

Magnus Warland

Hvor billig er egentlig gratis strøm?

Norsk kraft og industri

Bacheloroppgave i Geografi

Veileder: Ståle Angen Rye

Mai 2023

Magnus Warland

Hvor billig er egentlig gratis strøm?

Norsk kraft og industri

Bacheloroppgave i Geografi
Veileder: Ståle Angen Rye
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for geografi



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Innhold

Sammendrag	2
Problemstilling	2
Innledning	3
Teori	4
Bærekraft	4
Regulerbar- og uregulerbar kraft	5
Forsyningssikkerhet	6
Samfunnsøkonomi	7
Metode	8
Resultater	9
Stortingspartiet Rødt sitt syn på saken	9
Fagfolks argument	10
Kraftunderskudd i framtiden	11
Samfunnsøkonomisk lønnsomhet	11
Diskusjon	12
Vi trenger mer kraft	12
Lønnsomhet tilknyttet vindkraftutbygging	13
Skala på vindkraftutbygging	13
Hvem tar regningen	14
Europeisk industri	15
Argumenter mot kraft eksport	16
Dra nytte av europeisk utbygging av uregulerbar kraft	17
Godt for klimaet	18
Markedet tar ikke høyde for alt	19
Hvordan legge til rette for industri	20
Konklusjon	21
Referanser	22

Sammendrag

I denne oppgaven ser vi på hvilke effekter en europeisk markedsløsning har på kraftkrevende industri i Norge. Vi ser på aspekter som forsyningssikkerhet, strømpriser og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. I denne sammenheng har vi sett på hvordan god nok overføringskapasitet til andre land gjennom mellomlandsforbindelser er med å forbedre forsyningssikkerheten. Disse mellomlandsforbindelsene har det vært store debatter rundt. Norge vil oppleve marginalt høyere strømpriser i perioder der det eksporteres mye strøm til utlandet, men til gjengjeld tjener vi godt på denne handelen. Flere stortingspartier med Rødt i spissen ser veldig negativt på disse kablene og argumenterer for at økte strømpriser vil være negativt for norsk industri og begrunner dette med at det er kraftoverskudd og lave strømpriser som er Norges komparative gode. I realiteten bidrar kablene med mindre volatile strømpriser, økt forsyningssikkerhet og økt samfunnsøkonomisk overskudd. Fagfolk sier faktisk at kraftoverskudd og lave strømpriser ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt, og at det vil være ødeleggende for investeringsviljen blant private investorer i norsk kraftutbygging. Noe som vil resultere i at det er norske skattebetalere som vil måtte betale for norsk kraftutbygging. Vi ser altså at det ikke er strømprisene i seg selv som er interessant, men hvor mye det koster å få disse strømprisene. Likevel trenger ikke markedsløsningen å plukke opp alle faktorer i markedet. Arbeidsplasser i industrien, teknologiutvikling og distriktspolitikk kan være noen eksternaliteter som ikke plukkes opp i markedet. Selv i et frikonkurransemarked er det viktig at staten går inn og regulerer slik at vi får en mest mulig rettferdig allokering av ressursene.

Problemstilling

I hvilken grad kan bedre overføringskapasitet i form av mellomlandsforbindelser fremme en vekst innenfor kraftkrevende industri, eller er vil det være en bedre løsning og heller stå alene og kun bruke norsk kraft i Norge?

Innledning

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan Norge på best mulig måte kan legge til rette for kraftkrevende industri med hensyn til tilgang på kraft. Hva vil være den beste løsningen? Kun bruke egenprodusert kraft i Norge, eller være en del av et europeisk kraftmarked? Diskusjoner rundt strøm og mellomlandsforbindelser forekommer hyppig i både media, samt på politisk nivå. Slike debatter er særs viktig grunnet at dette omhandler Norges fremtid. Når det kommer til hva vi skal leve av etter oljen blir ofte kraftkrevende industri nevnt (Greenpeace Norge, 2021). Dette vil være en måte Norge kan benytte seg av sitt komparative fortrinn på høyteknologi, kapital og regulerbar vannkraft (Bakken et al., 2012, s.35). Likevel er det noen punkter en må bli enig om før en setter i gang. Hvordan skal vi på best mulig måte legge til rette for denne gryende næringen når det kommer til tilførsel av kraft. Hvilke trekk vil være smartest på lang sikt vedrørende økonomisk vekst, bærekraft og sosiale goder. Kraftspørsmålet er også interessant når det kommer til strømpriser på individ nivå, men i denne oppgaven skal jeg i hovedsak fokusere på hva dette kan ha å si for den kraftkrevende industrien. Jeg har heller ikke tenkt å gå veldig mye inn på lokasjon av industrietablering innad i Norge med tanke på tilgjengelighet og strømpriser, men heller bare se på Norge i sin helt het. Dette kan evt. bli tema for en eventuell masteroppgave når det kommer til tematikken om Nord-Norge på sikt vil fortsette å være det lavprisområdet det er i dag. Denne bacheloroppgaven derimot kan være med å bidra med å undersøke effekten av det europeiske frikonkurransemarkedet på kraft, og hvilke ringvirkninger dette kan ha å si for norsk industrietablering av tyngre kraftkrevende industri. Vil det være lønnsomt å være en del av det europeiske kraftmarkedet, eller ville vi fått mer igjen av og vært selvforsynt? I dag er det store politiske debatter knyttet rundt bygging av flere mellomlandsforbindelser (Marhaug, 2022). Valgene som tas her vil være av stor betydning for Norges økonomiske framtid, og hvordan Norge skal klare å tilby den velferdsmodellen vi har selv etter oljekranen stenges. Derfor vil det være av stor interesse og undersøke videre hva som vil være den beste løsningen på lang sikt. Kun bruke Norsk strøm til norsk bruk, eller være en del av et større europeisk kraftmarked hvor vi importerer og eksporterer strøm på tvers av landegrensler.

Teori

Bærekraft

Bærekraft omhandler hvordan vi som lever i dag skal benytte oss av dagens ressurser uten at det skal gå på bekostning av fremtidige generasjoner (Hanssen, 2020, s.15). Vi ønsker med andre ord å tilfredsstille alle mennesker som lever i dag, og alle de som kommer etter oss. Bærekraft er et ganske vidt begrep som tar for seg tre ulike dimensjoner (Hanssen, 2020, s.16). Vi har en dimensjon som vektlegger klima og miljø, og hvordan dagens bruk av ressurser ikke skal forringe klima og miljø på lokalt og globalt nivå for dagens eller framtidens generasjoner. Dette har vært en stor utfordring siden dagens energilandsskaper i stor grad har vært bygget rundt olje og gass (Bridge, 2018, s.109). Olje og gass er energikilder som verken er bra for klimaet eller er fornybare. Selv om det er viktig å se på hvordan vi kan benytte oss av dagens ressurser uten å forringe klimaet for oss selv eller morgendagens generasjoner så omfatter bærekrafts begrepet så mye mer. Vi har nemlig også en økonomisk og en sosial dimensjon (Hanssen, 2020, s.16). Den økonomiske dimensjonen tar for seg hvordan dagens samfunn kan bruke de ressursene en har til rådighet til å fremme økonomisk vekst, uten at dette skal gå på bekostning av fra framtidens generasjoners muligheter til det samme. Sosial bærekraft derimot ser på hvordan vi kan klare å få til en rettferdig fordeling av de ressursene en har til rådighet. Både blant oss som lever på jorden i dag, men også for alle de som kommer etter oss. Når en skal se på om løsninger er bærekraftige eller ikke er det viktig å ta høyde for alle disse tre dimensjonene av begrepet, og ikke bare låse seg fast til en. I en god del klimadebatter blir veldig ofte den økonomiske og den sosiale dimensjonen skjøvet under teppet. Det blir ikke alltid fokusert like mye på hvordan Norge skal klare å opprettholde velferdsstaten vår. Bare at vi er nødt til å kutte norsk oljeproduksjon for å redde kloden. Dette grunnet at slike næringer ikke samsvarer med klimamålene og den klimapolitikken verdenssamfunnet ønsker seg, men hva da med den økonomiske definisjonen? Det legges ofte alt for lite vekt på at «forurensende» næringer som norsk oljenæring er arbeidsplass for tusenvis av mennesker. Tusenvis av mennesker som lever sine egne liv. Ikke bare er de skattebetalere for den norske staten, men det er snakk om mennesker med familie, venner og ulike livshistorier. Mennesker som er avhengig av en jobb for å leve de livene de selv ønsker. Samtidig som næringen i seg selv står for mangfoldige milliarder til den norske skattekassen (Norsk Petroleum, 2023). Midler som deretter fordeles til det norske folk ved hjelp av velferdsmodellen vår. En sier ikke at en skal la være å se etter alternative og klimavennlige løsninger, men bare at det er viktig å ta hensyn til de to andre

dimensjonene også. Det å fremme økonomisk vekst vil også bidra til at det vil være lettere og finansiere fornybare løsninger som er bedre for klimaet, samtidig som en har ressurser nok til at ta seg av alle i samfunnet. Som vi ser går de tre dimensjonene tett inn i hverandre, og det er viktig at vi ikke setter den ene foran det andre. Derfor har jeg i denne oppgaven tenkt å sette litt ekstra fokus på den økonomiske – og den sosiale dimensjonen av bærekrafts begrepet. Det betyr ikke at en skal glemme klima og miljø dimensjonen, men heller at det for oppgavens del vil være fordelaktig og for en gangs skyld sette den økonomiske- og den sosiale dimensjonen i fokus.

Regulerbar- og uregulerbar kraft

For å kunne forstå essensen i debatten om mellomlandsforbindelser og kraft er det særs viktig å vite forskjellen på regulerbar- og uregulerbar kraft. I korte trekk er det så enkelt som at regulerbar kraft kan magasineres opp og spares til senere, mens uregulerbar kraft må brukes der og da (Rygh, 2022, s.11). Forskjellene kan kanskje virke litt ubetydelige, men dette er en veldig viktig del av debatten. I et marked som er styrt av tilbud og etterspørsel vil strømprisene kunne variere veldig mye i løpet av året, for ikke å si i løpet av døgnet. Da vil det å ha muligheten til å produsere strøm i de dyreste timene ha veldig stor verdi (Statnett, 2021, s.14). Dette er noe en kan gjøre ved regulerbar kraft. Et eksempel på dette er ved store deler av norsk vannkraft. Her kan en spare opp vann i magasiner, og deretter slippe vannet gjennom turbinen når en selv ønsker. På denne måten vil en ha muligheten til å maksimere profitten av vannet en har til rådighet, tatt i betraktning at en har kunnskap og oversikt over markedet. Ved uregulerbar kraft har en ikke denne muligheten. Om en tar vindkraft som eksempel, så finnes det ingen gode muligheter for å spare på kraften. Vindturbinene produserer strøm når det blåser uavhengig av om en ønsker det eller ikke. Det er absolutt ikke slik at den uregulerbare kraften er underlegen den regulerbare, så lenge en har nok av den. Hvis ikke kan en oppleve utfordringer knyttet til forsyningssikkerhet og redusert inntjening sammenlignet med regulerbar kraft (Bakken et al., 2012, s.64). Med andre ord vil det å ikke ha muligheten til å regulere kraften sin føre til større sårbarhet i perioder der det for eksempel blåser lite. En vil kunne oppleve voldsomme kraftoverskudd i perioder med mye vind, mens en vil risikere og måtte rasjonere på strømmen i perioder med lite vind. Det er slike faktorer som er med å gjør den norske vannkraften så verdifull. En har muligheten til å regulere vannet både med hensyn til inntjening, men også i forhold til forsyningssikkerhet (Dalset,

2015, s.39). Dette er noe som gjør vannkraften og annen regulerbar kraft til en veldig verdifull ressurs. Det finnes store økonomier som innen kort tid vil livnære seg av store mengder uregulerbar kraft, gjerne i form av vind- og solenergi. Blant annet nasjoner som Tyskland og Storbritannia planlegger store utbygginger innen sol- og vindkraft i årene som kommer (Dalset, 2015, s.48). Likevel er det utfordringer knyttet til nettopp denne uregulerbare kraften. Enten må de velge å bygge ut nok vind- og solkraft til å dekke makslasten av etterspørselen sin (Bakken et al., 2012, s.59). En utbygging som vil koste helt hinsides med penger, og som de i store perioder ikke vil ha bruk for. Eller så må de legge opp til at de på en eller annen måte kan få tilgang på balansekraft. Balansekraft er noe jeg skal snakke litt mer om senere. Vi kan altså se at regulerbar- og uregulerbar kraft utfyller hverandre på en god måte.

Forsyningssikkerhet

Forsyningssikkerhet er et begrep som omhandler sikker tilgang på kraft. Dette er noe som er helt grunnleggende om en skal klare å oppnå økonomisk vekst (NOU 2023: 3). Uavhengig av energikilde er sikkerhet vedrørende tilgang på kraft nøkkelen for å klare å oppnå økonomisk bærekraftige økonomier, så vel som økonomisk bærekraftige samfunn. Uansett hva en skal produsere så trenger en kraft. Alt fra matvarer, møbler og klær, til biler, batterier og annen nyskapende teknologi. All produksjon av varer er avhengig av sikker tilgang på kraft. Om dette er i form av olje og gass til strømaggregater, eller strøm fra fornybare energikilder er egentlig uvesentlig når vi diskuterer forsyningssikkerhet. Selvfølgelig ønsker enn å benytte seg av fornybare løsninger, men for investorer i industrien er energisikkerheten i seg selv vel så viktig. Poenget er at for å kunne drive vareproduksjon uavhengig av skala, så er en avhengig av sikker tilgang på nok kraft til makslasten av produksjonen. Har en ikke dette vil det være vanskelig å kunne opprettholde en lønnsom og bærekraftig produksjon. De ønsker gjerne så jevn tilgang som mulig til lavest mulig pris. Dette for at ting skal være forutsigbart. Investorer i industriprosjekter ønsker jo tross alt lavest mulig risiko. Usikkerhet knyttet til periodevis mangel på kraft til produksjon, og svært volatile kraftpriser er dermed ikke ønskelig (Prosess21, 2021, s.153). Dette vil gjøre slike prosjekter mye mindre attraktive å investere i. Det vil med andre ord være lettere å planlegge på lengre sikt om forsyningssikkerheten er god. Med trygg tilgang på kraft til en rimelig penge trenger ikke investorer i industrien bekymre seg nevneverdig for den variabelen kraft kan være. Noe som

vil kunne resultere i større sjanser for mer profitable prosjekter. Prosjekter som vil kunne gagne velferdsstaten vår godt. Det er dermed viktig at vi finner de beste løsningene når det kommer til forsyningssikkerhet. Så vil jo da spørsmålet være, hvordan skal vi klare å få tryggest mulig tilgang på så rimelig kraft som mulig? Dette for å gjøre det så attraktivt som mulig for både statlige og private investorer og investere kapital i norsk industri. Det er helt sentralt å legge til grunn at de ønsker lav risiko, men også potensiell stor gevinst. Hvordan skal vi klare å legge til rette for dette? Ved å kun bruke strøm produsert i Norge til norsk industri, eller ved å handle strøm på det europeiske kraftmarkedet ved hjelp av mellomlandsforbindelsene? Dette er noe det er veldig delte meninger om, og noe vi selvfølgelig skal se nærmere på senere i oppgaven.

Samfunnsøkonomi

For å bedre kunne ta stilling til spørsmålet om hvordan Norge bør bruke kraften sin vil det være essensielt å ha litt kunnskap vedrørende samfunnsøkonomi. Samfunnsøkonomi omhandler hvordan vi som samfunn på best mulig måte kan utnytte oss av de knappe ressursene vi har til rådighet, og hvordan vi på best mulig måte kan allokere disse ressursene (Begg et al., 2020, s.13). Det finnes flere ulike former for samfunnsøkonomiske systemer som kan benyttes for ressurs allokering. Her har planøkonomi og markedsøkonomi vært de formene som har preget nyere historie mest. Planøkonomi har blitt forsøkt i flere ulike samfunn over hele verden i løpet av det siste århundret. Likevel har det vært veldig få vellykkede eksempler på at dette har fungert. Teorien i seg selv kan kanskje høres god ut. Der du har staten selv som er tilbyder og kontrollør over produksjonsmidler, arbeidsplasser, bolig og salg av tjenester og ressurser. Men som nevnt har det ikke fungert i praksis. Noe av grunnen til at planøkonomier over hele verden har mislykket er at du får det som kalles for effektivitetstap (Begg et al., 2020, s.185). Når tilbudet ikke lengre matcher etterspørselen vil vi ha utfordringer med å skape og opprettholde økonomisk vekst. Du vil få en forskyvning i etterspørselskurven, som vil føre til en ujevn maktfordeling mellom staten som tilbyder og befolkningen som kunder (Begg et al., 2020, s.180). Dersom du ikke har nok konkurranse i markedet vil det ikke lengre være kundenes marginale betalingsvillighet som setter prisen i markedet, men heller monopolisten som kan sette prisen grunnet at det er ingen andre tilbydere som kan konkurrere ned prisen.

Markedsøkonomi derimot har vært et samfunnsøkonomisk system som har fungert mye bedre. Her er det ikke staten sin oppgave og fordele de ressursene en har for hånd, men heller

det frie markedet (Begg et al., 2020, s.13). Allokeringen av ressursene eller godene styres her av tilbud og etterspørsel. Vi snakker ofte innen økonomien om kundes marginale betalingsvillighet og tilbyders marginalkostnad (NOU 1994: 12). Dette betyr egentlig bare hvor mye konsumentene er villige til å betale for den siste enheten de er villige til å kjøpe, og hvor mye tilbyderne er villige til å selge den siste enheten de er villige til å produsere. Det er basert på denne kunnskapen at prisen i markedet settes. Den vanligste formen for marked i en markedsøkonomi er frikonkurransemarkedet, mens en i planøkonomien har et monopol (Begg et al., 2020, s.13). I virkeligheten er ikke forskjellene så markante. Dette kan vi blant annet se i de fleste markedsøkonomier der staten er inne og regulerer (Begg et al., 2020, s.14). Dette kan være i form av ulike tollbarrierer eller kompenseringer i ulike næringer. Slike reguleringer er med på å forskyve likevektsskurven slik at vi igjen får effektivitetstap (NOU 1994: 12). Markedet flyter ikke like godt, og en vil oppleve samfunnsøkonomiske tap siden ressursene ikke blir allokert på best mulig måte. Likevel kan det være flere gode grunner til at staten ønsker å gå inn å regulere på denne måten. Det er nemlig noe som kalles for eksternaliteter (Begg et al., 2020, s.9). Eksternaliteter er samfunnsøkonomiske gevinster eller kostnader som ikke fanges opp i markedet. Dette kan blant annet omhandle sosial utjevningpolitikk eller ulike politiske målsetninger, som for eksempel den norske distriktspolitikken. Det er viktig å ta høyde for de ulike eksternalitetene i et marked. Slik at en kan klare å skape et velfungerende samfunn og en trygg og god velferdsstat. En utfordring knyttet til eksternaliteter er at de kan være vanskelige å sette en verdi på. Hvor mye verdsetter vi den norske distriktspolitikken i korn og øre? Det er ikke nødvendigvis så godt å si.

Metode

Denne oppgaven har jeg valgt å legge opp som en narrativanalyse der jeg har satt opp to motstridende narrativer opp mot hverandre. Her legges stortingspartiets Rødts syn opp mot fagfolk og kraftprodusenters syn på kraft saken. Dette syntes jeg passet veldig bra med tanke på å tydeliggjøre problemstilling, og for å få en oversiktlig og god debatt rundt problemstillingen. På denne måten kan det bli lettere å forstå hva som egentlig diskuteres, og ikke minst hvorfor denne debatten er så viktig. Vi har en svært viktig problemstilling, nemlig Norges fremtidige kraftstruktur om du vil. Og hvordan dette vil være med å påvirke industrietablering, og økonomisk vekst i et bærekraftig norsk samfunn.

Når det kommer til datainnsamling, har jeg i all hovedsak benyttet meg av skriftlige kilder. Vi snakker her tidligere masteroppgave, partiprogram, offentlige dokumenter, offentlige utredninger, rapporter, nettsider, blogger, bøker, samt andre publikasjoner innenfor emnet. Jeg har fokusert på kvalitative data i datamaterialet som har blitt studert. I denne oppgaven synes jeg dette har vært mer interessant og relevant grunnet at oppgaven raskt ville blitt mye mer teknisk om en skulle stupt ned i de kvantitative dataene vedrørende strømpriser, skattesatser, kraftproduksjon og overføringskapasitet. Ved en slik tilnærming kunne det vært lettere og gått seg vill i debatten som legges frem. Ved å i hovedsak benytte meg av kvalitative data håper jeg å gjøre narrativanalysen mer oversiktlig. Dette er tross alt kompliserte og viktige emner som diskuteres, og om en skulle dykket ned i de kvantitative dataene i tillegg ville dette fort blitt litt overvelde for en bacheloroppgave. Dermed synes jeg det er viktig å prøve å legge fram oppgaven på en så forståelig måte som mulig. Slik at det også vil kunne være lettere for andre senere og benytte seg av forskningen til videre studier.

Resultater

Stortinget Rødt sitt syn på saken

Flere partier på stortinget inkludert Rødt ønsker å isolere seg fra kraftmarkedet og heller bruke kraft som produseres i Norge til bruk i Norge (Rødt, 2022). De vil ikke ha noe med det europeiske kraftmarkedet å gjøre, og ser på ACER som en fare for Norge. Rødt argumenterer med at om Norge står alene vil vi selv ha kontroll over egen kraftproduksjon. Argumentet er at en da vil få kraftig reduserte strømpriser, som igjen vil gjøre det mer attraktivt å etablere kraftkrevende industri i Norge (Rødt, 2019). Rødt påstår at dette vil redde tusenvis av arbeidsplasser, samt gagne norsk økonomi og næringsliv. Ved å være attraktiv for denne type næringer kan en ha muligheten til å selge foredlede produkter fra industrien til utlandet og tjene gode penger på dette. Frykten ligger i at Norge vil tape sitt komparative fortinn på billig og ren strøm, samt at Norge vil risikere store kraftunderskudd i framtiden om mellomlandsforbindelsene ikke kuttes (Marhaug, 2022). En er også redd for en tilsvarende situasjon en har sett fra det afrikanske kontinentet, der du har hatt en pengestrøm ut av kontinentet og mot den vestlige verden (Haslam et al., 2021, s.284). Afrika har solgt råvarer som har fluktuert veldig i pris, og importert foredlede varer som har holdt seg på en stabilt høyere pris. Dermed har du fått en utarming av viktige ressurser fra det afrikanske kontinentet uten at de har tjent noe særlig penger på denne handelen. Mange er redde for at dette også kan bli tilfellet i Norge. At Norge i verste fall kan bli en «bananrepublikk». Der en

selger strøm som i bunn og grunn kan anses som en råvare ut av Norge, og at en vil tape stort på dette. Her legges det fram en mulighet om å heller bruke denne strømmen i norske fabrikker (Rødt, 2019). Slik at en kan tjene gode penger på å selge foredlede varer fra norsk industri som står seg bedre i pris. Istedenfor at en selger all den rene og billige kraften vår til Europa, som deretter brukes i europeisk industri i stedet.

Fagfolks argument

På den andre siden står kraftprodusenter og fagfolk, deriblant NVE. Her legger en fram et ønske om å være tett knyttet til det europeiske kraftmarkedet gjennom utenlandskabler. De ønsker en enda tettere kobling med resten av kontinentet enn det vi har i dag. Det legges fram argumenter om at bedre overføringskapasitet, og en tettere tilknytting til det europeiske kraftmarkedet vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt (North Connect, 2019). Et europeisk frikonkurransemarked på strøm vil på sikt kunne gagne norsk industriutvikling, næringslivet og ikke minst den norske velferdsstaten. Viktige punkter som trekkes fram er økt forsyningssikkerhet, samt kjøp og salg av kraft på det åpne markedet. Dette skal føre til at Norge i perioder med overskudd vil tjene godt på vannkraften sin, mens en i perioder med underskudd vil kunne importere billig strøm fra kontinentet. Her vektlegges spesielt forskjellene mellom uregulerbar fornybar energi, og regulerbar norsk vannkraft (Vogstad, 2019). Der det ikke er de lave strømprisene og den rene kraften som er Norges komparative fortrinn, men heller den regulerbare vannkraften. Det poengteres at økte strømpriser i seg selv ikke vil ha en positiv effekt for Norge, men heller hvordan vi oppnår lave strømpriser (North Connect, 2019). Fagfolk er sikre på at det vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt for Norge og være en del av det europeiske kraftmarkedet, og at vi vil ødelegge for oss selv om vi skulle meldt oss ut. Der kraftoverskudd ville gått tapt, enorme kraftressurser på kontinentet vil vært utenfor vår rekkevidde, samt at forsyningssikkerheten vil bli kraftig redusert. Alle disse faktorene mener fagfolk vil føre til veldig volatile strømpriser, tapt skatteinnngang, og ikke minst en stor usikkerhet knyttet til private investorer i norsk kraftutbygging og innen norsk industri. Det poengteres at via kraftmarkedet vil vi få en bedre allokering av kraftressursene en har til rådighet. Der det er etterspørselen i marked som setter prisen, og at en på denne måten vi unngå store effektivitetstap.

Kraftunderskudd i framtiden

Resultatet av forskningsarbeidet som er blitt gjort til denne oppgaven har tidvis vært ganske samstemt. Det viktigste som legges fram er at Norge trenger mer kraft i framtiden om en satsing på kraftkrevende industri skal være realistisk (Prosess21, 2021, s.73). Rapportene skrevet av Prosess21 og Miljøstiftelsen Zero poengterer nettopp dette. Med en økt satsing på kraftkrevende industri samt en elektrifisering av Norge vil etterspørselen etter kraft øke, og om vi ikke gjør noe i forhold til etterspørselen vil vi risikere å få et kraftunderskudd i Norge i fremtiden. En lignende konklusjon kommer også fram i masteroppgavene til Dalset og Rygh. Likevel kommer det ikke helt tydelig fram i hverken rapportene eller masteroppgavene hva som er den beste måten å gjøre dette på. Den åpenbare løsning som også trekkes fram er å bygge ut mer kraft, gjerne i form av uregulerbar vindkraft siden det er her potensialet er størst. Samtidig legges det også vekt på muligheten for å bygge bedre og flere mellomlandsforbindelser til områder med kraftoverskudd, og da gjerne områder med stor andel av uregulerbar sol- og vindkraft (Dalset, 2015, s.48). Slik at en gjennom import av kraft kan få dekt framtidens kraft etterspørsel. Hva som er mest kostnadseffektivt er det delte meninger om. Fagfolk vekter en kombinasjon av egen kraftutbygging og import av kraft, mens industrien og Rødt ønsker utbygging til eget forbruk. Som sagt er sannsynligvis en kombinasjon av begge løsningene et lurt valg, men en ting trekkes fram. Og det er at om en utbygging av vindkraft i Norge skal være lønnsom blir vi nødt til å ha gode nok overføringsmuligheter til Europa (Bakken et al., 2012, s.58). Hvis ikke blir vi nødt til å subsidiere utbyggingen selv, siden private investorer ikke ser lønnsomheten i en utbygging kun for eget bruk.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Et annet resultat som ble gjort i dette forskningsarbeidet er at lave kraftpriser ikke er Norges komparative gode (Bakken et al., 2012, s.58). Snarere tvert imot. Zeros rapport legger fram at lave kraftpriser overhodet ikke er lønnsomt. Lave kraftpriser vil muligens gagne den norske industrien på kort sikt, men den samfunnsøkonomiske gevinsten vil bli kraftig redusert. Det presenteres i rapporten at lave kraftpriser vil ta livet av investeringsviljen blant kraftinvestorer. Med andre ord vil Norge være nødt til å subsidiere sin egen vindkraft selv. En subsidiering betalt av norske skattebetalere. Kostnaden for å oppnå disse lave strømprisene vil være enorme. Rapportene konkluderer med at kraftoverskudd uten god nok overføringskapasitet til kontinentet vil være problematisk. Det å ha et overskudd på kraft uten

muligheter til å få solgt det vil ikke være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Kraftoverskudd vil føre til lave strømpriser som igjen vil ødelegge investeringsviljen for private investorer til norsk vindkraft. Det er tross alt i timene med eksport av dyr norsk kraft både de og vi tjener penger. Her kan vi altså se at vi har to ganske steile fronter. Fagfolk og kraftprodusenter på den ene siden som vektlegger kraft eksport og høye nok strømpriser (North Connect, 2019). Mens vi på den andre siden har norsk industri og flere norske politikere som ønsker kraftoverskudd og så lave strømpriser som mulig (Rødt, 2022). Disse steile frontene skal vi diskutere mer rundt senere i oppgaven.

Diskusjon

Vi trenger mer kraft

Skal en bygge ut storstilt industri i Norge er det spesielt en ting som viktig, og det er tilgang på store mengder kraft (Rygh, 2020, s.14). For å produsere batterier eller andre foredlede produkter i storstilt kvantum er en avhengig av mye kraft, og dette kan i hovedsak gjennomføres på to ulike måter. Den første måten er å bygge ut mer kraft til å dekke den økte etterspørselen etter kraft i Norge, mens den andre måten vil være å legge til rette for å kunne importere mer kraft (Prosses21, 2021, s.74). La oss først se på hva som kan skje om vi bare skulle levd på egenprodusert strøm. Om vi ikke skal være en del av det europeiske kraftmarkedet vil det være nødvendig å bygge ut mer kraft grunnet at vi i framtiden vil ha et økt kraftbehov. Dette skyldes blant annet planlagt norsk industriutvikling samt en elektrifisering av Norge. Hvis vi ser på dagens situasjon vil vi som regel har mer enn nok strøm til å dekke eget forbruk, men storstilt industriutvikling i Norge samt en generell elektrifisering vil vi vært nødt til å bygge ut enda mer kraft enn hva vi har i dag. Med økt kraftutbygging vil Norge i de fleste perioder ha mer en nok kraft for å dekke forbruket, men akkurat hvor mye kraft vi ville trengt er likevel noe usikkert. Selv om det er gjennomførbart så er det likevel knyttet noen utfordringer til om Norge skulle vært selvforsynt på kraft. Slik situasjonen er i dag er Norge avhengig av mellomlandsforbindelser for å sikre god nok forsyningssikkerhet, og med økt forbruk grunnet utbygging av industri vil ikke god forsyningssikkerhet bli mindre viktig på lang sikt (Dalset, 2015, s.41). Forandringer i nedbørsmønster og perioder med lite regn kan medføre store usikkerheter tilknyttet vannmagasinene våre. Har vi nok vann i alle perioder til å produsere nok strøm for den

voksende industrien vår? Også i perioder hvor det blåser mindre enn normalt langs kysten vår vil vi kunne oppleve utfordringer vedrørende forsyningssikkerhet om vi velger å bygge ut stort innenfor vindkraften. Som investor i store norske industriprosjekter ønsker du lav risiko. Når en har investert masse penger i et prosjekt ønsker en lavest mulig risiko knyttet til investeringene sine. Om en i perioder kan risikere å måtte rasjonere vannkraftressurser grunnet lite vann i magasinene, så er ikke dette noe som frister investorer i norsk industri. En løsning på et slikt problem kan være å bygge ut mer kraft som sagt tidligere. Potensialet for utbygging av mer vannkraft er noe begrenset, men innen vindkraft derimot er det store muligheter (Prosess21, 2021, s.75). Langs hele norskekysten både til havs og på land blåser det mye. Så utbygging av vindkraft kan absolutt være en måte for å dekke etterspørselen etter energi for en storstilt industriutbygging. Spørsmålet er bare hvor mye kraft vi eventuelt trenger å bygge ut for å dekke forbruket samt sikre god nok forsyningssikkerhet.

Lønnsomhet tilknyttet vindkraftutbygging

Det er likevel knyttet noen utfordringer til en slik utbygging av vindkraft. For det første vil en slik utbygging koste mange milliarder norske kroner. Til nå har vindkraft i all hovedsak måtte bli subsidiert for å være lønnsomt (Bakken et al., 2012, s.58). Lønnsomheten i vindkraftutbyggingen har ikke vært til stedet, og dermed har staten måtte komme inn å hjelpe. Et annet problem er at vi i store perioder av året vil risikere å ha mer enn nok kraft uten all denne utbyggingen. For å kunne stå alene ville vi vært nødt til å bygge ut nok vindkraft for å dekke makslasten av forbruket vårt, slik at en uansett situasjon vil ha nok kraft (Dalset, 2015, s.40). Dette ville vært nødvendig om en skulle stått alene med en målsetting om lave stabile strømpriser og god forsyningssikkerhet. Det er nettopp disse lave stabile strømprisene som Rødt og flere av de andre stortingspartiene argumenterer for som høyst sentralt om vi ønsker at norsk industri skal være økonomisk bærekraftig (Rødt, 2019). Men akkurat hvor mye vil en slik kraftutbygging koste, og hvem skal betale for den?

Skala på vindkraftutbygging

Vi snakker her en kraftutbygging på mange titalls TWh (Prosess21, 2021, s.74). En gigantisk utbygging som i store perioder ville vært unødvendig grunnet at kapasiteten av utbyggingen måtte samsvart med makslasten av forbruket. I de fleste periodene av året har vi mer enn nok kraft med kun deler, eller til og med uten den ekstra vindkraften. Så dette ville vært en

fryktelig dyr investering som i store perioder ville vært for gjeves om kraftoverskuddet ikke kunne blitt solgt (Bakken et al., 2012, s.58). For overskuddet ville tidvis vært enormt. Et overskudd som bare ville gått til spille om en ikke har god nok overføringskapasitet til kontinentet. Her ville det vært snakk om et kraftoverskudd på mange Twh som ville gått tapt om Norge skulle vært selvforsynt og kun brukt norsk kraft i Norge. Dette ville vært et kraftoverskudd som Norge kunne tjent store penger på, men om vi ikke skal ha mellomlandsforbindelser vil ikke dette være mulig. Norske politikere og norsk industri har påpekt at dette overskudd kan industrien benytte seg av i et fremtidsbilde, men problemet vil fortsatt være det samme. Utbyggingen må samsvare med makslasten av etterspørselen, så bygges det ut mer industri trenger vi også mer kraft. Essensen er at en må bygge ut nok til å «overleve» perioder med tørke, endringer i nedbørsmønster, osv. (Vogstad, 2019). Noe som vil si at i de fleste periodene vil ha altfor mye. Om ikke utbyggingen samsvarer med makslasten av forbruket vil vi igjen risikere dårlig forsyningssikkerhet samt fryktelig volatile strømpriser. Et annet sentralt spørsmål er jo hvem som ville betalt for denne vindkraftutbyggingen om en ikke kan selge kraftoverskuddet. For når utbyggingen ikke er lønnsom kan en bare glemme privat investorer (Bakken et al., 2012, s.58). Det ville rett og slett ikke vært penger i det for dem. Ifølge fagfolk er ikke kraftoverskudd og lave strømpriser samfunnsøkonomisk lønnsomt. Noe som ville resultert i at investeringsviljen blant private investorer ville forsvunnet. Grunnen til dette er at det er eksport av dyr strøm de ønsker å tjene penger på. Interessen deres er jo å tjene penger, så de ville overhodet ikke hatt noen interesse av å mate Norge med billig strøm på deres regning. Norge ville også lid direkte av en slik situasjon, grunnet inntjeningen til statskassen fra kraftsalg ville blitt mye lavere om strømprisene er lave.

Hvem tar regningen

Uten mellomlandsforbindelser blir vi nødt til å ta utbyggingskostnadene av vindkraften selv (North Connect, 2019). Det ville kostet oss skattebetalere dyrt, men det er absolutt gjennomførbart. Med en utbygging som dekker makslasten av forbruket vil vi klare å opprettholde de lave strømprisene som Rødt argumenterer for er avgjørende for industrien, men er dette en løsning Norge vil tjene på? Vi taper milliarder på tapt eksport av dyr strøm til kontinentet, samt at vi må ta kostnadene av kraftutbyggingen selv. Hva er det vi egentlig skal tjene penger på da? Om en situasjon uten mellomlandsforbindelser og lave strømpriser skulle lønt seg ville vi vært nødt til og tjent så hinsides fra industrien for og tjent inn det tapte. I en

slik situasjon er det tross alt industrien vi har lagt til rette for. Men er det i hele tatt realistisk at vi skal klare å tjene inn det tapte ved salg av foredlede varer fra den kraftkrevende industrien. Om vi spør fagfolk er svaret et rungende NEI (Prosess21, 2021, s.151). Med konkurransen på verdensmarkedet innen kraftkrevende industri er ikke en situasjon hvor Norge tjener nok på salg fra industrien realistisk. I tillegg vil vi risikere å tape det europeiske markedet pga. tollbarrierer og den slags. Om vi ikke er med og bidrar til fellesskapet gjennom kraftmarkedet, hvorfor skal Europa velge å handle fra oss? Da er det mer realistisk at de ønsker å beskytte egen industri.

Europeisk industri

For å eksemplifisere dette kan vi se for oss en hypotetisk situasjon hvor norsk kraft er et lukket marked, der all norsk produsert kraft brukes i Norge. Kraftutbyggingen bygges ut på skattebetalernes regning, og til gjengjeld opplever vi kraftoverskudd og lave strømpriser. En situasjon som tilsynelatende ser ut til å kunne gagne norsk industri. Likevel kan vi komme til en situasjon hvor industrien vår blir utkonkurrert av europeisk industri. Med den voldsomme utbyggingen av uregulerbar sol- og vindkraft som skal skje på kontinentet de neste tiårene vil vi rett og slett slite med å matche strømprisene deres (Dalset, 2015, s.48). Land som Tyskland kan oppleve negative priser på dager med mye sol. Med andre ord så kan en i Tyskland oppleve å få betalt for å bruke strøm. Spesielt på dagtid når solen står på som mest vil kraftoverskuddet være enormt. Det er en situasjon som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsom, men som helt klart vil kunne gagne tysk industri (Prosess21, 2021, s.75). Likevel vil også tyskerne oppleve utfordringer knyttet til forsyningssikkerhet. Et kraftmarked kun bestående av uregulerbar kraft vil være utsatt for volatile strømpriser (Rygh, 2022, s.11). De vil trenge en form for balansekraft i periodene med lite sol og vind, ellers vil de som sagt oppleve fryktelig volatile priser og i verste fall rasjonering. Med hjelp av gode overføringskapasitet til sine naboland kan tysk industri virkelig skyte fart. Lave strømpriser uten store variasjoner vil absolutt gagne tyske industri (Prosess21, 2021, s.75). En slik situasjon kan vi også se i flere andre europeiske land som planlegger å bygge ut mye sol- og vindkraft i årene som kommer. Om ikke Norge er en del av det europeiske kraftmarkedet kan vi risikere at strenge tollbarrierer blir rett mot norsk industri. Vi vil altså kunne oppleve at vi vil kunne slite med å matche kraftprisene deres, samtidig som viktige markeder for industrien blir revet bort.

Likevel kan Norge tjene på en situasjon hvor europeisk industri gjør det bra. Er vi en del av kraftmarkedet kan Norge bidra med balansekraft til nasjoner som Tyskland, Storbritannia,

Polen, osv. (Bakken et al., 2012, s.59). Nasjoner som satser tungt på uregulerbar sol- og vindkraft. Nasjoner som derfor er avhengig av balansekraft i perioder med mindre vind og innstråling. I disse periodene vil kraftteterspørselen på kontinentet være høy grunnet kraftunderskudd. Norge kan da bruke den regulerbare vannkraften sin og dermed produsere mye strøm i disse periodene som kan eksporteres ut av landet (Vogstad, 2019). Dyr norsk vannkraft som vil kunne mate det europeiske markedet med ren strøm. Istedenfor at disse nasjonene trenger å bruke olje, gass og kull som balansekraft, så kan de heller bruke ren norsk vannkraft. Vi ser altså at vi kan risikere å slite med å utkonkurrere europeisk kraftkrevende industri i årene som kommer, men det finnes helt klart andre ting vi kan tjene gode penger på, som salg av balansekraft. Samtidig som Norge likevel har noen kort oppi ermet når det kommer til industriutvikling som vi skal se på mer senere.

Argumenter mot kraft eksport

Det argumenteres mye mot en slik kraft eksport. Der dyrere norske strømpriser, null råderett over egen vannkraft, og at det bare er de griske kraftprodusentene som tjener penger på en slik handel (Marhaug, 2022). Norge vil oppleve økte strømpriser i de periodene vi eksporterer strøm. Så lenge mellomlandsforbindelsene ikke går full vil vi importere europeiske priser (Statnett, 2022). Det høres kanskje negativt ut, men inntjeningen i disse periodene vil være enorme. Norge tjener hinsides med penger på eksport av kraft. Overskuddet på handelsbalansen vil være stort i perioder med mye eksport (North Connect, 2019). Ofte argumenteres det med at gevinstene av denne handelen bare går kraftprodusenter og private investorer til gode, men en slik argumentasjon kunne ikke vært mer feil. De aller fleste kraftprodusenter i Norge er offentlig eid. Dette vil si at majoriteten av midlene går til staten. Ja noen av toppsjefene blant kraftprodusentene har litt høye lønninger, som helt klart er noe det burde bli en endring på. Signalene dette sender er ikke nødvendigvis bra, men likevel blir dette bare å regne som en dråpe i havet når en ser på det store bildet. Når det kommer til de private investorene ønsker de selvsagt å ha fortjeneste på investeringene sine, men også her vil det meste av midlene gå til staten. Med gode nok overføringskapasiteter vil kraftutbygginger bli lønnsomme nok til at Norge kan legge høye skatter på fortjenestene til de private investorene (Bakken et al., 2012, s.58). Prosjektene kan likevel bli så lønnsomme at private investorer kommer inn og bidrar med privat kapital. En må likevel passe på at en legger en fornuftig skattlegging vedrørende private investorer. Blir fortjenesten for lav vil de

heller velge å investere kapitalen sin en annen plass. Vindkraften er tross alt ikke som den norske oljen. Det blåser godt mange steder, mens olje er mer eller mindre geografisk låst.

Det er riktig at økt krafthandel og utbygging av flere mellomlandsforbindelser til Europa vil føre til marginalt økte strømpriser. Rødt argumenterer for at en prisøkning på strøm vil bli katastrofal, og at strømprisene som har vært det siste året bare er forsmaken på det vi har i vente om vi skal fortsette å være en del av det europeiske markedet. Spør du fagfolk har de en litt annen forklaring på situasjonen. Strømprisene vi har sett det siste året er først og fremst et resultat av Russlands invasjon av Ukraina, og hvordan boikott av russisk olje og gass har ført til mangel på nettopp disse ressursene (Statnett, 2022). Mangel på olje og gass har igjen ført til økt etterspørsel av strøm. Dermed har Norge eksportert mye mer enn vanlig. Strømprisene har kanskje økt vel mye, men til gjengjeld har den norske velferdsstaten tjent gode penger på økt eksport av kraft. Fagfolk legger vekt på at de høye strømprisene er mer et politisk spørsmål (North Connect, 2019). Dette er spørsmål som en for all del skal ta alvorlig. Der blant annet støtteordninger for sårbare grupper kan være med å hjelpe på de høye strømgjeldene. Inntjeningen er jo der, spørsmål er heller hvordan fordelingsprosessen av midlene bør være.

[Dra nytte av europeisk utbygging av uregulerbar kraft](#)

Alternativ to for å få tilgang til mer kraft kan være en kombinasjon av kraftutbygging, samt og koble seg på andre overskuddsområder ved hjelp av mellomlandsforbindelser (Dalset, 2015, s.48). Utbyggingen av fornybar uregulerbar kraft som planlegges på kontinentet vil være en mulighet Norge bør benytte seg av. Med en slik utvikling kan Norge gå fra å være netto eksportører av kraft, til å bli netto importører av kraft på lengre sikt (Statnett, 2022). Ved å bygge ut flere mellomlandsforbindelser kan vi øke overføringskapasiteten mellom Norge og de framtidige overskuddsområdene på kontinentet. Om det bygges ut så mye sol- og vindkraft som det planlegges i land som Storbritannia og Tyskland vil kraftoverskuddet i perioder være enormt. Å opprette gode forbindelser hit vil absolutt kunne gagne Norge. Både som import av billig ren kraft, men også for å selge dyr norsk vannkraft som balansekraft som nevnt tidligere (Bakken et al., 2012, s.59). Om en utvikling der vi går fra netto eksportør til importør blir tilfellet, ja da blir god overføringskapasitet viktigere enn aldri før. Da vil vi oppleve en situasjon der vi importerer billige europeiske priser, siden vi importerer strøm fra overskuddsområder som strømmer over av billig sol- og vindkraft. Med andre ord kan vi importere billig strøm uten å betale for konstruksjons- og installasjonskostnader av kraften.

God nok overføringskapasitet er selvsagt ikke gratis, men på sikt vil dette kunne være en lur investering. Med andre ord lave strømpriser uten at det trenger og koste oss skattebetalere dyrt.

Et argument politikere bruker mot en slik utvikling er at de europeiske landene selv trenger den fornybare vindkraften de bygger ut. At utbyggingen vil være for deres eget bruk, slik at det ikke vil være et overskuddsområde Norge kan høste av. Norge vil være naive om vi tror at vi bare kan gå inn å ta av deres kraft. Kraft som de bygger ut for selv å dekke en økt etterspørsel, men vi glemmer fort en ting. Vi glemmer at det er store forskjeller på uregulerbar og regulerbar kraft. Framtidens kraftutbygging i Europa vil først og fremst baseres på uregulerbar vind- og solkraft siden det er dette de har geografi til (Dalset, 2015, s.48). Som nevnt tidligere er en nødt til å bygge ut enorme mengder om en skal basere seg på uregulerbar kraft. En må bygge ut til makslasten av etterspørselen sin tatt forsyningssikkerheten i betraktning. Nettopp for at en kun kan produsere strøm i perioder med mye vind, og med dagens teknologi har en heller ingen gode muligheter på å lagre denne energien. Kraftutbyggingen må dermed bli massiv, slik at de i store perioder vil oppleve et voldsomt kraftoverskudd. Et overskudd som Norge kan nyte godt av. I perioder med mye vind og høy innstråling på kontinentet vil Norge som sagt tidligere importere veldig billig overskuddsstrøm fra land som Tyskland, Storbritannia og Danmark (Vogstad, 2019). Billig strøm som kan mate norsk industri. På denne måten kan Norge spare på vannkraften til perioder med mindre vind og innstråling på kontinentet. Dette vil være perioder da Tyskland har kraftunderskudd og sårt trenger balansekraft. Norge kan da selge dyr vannkraft til Tyskland som sårt trenger kraft. Dette er en handel som Norge vil tjene store penger på. Vi vil i perioder med netto eksport oppleve noe økte strømpriser her hjemme, men overskuddet på handelsbalansen vil være verdt de økte prisene. Dette vil dog bare være mulig med gode nok overføringsmuligheter mellom oss selv og disse overskuddsområdene. Med andre ord kan det være en ide og bygge ut flere mellomlandsforbindelser.

Godt for klimaet

Et slikt marked vil også være godt for klimaet. For om ikke Norge hadde stått for balansekraften til land som Tyskland, Storbritannia og Danmark, så ville de istedenfor vært nødt til å bruke fossile energikilder i perioder med kraftunderskudd, eller i verste fall kull (Bakken et al., 2012, s.62). Dette er rimelige energikilder som kan mate det tyske markedet med strøm i perioder med kraftunderskudd grunnet at vindkraften ikke strekker til, men

nødvendigvis ikke veldig rene eller fornybare. Vi kan altså se at krafthandel med nabolandene være både vil være bra for lommeboken, men også for klimaet.

Markedet tar ikke høyde for alt

Selv om det er lite som tilsier at Norge bør kutte mellomlandsforbindelsene og heller bruke vår egen kraft i Norge, så er det likevel noen argumenter som kan være hvert å diskutere. Som nevnt tidligere er eksternaliteter samfunnsøkonomiske gevinster eller kostnader som ikke plukkes opp i markedet (Begg et al., 2020, s.9). Det kan med andre ord være hvert å gjøre ting som nødvendigvis ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt om vi har andre hensyn vi mener det er hvert å ta. Eksternaliteter er som regel vanskelig å sette en pris på, og derfor kan det ofte bli heftige debatter når slike politiske vedtak gjennomføres. I debatten tilknyttet mellomlandsforbindelser og samfunnsøkonomisk lønnsomhet kan det være flere ting som det kan være hvert å godta effektivitetstap for. I denne sammenheng er potensielle arbeidsplasser i industrien, satsing på distriktpolitikk, samt teknologiutvikling noe som kan diskuteres (Rødt, 2019). Som vi har sett vil mellomlandsforbindelser føre til marginalt økte strømpriser. Rødt leder Bjørnar Moksnes argumenterer for at selv de marginale økningene vil være ødeleggende for norsk industri. Om dette skulle stemme kan en argumentere for at det i så fall kan være vært å ta hensyn til hva som er best for industrien, selv om dette skulle vist seg å ikke være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Industrien kan bidra med tusenvis av norske arbeidsplasser, samt være grobunn for teknologiutvikling. Med andre ord kan en økt industriutbygging dra med seg mange ringvirkninger og positive effekter som ikke plukkes opp i markedet. Flere frykter at norsk industri kan bli utkonkurrert av andre land om vi ikke gjør noe for å sikre lavere strømpriser. I verste fall kan vi risikere å miste tusenvis av arbeidsplasser til andre land. Selv om Bjørnar Moksnes fortviler, så er ikke fagfolk like bekymret. De trekker fram at en slik utvikling faktisk kan være ganske sannsynlig uansett. Med den kraftutbyggingen av uregulerbar kraft som skjer på kontinentet vil vi slite med å være konkurransedyktig på de lave strømpriser (Dalset, 2015, s.48). Som sagt tidligere vil det koste oss enorme summer for å i det hele tatt kunne være konkurransedyktig på pris. Vi kommer da igjen inn på spørsmålet om hva som egentlig er Norges komparative fortrinn. Er det lave strømpriser, eller er det heller at Norge er et høyteknologisk kapitalsterkt land med tilgang på mye regulerbar vannkraft. Fagfolk er klare på det. Det er vannkraften vi skal tjene penger på, det er den som er gullet vårt (North Connect, 2019). Ved å legge til rette for gode eksport og importmuligheter vil industri likevel etableres, samt at vi vil gjøre oss selv

attraktive for private investorer i norsk kraftprosjekter. Vi vil kanskje ikke ha de aller laveste kraftprisene, men lave nok priser som ikke er volatile. Kanskje ikke industrien vil blomstre i det kvantumet som kunne vært tilfellet om vi hadde vært selvforsynt, men det er helhetsbilde som er viktig. Vi må spørre oss selv hva som vil være den beste samfunnsøkonomiske løsningen for Norge, samtidig som vi tar hensyn til de ulike eksternalitetene som ikke blir plukket opp i markedet. Målsetningen er tross alt å gjøre Norge til et godt land å bo i. Både for dagens befolkning, men også for framtidens nordmenn.

Hvordan legge til rette for industri

Det er mye som tyder på at Norges komparative gode ikke er lave strømpriser, og at vi kan bli utkonkurrert nettopp på dette når det kommer til kraftkrevende industri. Hva bør Norge i så fall gjøre for å legge til rette for norsk industriutvikling, om dette i hele tatt er veien å gå. Selv om Norge vil tjene på å selge mye av kraften sin til utlandet vil vi fremdeles kunne oppleve relativt lave og stabile strømpriser i framtiden selv med mellomlandsforbindelsene (North Connect, 2019). Med en kombinasjon av egen kraftutbygging og import av europeisk kraft vil vi absolutt ikke være i en situasjon hvor vi har manko på strøm. Vi vil kanskje ikke være de mest attraktiv på markedet når det gjelder etablering av aller typer kraftkrevende industri, men Norge har fremdeles noen lukrative sider ved seg. Selv om vi ikke kan utkonkurrere flere av de europeiske nasjonene på lave strømpriser så kan vi kanskje utkonkurrere dem når det kommer til høyteknologi og kapital. Norge er et rikt land som sitter på gode teknologikunnskaper både fra petroleumsindustrien, men også innen det maritime. Dette er kunnskap som kan komme godt med når det kommer til produksjon av spesialiserte varer. Sammen med kapitalen Norge sitter på kan f.eks. industriproduksjon av spesialiserte kostbare varer være en vei å gå. Det gjelder å se løsninger og ikke utfordringer. Norge er avhengig av verdiskaping etter oljen, og en kombinasjon av kraft eksport samt spesialisert industriproduksjon kan absolutt være veien å gå (Bakken et al., 2012, s.65). Selv om vi kan komme til å bli utkonkurrert på mye av kraftkrevende industri når det kommer til strømpris er det viktig at vi finner løsninger. Som sett tidligere har industriutvikling mange positive sider med seg som absolutt vil være med å gagne samfunnet vårt, selv om det vil måtte gå litt på bekostning av hva som er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Alle arbeidsplassene industrien vil føre med seg, samt at det vil være lettere for Norge å bedrive distriktpolitikk om en kan legge deler av industrien til distriktet. Også vedrørende videre teknologiutvikling vil

industriablering være viktig. Industrien har tross alt vært grobunn for mye ny teknologi oppgjennom historien.

Konklusjon

Ut ifra hva vi har diskutert kan vi konkludere med at Norge vil tjene på å være en del av det europeiske kraftmarkedet. Det skal sies at norsk industri på kort sikt kunne tjent på lavere strømpriser som et resultat av et selvforsynt kraft Norge. Likevel vil det samfunnsøkonomiske tapet som et resultat av tapt kraft eksport, redusert forsyningsikkerhet og mangel på investeringsvilje i norsk kraftutbygging overgått gevinstene av lave strømpriser (Bakken et al., 2012, s.58). Norsk industri ville også kunne opplevd utfordringer på lengre sikt med volatile priser og redusert investeringsvillighet grunnet nettopp de volatile prisene. Tatt i betraktning utvikling innen fornybar uregulerbar kraft på kontinentet er det mye som tyder på at Norge i et framtidsperspektiv kan bli en netto importør av kraft. Dette vil bety at norsk industri uansett kan få problemer med å konkurrere på lave strømpriser kontra industri på kontinentet. Selv om å legge til rette for storstilt industriutvikling gjennom en selvforsyning av kraft ikke nødvendigvis er samfunnsøkonomisk lønnsomt, så er det flere positive konsekvenser som ikke nødvendigvis fanges opp i markedet. Her snakker vi blant annet sysselsetting og teknologiutvikling. Konklusjonen er vel egentlig at det kan være vanskelig for norsk industri og utkonkurrere f.eks. kraftkrevende tysk industri på lang sikt, og i hvert fall om vi velger å melde oss ut av det europeiske markedet. Gevinstene vil bli kortvarige og skadene omfattende. Litt som å tisse i boksa for å holde seg varm. Likevel er det flere faktorer som kan være en fordel for norsk industri utvikling. Her snakker vi faktorer som at Norge er et høyteknologisk land som er kapitalsterkt. Gjengangeren i dette forskningsprosjektet er at strømprisen i seg selv ikke har veldig stor betydning, men hva kostnadene er for å få disse lave strømprisene. Om strømprisene halveres, men som et resultat av dette øker de offentlige avgiftene med 4 ganger trenger ikke dette være noe som lommeboken smiler av (North Connect, 2019). Det er ikke nødvendigvis lave strømpriser som er Norges komparative gode, men heller høyteknologi, kapital og ikke minst den regulerbare vannkraften vår. Lave strømpriser kan fort bli dyrt, hvert fall om vi blir nødt til å betale for kraftutbyggingen selv.

Referanser

- Bakken, M., Arnøy, S.H., Moen, H. & Wilhelmsen, E. (2012). *Kommer Norge på nett med Europa?* (ZERO-rapport 29.november 2012). Miljøstiftelsen ZERO.
<http://www.zeroco2.no/zero/publikasjoner/kommer-norge-pa-nett-med-europa-zero-rapport.pdf>
- Begg, D., Vernasca, G., Fisher, S. & Dornbusch, R. (2020). *Economics*. (utg.12). McGraw-Hill Education
- Bridge, G., Barr, S., Bouzarovski, S., Bradshaw, M., Brown, E., Bulkeley, H. & Walker, G. (2018). *Energy and Society, A Critical Perspective*. Routledge
- Dalfest, K. (2015). *Økt kraftutveksling med kontinentet: Et casestudie av politikkprosessen i Norge før tildeling av konsesjon til kraftutveksling med Tyskland og Storbritannia*. [Masteroppgave, Universitetet i Oslo]. DUO Vitenarkiv.
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/45331/Masteroppgave-Dalfest-pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=yx>
- Greenpeace Norge (2021, 19.mars). *Hva skal vi leve av etter olja?* Greenpeace.
<https://www.greenpeace.org/norway/fakta/energi/hva-skal-vi-leve-av-etter-olja/>
- Hanssen, G.S., Hofstad, H. & Saglie, I. (2020). *Kompakt byutvikling, muligheter og utfordringer*. (utg.3). Universitetsforlaget
- Haslam, P. A., Schafer, J. & Beaudet, P. (2021). *International development*. (utg.4). Oxford University Press
- Marhaug, S. (2022, 3. juni). Den eneste som turte å være ærlig var en minister fra FRP. *Rødt-bloggen*.
[Den eneste som turte å være ærlig, var en minister fra Frp \(roedt.no\)](https://www.roedt.no/2022/06/03/den-eneste-som-turte-a-vaere-aerlig-var-en-minister-fra-frp/)
- Norsk Petroleum (2023, 11.mai). *Statens inntekter*. Norsk Petroleum.
<https://www.norskpetroleum.no/okonomi/statens-inntekter/>
- North Connect (2019, 12. desember). *Kraft til de som har mest fra før*. Northconnect.
[Kraft til de som har mest fra før North Connect](https://www.northconnect.no/kraft-til-de-som-har-mest-fra-for-north-connect/)
- NOU 2023: 3. (2023). *Mer av alt – raskere – Energikommisjonens rapport*. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-3/id2961311/?ch=13>
- NOU 1994: 12. (1994). *Lov om vassdrag og grunnvann*. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1994-12/id139493/?ch=43>

- Prosess21. (2021). *Prosess21 Hovedrapport*. Prosess21.
https://www.prosess21.no/contentassets/795fa8a170b24cac98c82e075ba0b695/prosess21_rapport_hovedrapport_web_oppdatert_060821.pdf
- Rygh, R. (2022). *Kraftmarkedseffekter av storskala batteriindustri i Norge: En modellstudie med Times*. [Masteroppgave, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet]. Static.
<https://static02.nmbu.no/mina/studier/moppgaver/2022-Rygh.pdf>
- Rødt (2019, 10. desember). *Det Norge vi kjenner er skapt ved at strømmen fra vannkraften bygger landet*. Rødt.
[– Det Norge vi kjenner er skapt ved at strømmen fra vannkraften bygger landet \(roedt.no\)](https://www.roedt.no/nyheter/2019/10/10/det-norge-vi-kjenner-er-skapt-ved-at-strømmen-fra-vannkraften-bygger-landet)
- Rødt (2022). *Strømpriskrisa*. Rødt.
[https://roedt.no/stromprisen](https://www.roedt.no/nyheter/2022/05/17/strompriskrisa)
- Statnett (2022, 17.mars). *Nye kabler utgjør kun rundt 10% av de høye strømprisene*. Statnett.
[Nye kabler utgjør kun rundt 10% av de høye strømprisene | Statnett](https://www.statnett.no/nyheter/2022/03/17/nye-kabler-utgjor-kun-rundt-10-av-de-hoye-stromprisene)
- Statnett (2021). *Verdien av regulerbar vannkraft*. (Dok. 20/00565). Statnett.
<https://www.statnett.no/contentassets/b82dcf206acc4762b2abcc3182e5bc52/verdien-av-regulerbar-vannkraft-statnett-mars-2021.pdf>
- Vogstad, K. (2019, 16.mai). *Fordelen med utenlandskabler*. Northconnect.
[Fordelen med utenlandskabler North Connect](https://www.northconnect.no/nyheter/2019/05/16/fordelen-med-utenlandskabler)

