Ingen føringer for vei-prosjektet verken på tid eller kost	
Endrede rammevilkår		+ Flere aktører har hatt tilsvarende prosesser besluttet rehabilitering i stedet for nybygg	Endring i rammevilkår har medført et betydelig mer krevende investeringsklima og økt fokus på mer kostnadseffektive løsninger



Oppsummert: Basert på oppdatert tilstandsvurdering av Maudal kraftverk og vurdering av gjennomførbarhet i kombinasjon med vesentlig lavere investeringskostnader anbefaler administrasjonen at det jobbes videre med videreføring av eksisterende kraftverk og infrastruktur, og at videre detaljering med en løsning for bygging av nytt kraftverk stilles i bero.

Rehabiliteringsalternativer

REHABILITERINGS-ALTERNATIV	Alt. 1: OPPGRADERING	Alt. 2: NEDSKALERING	Alt. 3: NEDSKALERING LIGHT	Alt. 4: VEDLIKEHOLDS-PROGRAM
FORDELER	+ Kostnadseffektiv forvaltning av eksisterende kraftverk og produksjon ~100 GWh + Styrt oppgradering som gir et anlegg tilsvarende et nytt + El. sertifikatinntekter	+ God lønnsomhet pga. regime for grunnrentebeskatning og en del lavere investeringskost	+ God lønnsomhet pga. regime for grunnrentebeskatning og en del lavere investeringskost	+ Sprer investeringsbehovet utover en lengre periode + Gir mulighet til å avvente markedsutvikling før endelig løsning for anlegget besluttes + Gir mulighet til å avvente og få bedre oversikt over nettutviklingsplanene til Lyse Elnett
ULEMPER	- Investeringsbehov på kort sikt - Håndtering av mange tekniske grensesnitt mellom nytt / gammelt utstyr	- Krever avklaring med NVE når det gjelder konsesjon - Uheldig signal som kan legge føringer på fremtidige muligheter for selskapet - Liten sannsynlighet for å kunne oppskalere anlegget i fremtiden, årsproduksjon ~70-80 GWh - Bygger ned fleksibelt reguleringsanlegg som ikke er i tråd med selskapets eller nasjonal strategi - Ingen sertifikatinntekter	- Mulig vanskelig gjennomførbart, krever avklaring med NVE når det gjelder konsesjon	- Vanskelig å spre investeringskostnadene noe særlig, mesteparten må uansett gjøres samtidig - Mer krevende drift og vedlikehold over lengre tid, inkl. prosjektoppfølgning - Økt risiko for havari - Ikke kontroll på nedetid - Mister mulighet for sertifikatinntekter



Andre delprosjekter og overordnet fremdriftsplan

- **Rehabilitering dam Myrtjern**
 - Da i høyeste bruddkonsekvensklasse (klasse 4)
 - Krav etter revurdering gjelder krav til beredskap og stabilitet
- **Opprusting vei**
 - Arbeidsomfang defineres hovedsakelig av rehabilitering av dammen ved rehabilitering av stasjon
 - Løsning med tunnel
- **Oppgradering inntak**
 - Delprosjekt redusert og justert omfang del av rehabilitering stasjon og vannvei

#	Aktivitet / Milepæl	2018				2019				2020				2021			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Inntaksluke test																
2	B2 - inv. besl.																
3	Ventilkammer																
4	Vei																
5	Kraftverk																
6	Luke i tunnel																
7	Luke i dam																
8	Dam																



Kraftverket Maudal er 90 år gammel og må fornyes. Strøm er en ferskvarer som ikke kan lagres men må forbrukes i det den blir produsert. Det er mange forutsetninger som kan bli tatt i bruk, men viktig å lese seg opp om denne næringen og hvordan markedet fungerer for å danne seg et utgangspunkt.

Det er mye usikkerhet rundt kraftprisene i markedet. Det er ingen som vet hva kraftprisene blir i fremtiden, for alt de vet kan prisene bli halvert eller stige. Hvordan etterspørselen blir i fremtiden er det ingen som vet. Kraftprisene kan vi sjekke på Nordpool og se hvordan det har endret seg opp gjennom årene. Her kan vi observere historiske priser hvor kraftprisen har godt opp mot null eller til værs.

Kostnader for kraftverket:

Flere kostnader som påløper som drift og vedlikehold, rehabilitering. I tillegg er det store investeringer som må til ved fornyelse eller utbygging. Det er ikke bare kostnader knyttet til kraftproduksjon, det er også kostnader knyttet til levering av kraften (nettleien).

Skatt: vannkraft næringen i Norge blir hardt beskattet. Les mer om dette på skatteloven kapittel 18. kan også lese oss opp på avskrivingsregler.

Logg 17. April: Spørsmål til Lyse, Scenarioene; angående nøkkeltall, utregninger og kostnader.

Spørsmål til Lyse:

I forhold til tilsendt Excel-ark:

- Installert effekt = 25 MW som er maksimal ytelse for kraftverket, om vi har forstått dette riktig, men hvor i øyeblikket produserer 97 GWh. Vil da en «fornyelse/utbygging/modernisering» av kraftverket gjør det mer effektivt da dere har skrevet 3 scenarioer hvor alternativ A, B og C gir hhv. 103GWh, 104GWh og 79 GWh MER utover de 97 GWh?
- I regnearket dere sendte, er SUM (i mill) referert til kostnaden på investeringen? Og prisprofil, hva refererer dere til der og hvordan er denne regnet ut? Basert på hvilke beslutningsrelevante kostnader?
- Hva er Lyse Produksjons strømprisutvikling og volumutvikling historisk sett (de siste 5-10 årene), og hvordan har det blitt påvirket av prissetting av strøm i Europa (de siste 5-10 årene)? Denne kan legges inn i Excel-arket.
- Hvilke andre faktorer er det som påvirker strømprisen for Lyse?

Inntekt= Pris*volum

Pris= strømpris

Volum= GWh? Denne kan dere definere selv i Excel-arket. Er det mest hensiktsmessig å skrive denne i timen? Pr. dag? Pr. år?

Kostnad= Andel variable vs. faste kostnader? Hvordan er denne beregnet? Er alle disse beregnet med konsistens? Om volum er oppgitt pr time, så må pris også vært målt pr time (f.eks.).

- Hvordan er forskjellen på forholdet mellom inntekt og kostnad på de ulike scenarioene? Eks. Blir økningen av inntekten like stor som økningen av kostnaden for scenario 1 ift. scenario 2?
- Er det avskrivning- eller skattemessige forskjeller på de ulike investeringene (scenarioene), er det annerledes med vedlikehold? Og hvordan?
- Når dere snakker om utbygging/fornyelse, hva legger dere i det? Er det snakk om å bytte ut gammelt «aggregat og rør»? Eller er dette vedlikeholdt og man bygger ut noe mer/nytt utover dette?

I forhold til avkastningskrav:

- Hvordan ser kostnadsstrukturen ut? (faste kostnader, variable)
- Hva er gjeldsandelen og egenkapitalandelen for prosjektet Maudal Kraftverk?

Markdetsverdier?

- Hva er deres gjeldsgrad ift. prosjektet Maudal kraftverk?
- Hvilken skatt bør vi inkludere ved beregning av avkastningskravet? Vi har lest rapporter som bare tar hensyn til selskapsskatten, men er dette riktig?
- Hvilken risiko har Maudal prosjektet i forhold til andre energi bransjer? Er Lyse sine eiere diversifiserte?

Generelt:

Dere nevnte i sist møte at dere «lever på gamle investeringer». Mener dere da at konsesjonsavgift er forskjellig (billigere) fra gammelt kraftverk vs. nytt? Evt. hva legger dere i det?

Grunnrenteskatten har økt fra 27% til 34,3% om vi ikke tar helt feil, og risikopåslaget i normrentene for framføring av negativ renteinntekt og friinntekt er fjernet. Hva innebærer dette? Vi har lest at denne ikke er overskuddsavhengig, men vil denne skatten være påvirkbar ift. avkastningskravet?

Avskrivninger= Investering*saldogruppe X? Er det noen spesielle regler for Maudal vannkraftverket? Blir det satt en restverdi på 0? Er det saldogruppe E som er tatt hensyn til? Skatt= Hvilken skatt er det blitt hensyntatt til? Er alle skattene samlet sett inkludert eller er noen utelatt pga. visse overskudds-messige regler? Grunnrenteskatt må man betale (uansett overskudd), eiendomsskatt (har et etterslep på 2 år), naturressursskatt og selve selskapsskatten? Skal Resultat etter skatt beregningen bestå av skatt som bare er overskuddsavhengig, eller skal man bare ta selskapsskatten?

Hvordan gjør skattesystemet og konsesjonsavgifter det vanskelig for dere å bygge ut/fornye? Henvisning til artikkel:

<https://www.aftenbladet.no/okonomi/i/Xmo3b/Modernisering-av-Maudal-i-fare>

Logg 19. April Møte med Lyse angående: Fornyelse vs Totalrenovere med Bjørn Christer Skjæveland (Økonomisjef Lyse Produksjon).

En fornyelse av kraftverket, mener de egentlig å totalrenovere det gamle kraftverket slik at det fremstår som nytt. I realiteten bygger de ikke et helt nytt kraftverk, fordi en investering på et helt nytt kraftverk vil koste dem 350 millioner og det ville ikke blitt en forsvarlig investering for Lyse produksjon. Investeringen må lånefinansieres til 3-4 % rente i tillegg til at disse rentene er ikke fradragberettiget. De får trekke fra et skjermingsfradrag, men de må også betale en grunnrenteskatt på grunnlag av en beregnet inntekt.

Formålet med fornyelsen er å øke produksjonen og effekten, slik at de de kan produsere mer strøm på kortere tid. Ved fornyelse av kraftverket mener de utbytting av turbiner, rør og aggregater. Ut i fra dette kan det forekomme flere alternative løsninger på hva de skal fornyes, og hvilken av disse alternative løsningene som er mest lønnsomme. (Lyse har gitt oss 3 scenarier av mulige fornyelser). Disse alternativene er andre løsninger enn å erstatte kraftverket.

Formålet med problemstillingen er å gi eierne en utredning av det økonomiske grunnlaget for fornyelsen av kraftverket. Vi vil se nærmere på hvilken alternativer/ beslutninger som er mest lønnsomme. I tillegg til vil vi gå dypere innom hvilken risikoelementer som vil påvirke virksomhetens lønnsomhet i forhold til fornyelsen med en sensitivitetsanalyse

/scenarioanalyse. Men først vil vi undersøke og argumentere for hvilke metoder vi skal anvende for å analysere og vurdere fornyelsens påvirkning av Maudal kraftverk i sin helhet.

Kraftmarkedet:

Kraftprisen bli påvirket av tilbud og etterspørsel, i tillegg til mange andre faktorer som innsatsfaktorer.

Prisprofil: Med prisprofil menes det en prisjustere av den flate kraftprisen.

Områdeprising: Viser ulike priser i forhold til geografiske områder. Alle disse prisene som ligger på de ulike områdene blir snittet til en systempris. Hvorfor er dette interessant? Jo fordi lyse selger kraft til ulike områder. Her er det store engros markeder, de kjøper inn for slutt kunder, viss de hadde vært forbruks selskap. Da handler de inn i et engros markedet, snittet av priser i alle områder blir et systempris.

Tar man et flatt snitt? Nei de bruker et veid snitt. (denne veiingen trenger vi ikke å legge oss opp i).

Når vi går over til den finansielle verden, der vi ser på alle kontraktene (Nasdaq). De er notert i fremtidige systempriser, forventede priser og sikringshandler. De selger frem i tid og disse salgene inngår i disse salgskontraktene. Ved at dette skjer så vet man hva de fremtidige systemprisene blir regnet mot. Er det stor forskjell på fremtidig systempriser og fremtidige salgskontrakter, fremkommer det stor usikkerhet.

I det lange løpet er den 1 euro i forskjell, dette er mer den pris differansen, de selger i produksjonen og er den prisen til finansielle derivatene. Kobling mellom den finansielle markedet i pris og det fysiske markedet vårt griper inn.

Det vi kan si er at vi starter med prisprofil her, når vi ser på året 2017. det er den flate prisen fra året 2017 i vårt området, euro per megawatt timer. For eksempel 1,16 da tar vi området prisen og ganger med 1,16 som vil gi oss en 16% økning i prisområdet. Prisen (24*365?) gjennom et år finnes det høyere priser. Hvor vi plukker mer av de gode timene vs de dårlige, sånn at vi klarer å få en høyere pris. Så merinntekten/mergevinsten de klarer å hente inn ved pris*1,16 er 16% bedre enn den flate prisen.

Så får de den merinntekten / mer gevinsten. Det de 16% betyr er at forventningsverdien er 16% høyere av den flate prisen → dette gjelder for alle år.

Vi bryr oss kun om fremtidspriser og ikke historiske. Vi ser på priser i døynet, her ser vi tidspunktet, 24 timer og tar dagen i dag. Lyse produksjon får full informasjon så ser de hvor mye de bør produsere til hvilket tidspunkt. Noen timer er bedre enn andre. De vil ikke produsere når prisene er lave. Når de ser de kan få mer. En prisprofil med de 24 timene, det er etterspørsel og tilbud som styre timene.

Etterspørselsiden; forbruksiden, kjøpe kraft til lyse.

Tilbudssiden, det lyse produsere og selger ut. De er produsentene. Selger alt til kraftbørsen.

De kan produsere for minimumspriser eller Maximums priser. Forsøker å produsere på Maximums priser.

Nasdaq omx :

NASDAQ ELECTRICITY NORDIC YEAR TA AV TRADED. PRODUCT FUTURES

Her handles det kontrakter (derivater).

Energy Nordic Base Load Year 19.

Daily fix= Sluttnoteringer for dagen.

Finansielle verden og fremtidsprisen, velge alternativet electricity nordic: dette er de fremtidige prisene, her handles det av kontrakter derivater og finansielle instrumenter, her inngås det kontrakter av innkjøp og salg. Det er disse prisene her de ville brukt om vi skal finne fremtidsprisene.

Energienordic base viser 24 timer i døyne, her notere de neste 10 årene. Kjøper og selger møtes. Merke oss daily fix, dette er de de kaller for lose prices, sluttbruker pris for dagen: ta vekk traded, går inn på history også velger vi siste prisen, daily fix closed priser. Da finner vi de neste 10 årene for priser. Sy: er noen helt andre kontrakter, differanse kontrakter, vi må se på det som legger seg på toppen. Då har vi egentlig de prisen vi kan legge til grunn de neste 10 årene. Siden vi trenger mer enn 10 år så ville økonomipersonen tatt den siste

kjente prisen i år 28 for å finne år 29 prisen så ville han ganget med 1,02 for å inkludere inflasjonsjustering. I kraftmarkedet må vi regne fremtidige priser.

Hvorfor er år 19 høyere enn i årene fremover? Jo fordi det er aktørene som selger til hverandre og de som vinner markedet setter prisen. Markedet er «best guess» på fremtidige markedsprisen. Nå i 2019 har vi vært i en periode med tørt vær, i og med kraftsystemet er veldig vannbasert. Vannkraft er dominerende. Når magasinene er lave så vil dette slå inn i år 19 prisen. Når det regner mye så blir prisene på strøm mye billigere. Alle vil selge det de har. De vet hva de har liggende, hvis de vet at det kommer til å regne de neste 3 mnd, så kunne de tjene mye på å spekulere. Ta høyde for forventninger frem i tid, men ingen som vet dette. Vår herre med på laget. De har et fremtidsmarked på kraft, det er de som reflektere kraft som de fremtidig levere.

Forhold som påvirker prisen:

Så når vi går tilbake til Noorpool: og ser på de årlige: de andre vi så på oppforbi var også årlige priser).

Så her kan vi se på år 2017 grei pris, mens i 2015, var et skikkelig lavpris år, 34% lavere enn det vi selger i dag. Ser vi på det de selger av kontrakter, finansielle tap på kraftkontraktene. Se på svingningen volatil. De forteller også hvorfor kraftprisen er sånn det er.

Tyskland er også med i markedet, Tyskland har mye kullkraftverk som en del av det å produsere kraft. Dette hever det generelle kraftprisnivået, høye kull kvoter og priser, det er mer og mer av fornybarenergi.

Hvilken hydrologiske forhold, hvordan er kabelforbindelser til utlandet, er de sol, varme og vind, hvordan er CO₂ markedet → det er disse faktorene som påvirke strømpriser. Den aller viktigste faktoren for lys er hvor mye vann de har i magasinet, **HYDROLOGI**.

Dette gjelder for hele Norden. Er det mye regn og vind, så faller strømprisen og motsatt er det lite regn og vind så går prisen opp. Men dette er veldig komplisert og ingen kan spå dette.

Forutsetninger:

Når de ser på disse prisene som ligger der, så viss de bygger det i dag og de vet at kraftverket er ferdig bygget om 1 år, las oss si at den prisrisikoen er eliminert fullstendig. Solgt disse prisene i dag, lage fremtidige priser, prisrisikoen kan man ta vekk. Vi kan forutsette dette er prisbildet på hvordan dette er her og nå. Hvordan vil dette se ut om prisen øker eller sette ned 10%.

Når vil de investere?

Vi kan ta en forutsetning om vi skal investere, så ville dette være klar om et år; f.eks: Starter å bygge 1/1-2018, og kan begynne å produsere 1/1-2019.

En annen forutsetning er sammenhengen med fremtidige systempriser og områdetpriser er identiske.

Vedlikeholdsobjekter: De krever et vedlikehold for å holde produksjoner i gang. Det er andre driftskostnader.

Grunnrenteskatt: Ekstra driftskostnad dersom vannkraftverket er av en viss størrelse.

Alternativ C har ikke grunnrentebeskatning, mens det har A og B.

Gitt de ulike alternativene:

Eiendomsskatter: Gjør en forutsetning, om anleggsregister i balanse. For eks; vi investerte for 100 mill og vi har en UB avskrivning på 5, da vil UB AM være 95mill.

Da vil eiendomskatt vær 680 000, 647 000, taxeringsgrunnlaget er en gjennomsnittelig IB og UB verdi. Vertfall på alternativ c. 7 promille. Google eiendomskatter.

Konsensjons avgiften: Kan bare forutsette at konsesjonsavgiften er 6.6 kr pr time. En ekstra belastning som utføres på kraftstasjoner, en ekstra driftskostnad som man får av å være vannprodusent av anlegg av viss.

Bruker lineære avskrivinger. Kapittel 18. skattelov.

Vedlikeholdsobjekter: De krever et vedlikehold for å holde produksjoner i gang. Det er andre driftskostnader.

Grunnrenteskatt: Ekstra driftskostnad dersom vannkraftverket er av en viss størrelse.

Alternativ C har ikke grunnrentebeskatning, mens det har A og B.

A og b har grunnrenteskatt, men ikke c.

Arbeidskapital:

De ser vekk i fra AK og AK endring. Dette fordi i deres arbeidskapital tar de med rentekostnader, AK går i null hele tiden, når innlån, utlån og utbyttet tar morselskapet seg av. Hadde lyse produksjon vært et selvstendig selskap så måtte de se på AK .

Lån:

En normal obligasjonslån 3 %?

Hva er langsiktig lånrente, de betaler ca i dag: 3-3,5%.

Beta:

Beta totalkapitalen er 0,7 for hele selskapet. Se vekk fra finansiering. Dette vil si at beta 0,7 er uten gjeld.

Logg 28.05: Siste møte med Lyse, En gjennomgåelse av oppgaven med Bjørn Christer Skjæveland (Økonomisjef Lyse Produksjon).

Oppgaven begynner å ta form, samtlige beregninger er gjort og vi tar med oss oppgaven til Lyse. Her presenterer vi hovedpunktene og gjennomgår excelarket. Bjørn Christer virker fornøyd med arbeidet og kommer med noen få innveininger. Etterspør i tillegg om å få tilsendt oppgaven.