

# AGENDA

## NORSK ENERGIPOLITIKK

---

– Ti innspill til energipolitikken

3/2022

## Abstrakt

---

Dette notatet drøfter ulike sider ved norsk energipolitikk. De ulike hensynene som ligger bak politikken lange linjer, årsaker til ekstraordinært høye strømprisene i 2021/2022, energisamarbeidet med Europa og norsk kraftproduksjon, er blant temaene som gjennomgås. Avslutningsvis presenteres ti innspill til energipolitikken.

## Sammendrag

---

Energipolitikken har vært avgjørende for utviklingen av Norge. Det har også alltid vært en sentral del av arbeiderbevegelsens politiske prosjekt, og svært viktig for sentrum-venstre av norsk politikk.

De høye strømprisene vi har sett siden høsten 2021 har skapt utrygghet, høyere utgifter og misnøye blant folk i store deler av landet, og i resten av Europa. Krig og krise i Europa, nye utenlandskabler, EU og prissjokk på gass bytter på å få skylden for utviklingen. Samtidig er energipolitikken under press fra flere hold.

Elektrifisering og fornybar omstilling av Europas energisystemer skal bidra til å nå klimamålene, og legge grunnlaget for ny industri og vekst for fremtiden. Samtidig er det et stort press for å holde prisene nede, og motstanden mot ny kraftutbygging er tidvis stor.

Det fører til krevende dilemmaer for politikere som må balansere mellom vekslende, og også tidvis motstridende hensyn i politikktutforming. De høye kraftprisene og samarbeidet med Europa har også skapt en situasjon der produsentene tjener rekordbeløp, mens forbrukerne blir fattigere. Det sammensatte bakteppet gjør også politikktutforming mer krevende, fordi virkelighetsbeskrivelsene av hva som skjer rundt oss spriker i alle retninger.

I dette notatet analyseres ulike drivkrefter bak de høye prisene i 2021 og 2022. Videre redegjøres det for sentrale hensyn i norsk energipolitikk og hvordan politikken styres. Det ses nærmere på kraftsituasjonen i Norge og behovet for økt fremtidig produksjon. I tillegg drøftes energisamarbeidet med Europa med bakgrunn i en ny sikkerhetspolitisk situasjon.

Til grunn for arbeidet med notatet ligger analyser av offisielle styringsdokumenter, politiske strategier og planer, samtaler med fagfolk og ulike interessenter i energidebatten.

Dilemmaene norske politikere står overfor bør ikke møtes med passivitet og handlingslammelse, men heller ikke med løsninger som ikke er tilpasset en god analyse av sentrale utviklingstrekk på energifeltet. Dette notatet vil presentere noen innspill som kan bidra til større vekst, mer rettferdig fordeling og grønn omstilling.

Kapittel 1 gir en kort gjennomgang av det politiske og historiske bakteppet til dagens energidebatt.

I kapittel 2 vil de ulike hensynene i energipolitikken analyseres. Deretter går vi gjennom organiseringen av energifeltet i kapittel 3. I kapittel 4 drøftes Norges energisamarbeid med Europa og hvilke utfordringer og muligheter Europas energiomstilling gir Norge.

I kapittel 5 redegjøres det for kraftsituasjonen i Norge og hvilke utsikter norsk kraftproduksjon har frem til 2030. Der går det blant annet frem at det er et gap mellom ambisjoner og virkemidler og at Norge står i stor fare for å mangle energi i 2030.

I kapittel 6 gjennomgår vi bakgrunnen for de høye prisene-Priseeffekten av de siste utenlandskablene til Tyskland og Storbritannia vil behandles særskilt. Avslutningsvis vil

enkelte refleksjoner knyttet til det norske energimarkedet behandles i kapittel 7, før ti innspill til energipolitikken presenteres i kapittel 8.

# Innholdsfortegnelse

---

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Hvilke hensyn ligger til grunn for energipolitikken? .....</b>	<b>7</b>
2.1	Noen kjennetegn ved det norske kraftsystemet.....	7
2.2	Norge som energipolitisk stormakt .....	8
2.3	Energipolitikken sine lange linjer.....	8
<b>3</b>	<b>Hvem har ansvar for energipolitikken.....</b>	<b>11</b>
3.1	Overordnet organisering .....	11
3.2	Forvaltningen.....	12
3.3	Vurderinger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet .....	13
<b>4</b>	<b>Energisamarbeid med Europa.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Kraftsituasjonen i Norge og fremtidig behov .....</b>	<b>19</b>
5.1	Bakgrunn.....	19
5.2	Energieffektivisering.....	20
5.3	Vannkraft .....	21
5.4	Solenergi .....	21
5.5	Havvind .....	22
5.7	Kjernerkraft .....	25
5.8	Elektrifisering av norsk sokkel .....	26
5.9	Norge vil mangle kraft .....	27
5.10	Stort behov for langsiktige kraftkontrakter.....	28
5.11	Arealbruk.....	28
<b>6</b>	<b>Hva skyldes de høye prisene?.....</b>	<b>30</b>
6.1	Generelt om prisøkningen i Norge og Europa.....	30
6.2	Er situasjonen forbigående?.....	32
6.3	Hvilken betydning har utenlandskablene? .....	33
<b>7</b>	<b>Perspektiver på energimarkedet i Norge .....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Innspill til energipolitikken .....</b>	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>48</b>

# 1 Innledning

---

Tilgang på kraft og energi har alltid hatt en kostnad, enten det betales i form av naturinngrep eller i kroner og øre.

Det som er nytt, er at mange i Norge opplever å betale på begge måter. Til tross for inngrep i form av vindmølleparker flere steder i landet og en historisk produksjon av ren vannkraft, har prisene nådd stadig nye høyder.

Det har skapt mistillit til politikken, til kraftbransjen og ikke minst til skapt motvilje mot ny kraftutbygging.

Det er på mange måter forståelig. Norge som kraftnasjon er hugget dypt inn i nasjonens kollektive hukommelse og selvbilde. Ikke minst har felles kontroll over naturressurser vært tett knyttet til tanken om Norge som selvstendig og uavhengig nasjon.

I tillegg har den vanskelige kraftsituasjonen fra høsten 2021 hatt helt konkrete og klare konsekvenser for enkeltpersoner, bedrifter og sivilsamfunn. Folk som har dårlig råd fra før, har fått sin kjøpekraft betydelig innskrenket.

Analyser fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) tyder på at situasjonen med svært høye priser ikke vil gå over med det første, men vedvare i hele 2022.<sup>1</sup> Analyseselskapet Volue Insight vurderer at vi står overfor en sommer med rekordhøye priser i Sør-Norge.<sup>2</sup> Statnetts analyser peker på at norsk kraftoverskudd nesten går til null mot 2026 og spår høyere priser enn tidligere de neste ti årene.<sup>3</sup> En slik utvikling representerer en omfordeling fra forbrukere til strømprodusenter.

Samtidig settes norsk energipolitikk under press av krig og klimakrise. Norske politikere kommer ikke utenom at energipolitikk i aller høyeste grad er sikkerhetspolitikk. Krigen i Ukraina stiller nye krav til både europeisk og norsk energipolitikk.

Den store avhengigheten av russisk gass har bidratt til å gjøre Europa sårbart. Avhengigheten har dessuten økt det siste tiåret. Det har skjedd i en periode hvor flere land har lagt ned stabile energikilder som atomkraft og bygget opp fornybare løsninger. Politikere over hele Europa er nå i ferd med å reorientere seg på energifeltet for å bli mer uavhengige av russisk gass. Som en mer integrert del av det europeiske energimarkedet blir Norge stadig mer påvirket av forhold utenfor vår kontroll.

Dette kommer på toppen av en klimakrise, som stiller store krav til både utslippskutt og tilgang på elektrisk energi.<sup>4</sup>

Utfordringene på energifeltet i tiden som kommer er sammensatte, men gir også muligheter. Dette notatet gir noen innspill til veien videre.

---

<sup>1</sup> (Tjøflot, Rønning, & Tollersrud, 2022).

<sup>2</sup> (Johansen & Skårdalsmo, 2022).

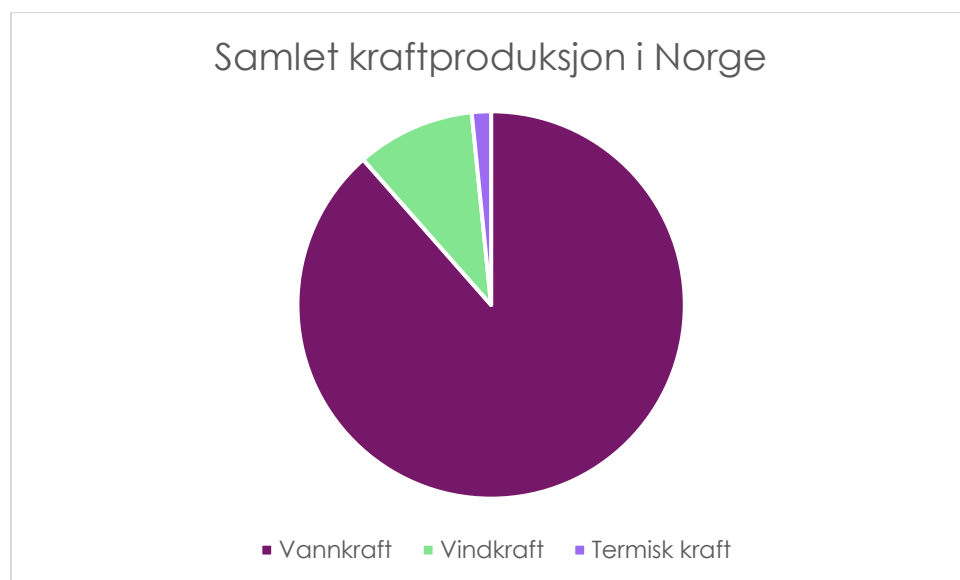
<sup>3</sup> (Statnett, 2021).

<sup>4</sup> (Andersson & Fossen, 2022).

## 2 Hvilke hensyn ligger til grunn for energipolitikken?

### 2.1 Noen kjennetegn ved det norske kraftsystemet

Den totale kraftproduksjonen i Norge ligger på rundt 155 terrawatt timer (TWh) årlig.<sup>5</sup> Som Figur 1 viser, består denne produksjonen av mer enn 87 prosent vannkraft. Resten er fordelt på vind (nesten 10 prosent) og termisk kraft (litt under to prosent).



Figur 1: Kraftproduksjon i Norge.

Det store innslaget av vannkraft, og etter hvert også mer vind, gjør det norske kraftsystemet væravhengig. Variasjon i nedbør gjør at tilsiget, altså mengden vann som renner ned i norske vannmagasiner, kan by på utfordringer for forsyningsikkerheten. Selv om vannmagasinene har en unik evne til å lagre energi over tid, vil variasjon i tilsiget påvirke produksjonsevnen til norsk vannkraft. Ser vi på de siste ti årene er variasjonen fra det laveste til det høyeste årlige tilsiget på om lag 50 TWh.<sup>6</sup> Det betyr at også Norge kan komme i situasjoner der vi er avhengige av å importere strøm, slik tilfellet var vintrene 2009/2010 og 2010/2011.

Norge er altså helt avhengig av samarbeid, og dermed overføringskapasitet, med andre land for å sikre norske forbrukere stabil og forutsigbar tilgang på strøm. At Norge har mellomlandsforbindelser, er derfor ikke noe nytt. Derimot har Norge handlet kraft med andre land siden 1960-tallet for å kunne selge overskuddsstrøm og sikre oss mot tørrår. Hvor omfattende denne kapasiteten bør være er et annet spørsmål, som drøftes nærmere i kapittel 6.2.

<sup>5</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022).

<sup>6</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021).

## 2.2 Norge som energipolitisk stormakt

Ved siden av den høye produksjonen av fornybar energi har Norge en enorm energiproduksjon på norsk sokkel. I 2021 ble det produsert energi tilsvarende nesten 2400 TWh på norsk sokkel.<sup>7</sup>

Selv om Norges befolkning utgjør bare 0,07 prosent av verdens befolkning, hadde Norge ved utgangen av 2020 0,5 prosent av verdens påviste oljeressurser og 0,8 prosent av gassressursene. Norges andel av produksjonen av olje og naturgass lå på henholdsvis 2,3 og 2,9 prosent av global produksjon.<sup>8</sup>

De virkelig store forekomstene av olje og gass finnes imidlertid i land som Russland, Iran, Irak, Qatar, Saudi-Arabia og Venezuela.<sup>9</sup> Selv om Norges forekomster er små sammenlignet med disse landene, er Norge en langt viktigere aktør på energifeltet enn størrelsen vår skulle tilsi. Det hører også med til historien at svært lite av verdens samlede olje- og gassressurser ligger i Europa. På vårt kontinent er derfor Norge den klart viktigste aktøren.

Sammenlignet med de aller fleste andre land med store olje- og gassreserver, skiller Norge seg ut på to måter. For det første forvaltes ressursene, inntektene fra olje- og gassnæringen, på en måte som sparer økonomien fra overoppheting og lar befolkningen ta del i verdiskapningen. Dette skjer i form av høy beskatning, sterke fagforeninger og et velstyrt felles pensjonsfond. For det andre er Norge et av få land med store olje- og gassressurser som er *demokratisk* styrt. Mesteparten av verdens fossile energiresurser er i dag kontrollert av autoritære og regressive regimer.

I en verden som fortsatt har behov for energi fra olje og gass stiller det Norge i en helt unik posisjon globalt.

## 2.3 Energipolitikkenes lange linjer

Sommeren 2021 la Solberg-regjeringen frem en stortingsmelding om norske energiresurser. Formålet med meldingen var å legge en strategi for den langsiktige verdiskapningen fra norske energiresurser.

Høsten 2021 skiftet flertallet på Stortinget, og Arbeiderpartiet gikk sammen med Senterpartiet om å danne regjering. Den forrige regjeringens energimelding ligger fortsatt til grunn for norsk politikk, men må nå leses i lys av både Hurdalsplattformen, den nye regjeringens politiske plattform, og tilleggsmeldingen til Solberg-regjeringens energimelding som ble lagt frem våren 2022 (8.april).

I tilleggsmeldingen lanserte regjeringen egne og nye satsinger knyttet til strømmarkedet, effektiviseringsgrep innenfor havvind, revidering av saksbehandlingen for vindkraft på land og forsterkede industrielle ambisjoner innenfor hydrogen, karbonfangst og lagring og olje og

---

<sup>7</sup> (Norsk petroleum, 2021). Omregnet fra 232,9 millioner Sm<sup>3</sup> oljeekvivalenter.

<sup>8</sup> (BP, 2021).

<sup>9</sup> Ibid.



gass.<sup>10</sup> Slike tilleggsmeldinger er svært uvanlige i norsk politikk. Grepet må ses i sammenheng med den ekstraordinære situasjonen med høye strømpriser og at energifeltet dermed har vært preget av høy politisk oppmerksomhet.

Hurdalsplattformen er også et viktig utgangspunkt for norsk energipolitikk. I plattformen forsterket regjeringens Norges klimamål til å skulle kutte klimagassutslippene med 55 prosent innen 2030. I plattformen står det at «Utslippsmålet gjelder hele økonomien, inklusive kvotepliktig sektor».<sup>11</sup> Dette har blitt tolket som at kjøp av kvoter gjennom EUs kvotesystem må holdes utenfor regnestykket. Dette er imidlertid en annen målsetting enn den vi har meldt inn til FN, og det har blitt sådd tvil om hvilket mål som egentlig ligger til grunn for norsk klimapolitikk.<sup>12</sup> Våren 2022 er dette pågående diskusjon.

I revidert nasjonalbudsjett omtales målsettingen på 55 prosent kutt sammenlignet med 1990 som et nasjonalt omstillingsmål. Det presiseres også at klimaavgifter og kvotesystemet fortsatt vil «(...) være helt sentrale verktøy for å redusere utslipp».<sup>13</sup>

I den opprinnelige energimeldingen lanserte Solberg-regjeringen fire mål for energipolitikken:

- 1. Verdiskaping som gir grunnlag for arbeidsplasser i Norge**
- 2. Elektrifiseringen skal gjøre Norge grønnere og bedre**
- 3. Etablering av nye, lønnsomme næringer**
- 4. Videreutvikle en framtidsrettet olje- og gassnæring innenfor rammene av klimamålene**

Det synes å ha vært stor grad av enighet om disse målsettingene i norsk politikk. Målsettingene om arbeidsplasser og verdiskaping har lang tradisjon i norsk kraftpolitikk og kan spores tilbake til den gang vi la de første fossene i rør. Det som er relativt nytt med dagens energipolitikk er at kraften også skal brukes som et virkemiddel for å nå klimamålene.

Det gir nye politiske dilemmaer for politikktutviklingen. Først og fremst fordi energipolitikken forventes å skulle løse såpass mye på en gang. Et tross alt begrenset gode skal både gi grunnlag for nye arbeidsplasser og framtidig verdiskaping fra kraftkrevende næringer, og i tillegg bidra til elektrifisering av eksisterende sektorer, herunder olje og gassnæringen.

Enda mer krevende er disse dilemmaene for dagens regjering. I Hurdalsplattformen går det frem at tilgang på ren og rimelig kraft skal forbli et konkurransefortrinn for norsk industri og at Norge er avhengig av mer kraft for å bygge opp nye grønne næringer, elektrifisere samfunnet og nå klimamålene.

---

<sup>10</sup> (Meld. St. 11, 2021-2022).

<sup>11</sup> (Arbeiderpartiet; Senterpartiet, 2021, s. 29).

<sup>12</sup> (Møte onsdag den 27. april 2022 fra 10:41:07, 2022).

<sup>13</sup> (Meld. St. 2: Revidert nasjonalbudsjett 2022, 2022, s. 85).

Formuleringen fra Hurdalsplattformen er tydeligere enn Solberg-regjeringens energimelding på at det er en målsetting å holde prisen lav. Dette har ikke vært noen selvsagt målsetting i tidligere politikktutvikling.

Der energimeldingen legger vekt på «sikker tilgang på fornybar kraft til konkurransedyktige priser», presiserer Hurdalsplattformen at kraften skal være «ren og rimelig» for å være et konkurransefortrinn.

Dette går igjen i mandatet til regjeringens nedsatte energikommisjon, som begynte arbeidet vinteren 2022. Her presiseres det at regjeringen ønsker at tilgang til ren og rimelig kraft også i fremtiden skal være et fortrinn for norsk industri og bidra til verdiskapning og sysselsetting i hele landet.<sup>14</sup> Samtidig vil også dagens regjering bruke elektrifisering som et sentralt virkemiddel for å nå klimamålene og lykkes med grønn omstilling.

Lav strømpris som uttalt politisk mål står derfor i motsetning til andre hensyn i energipolitikken. Selv om også Solberg-regjeringen uttrykte et ønske om konkurransedyktige priser i sin energimelding, trakk den samme regjeringen tidvis også i motsatt retning.

Et tilbakevendende argument har vært at det var nødvendig å få strømprisene *opp* for å sørge for lønnsom utbygging av mer fornybar kraft. Blant annet har dette hensynet vært noe av bakkeppet for utbyggingen av de to siste kraftforbindelsene til Tyskland og Storbritannia. FrPs tidligere olje og energiminister Tord Lien, er en av dem som har vært tydelige på nødvendigheten av å få opp strømprisen i Norge.<sup>15</sup>

Et annet dilemma er at det er en bevisst del av klimapolitikken å prise Co2-utslipp slik at det blir dyrere å forurense. MDG er blant dem som har advart mot lave strømpriser fordi det kan føre til sløsing og unngå nødvendig energieffektivisering.<sup>16</sup> I et europeisk energimarked, hvor blant annet kull fortsatt er en del av energimiksen, gir prisingen av Co2 utslag i høyere kraftpriser. For å kompensere for dette, og hindre utflagging av kraftforedlende industri, og dermed såkalt *karbonlekkasje*, har EU gitt landene mulighet til å kompensere for dyr strøm gjennom en Co2-kompensasjonsordning. Til tross for at nesten all kraftproduksjon i Norge er fornybar (se kapittel 2), finnes ingen tilsvarende mekanisme for forbrukere.

Utfordringen for dagens regjering er at de ønsker å bygge ut fornybar energi, elektrifisere mer av samfunnet for nå klimamålene, utvikle mer kraftkrevende industri og samtidig holde strømprisene lave. Dette er motsetninger som regjeringens energikommisjon må finne gode svar på.

I tillegg til dette er motkreftene mot utbygging av mer fornybar kraft sterke. I løpet av de siste årene har særlig motstanderne av vindkraftprosjekter på land vært godt organisert og fått stort gjennomslag i flere partier. Særlig har dette vært tilfelle i partiene FrP og Rødt, men også SV har flyttet seg raskt i restriktiv retning på dette området.

---

<sup>14</sup> (Oppnevning av en energikommisjon, 2022).

<sup>15</sup> (Lie, 2013).

<sup>16</sup> (Lindvåg, 2021).

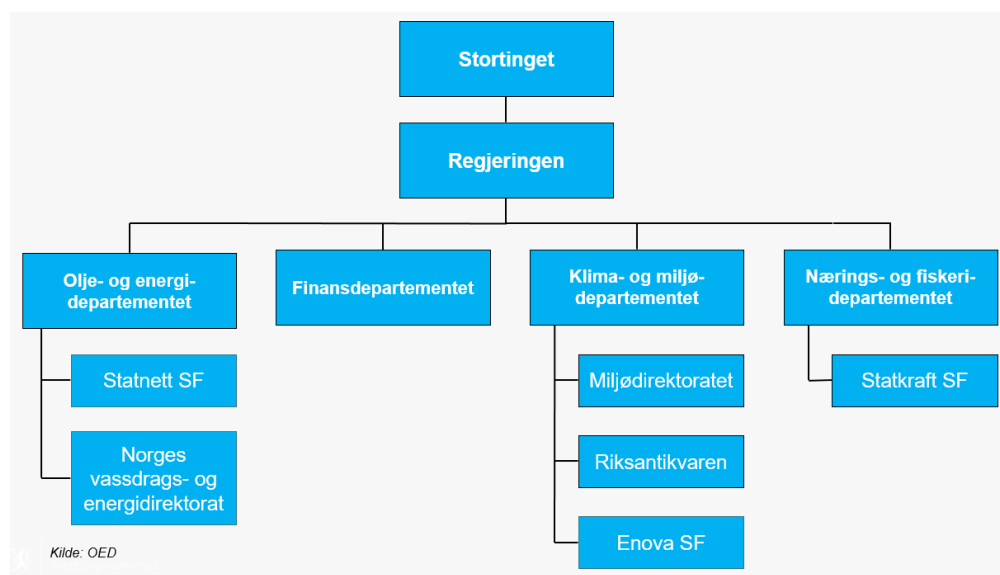
## 3 Hvem har ansvar for energipolitikken

### 3.1 Overordnet organisering

Sett utenfra kan det være kronglete å få oversikt over hvem som gjør hva i energipolitikken. Skillet mellom politikk og forvaltning og hvem som har hvilke fullmakter fremstår ikke alltid klart i det offentlige ordskiftet.

Kort sagt er det Stortinget som legger de overordnede og politiske rammene for forvaltningen av energi og vannressurser i Norge.

Den *utøvende virksomheten* ivaretas av regjeringen gjennom ulike departement og deres underliggende virksomheter (se figur 2)



Figur 2: Statlig organisering av energi- og vannressursvirksomheten. Kilde: Energifakta Norge.<sup>17</sup>

Den viktigste grunnsteinen for dagens energipolitikk er energiloven fra 1991. I lovens formålsbestemmelse (§ 1-2) går det frem at loven skal sikre «at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte». Politikere som ønsker å endre mer strukturelle forhold ved energipolitikken kan rett og slett gjøre det ved å endre loven. Det har også blitt gjort ved en rekke anledninger. I forbindelse med tilslutningen til EUs tredje energimarkedspakke i 2018, presiserte for eksempel Stortinget lovverket knyttet til eierskap og drift av utenlandsforbindelser.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> (Energifakta Norge, u.d.).

<sup>18</sup> I forbindelse med innføringen av EUs tredje energimarkedspakke inngikk partiene Arbeiderpartiet, Høyre, Fremskrittspartiet, Venstre og Miljøpartiet de Grønne en avtale med flere premisser for innlemmelse i EØS-avtalen. En av punktene dreide seg om at kun Statnett skulle kunne eie og drifte utenlandsforbindelser. (Bru, Barth Eide, Kjenseth, Halleland, & Stoknes, 2018). Dette ble fulgt opp i Stortingets behandling med et såkalt anmodningsvedtak (vedtak 570 (2017-2018)), og til slutt en endring av energiloven § 4-2.

Når det gjelder den løpende saksbehandlingen har ikke Stortinget en direkte rolle. Likevel er det ingenting i veien for at stortingsrepresentantene kan blande seg inn i saker etter eget skjønn. For eksempel har energi- og miljøkomiteen nylig tatt stilling til et representantforslag fra partiet Høyre som omhandler en pågående klagesak fra blant annet Bærum kommune. I forslaget ber representantene om et mer omfattende beslutningsgrunnlag for å kunne vurdere jordkabel fremfor luftlinje, i en nødvendig nettutbygging mellom Oslo og Bærum.<sup>19</sup>

Stortinget har, som nevnt i kapittel 2, nylig tatt stilling til de lange linjene i energipolitikken gjennom å behandle stortingsmeldingen «energi til arbeid» og Støre-regjeringens tilleggsmelding.

### 3.2 Forvaltningen

Selv om energifeltet kan virke uoversiktlig, er det gjennomgående politisk styrt. Stortinget behandler de overordnede linjene i politikken gjennom lov og behandling av større og strategiske saker, som energimeldingen. Forvaltningen tar løpende beslutninger basert på lovverk og delegert myndighet. Departementet behandler de aller fleste saker av større viktighet, enten direkte eller som følge av at forvaltningens vedtak påklages.

Det forvaltningsmessige ansvaret for konsesjonsbehandling av ny kraftproduksjon og utvikling av kraftnettet ligger i dag i Olje- og energidepartementet og er delvis delegert til de underliggende virksomhetene, NVE og Statnett. Klima- og miljødepartementet har ansvar for det ytre miljøet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet for planlovgivningen, Finansdepartementet for skatter og avgifter og Nærings- og fiskeridepartementet har eieransvaret for Statkraft.<sup>20</sup>

NVE har ansvar for å forvalte landets vann- og energiressurser. NVE er videre reguleringsmyndighet for energisektoren,<sup>21</sup> og har ansvar for flom- og skredforebygging. Det er NVE som er konsesjonsmyndighet for energianlegg i Norge. Unntaket er vannkraftanlegg på mer enn 10 MWh, enkelte større ledninger og utenlandsforbindelser. Når det kommer til mindre vannkraftverk, vindkraft, solanlegg og lignende, er det NVE som gir konsesjon, altså tillatelse til nye prosjekter.

Det er imidlertid Olje- og energidepartementet som er klagemyndighet. Siden kontroversielle og større prosjekter som regel klages inn om de får avslag hos NVE, betyr det at departementet i praksis tar stilling til de fleste saker av en viss viktighet.

---

<sup>19</sup> Det er i konteksten verdt å nevne at det er forbrukerne som betaler for nettutvikling gjennom nettleien. Valg av mer kostbare nettløsninger er med på å presse nettleien opp (Stortinget, 2022).

<sup>20</sup> Statkraft er et heleid statlig kraftselskap, og eier blant annet 347 vannkraftverk, hvorav 90 ligger i Norge.

<sup>21</sup> Som resultat av EUs tredje energimarkedspakke er reguleringsmyndigheten (RME) fra 1. november 2019 skilt ut som egen enhet i NVE og skal sørge for like konkurransevilkår i strømmarkedet og et effektivt drevet strømmnett. RME kan ikke instrueres i sin myndighetsutøvelse, men styrer på bakgrunn av lover, forskrifter og retningslinjer (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021).

Selskaper som ønsker å drifte olje- og gassinstallasjoner med kraft fra land trenger også særskilt konsesjon fra departementet. I praksis er imidlertid NVE som står for mye av saksbehandlingen.

Generelt er det politiske handlingsrommet lite når det kommer til å regulere strømforbruk fordi det er plikt til å tilknytte nye anlegg for uttak av elektrisk energi og om nødvendig investere i nettanlegg.<sup>22</sup> Unntak fra denne plikten kan gis i ekstraordinære tilfeller. Unntaksbestemmelsen er ment å «være en sikkerhetsventil for helt spesielle situasjoner når det gjelder for eksempel kraftsystemet eller kraftbalansen regionalt eller nasjonalt».<sup>23</sup> I korte trekk betyr dette at ny industri har rett til å koble seg på nettet og få levert strøm så lenge det er kapasitet i nettet.

For prosjekter knyttet til elektrifisering av olje- og gassindustrien er handlingsrommet større fordi det er mulig å stille vilkår for konsesjoner eller rett og slett avslå slike søknader.

Når det gjelder utenlandsforbindelser er det presisert i energiloven § 4-2 at det krever særskilt konsesjon fra departementet for å eie og drive utenlandskabler. Hvilke hensyn som skal vurderes i slike søknader fremgår også av loven, men hvordan denne saksbehandlingen skjer avgjøres i hvert enkelt tilfelle. Det er også helt opp til departementet å avgjøre konsesjonssøknaden, uavhengig av hva som fremgår av saksgrunlaget.

Statsforetaket Statnett har ansvar for en samfunnsmessig rasjonell utvikling og drift av det sentrale overføringsnettet for strøm.<sup>24</sup> Statnett eier også det norske hovednettet for transport av elektrisk kraft og den norske andelen av forbindelsene til andre land. Videre er Statnett systemansvarlig i det norske kraftsystemet. Det innebærer et ansvar for å sikre balanse mellom forbruk og produksjon av strøm. Det innebærer også løpende beslutninger, blant annet knyttet til kapasitetsfastsettelse, flaskehalshåndtering og driftsstansplanlegging. Dette er vedtak som kan ha stor betydning for de andre aktørene i markedet.<sup>25</sup>

### 3.3 Vurderinger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet

I konsesjonssaker er det som regel NVE som utarbeider saksgrunlaget, med enkelte unntak. Når det gjelder bygging av utenlandskabler vurderes saksbehandlingen konkret i hvert enkelt tilfelle. For eksempel var det Statnett som vurderte samfunnsøkonomiske konsekvenser av kablene til Tyskland og Storbritannia i 2014, mens NVEs behandling var begrenset til natur- og miljømessige konsekvenser med videre. I behandlingen av North Connect-kabelen til Skottland i 2019 var det derimot NVE som hadde ansvar for den samfunnsøkonomiske analysen.<sup>26</sup>

---

<sup>22</sup> Se energiloven § 3-4.

<sup>23</sup> (Prop. 5 L, 2017-2018, ss. 34-35).

<sup>24</sup> Statnetts vedtekter § 2.

<sup>25</sup> (Evaluering av reguleringen av Statnetts utøvelse av systemansvaret, 2016, s. 6).

<sup>26</sup> (NVEs vurdering av NorthConnect, 2019).

Det kan settes spørsmålsteget ved hvor klokt det er at Statnett står for slike vurderinger, når de også skal eie og drifte kablene.

Siden politisk ledelse sjelden har *alternative utredninger* å forholde seg til, ligger det mye makt i hvordan disse utredningene vektet ulike hensyn mot hverandre. Hva som skal komme frem gjennom saksforberedelsene, er derfor regulert gjennom lov og forskrift.

Energilovens formålsparagraf slår fast at loven «skal sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt».<sup>27</sup> I forarbeidene er det lagt til grunn at *samfunnsmessig rasjonell* skal forstås som en «samfunnsøkonomisk riktig tilpasning i produksjon og fordeling».<sup>28</sup> Da loven ble endret i 2009, blant annet for å legge til rette for økt satsing på fornybar energi og koordinering av nett, ble det presisert i forarbeidene at «samfunnsmessig rasjonelt» legger til grunn det samme som «samfunnsøkonomisk lønnsomt».<sup>29</sup> I dette legger departementet at en må vurdere både det som kan verdsettes i kroner og elementer som ikke kan verdsettes slik. Som eksempler på forhold som ikke kan vurderes i kroner, oppgir departementet miljøvirkninger, visuelle virkninger, ringvirkninger for næringslivet regionalt og betydning for friluftsliv og turisme. Slike virkninger må beskrives kvalitativt. Det er også en egen forskrift om energiutredninger som detaljerer saksbehandlingen ytterligere.<sup>30</sup> Direktoratet for forvaltning og økonomistyring har også en egen veileder for hvordan samfunnsøkonomiske analyser bør legges opp.<sup>31</sup>

For utenlandsforbindelser fremgår det eksplisitt av energiloven § 4-2 første ledd at det ved vurderingen av om konsesjon skal gis skal legges vekt på «prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet, forholdet til eventuelle konkurrerende prosjekter og transparente og ikke-diskriminerende hensyn for øvrig.» Departementet har i forarbeidene til bestemmelsen beskrevet den vurderingen på følgende måte:

I den samfunnsøkonomiske vurderingen vil en rekke ulike hensyn vektlegges, slik som forsyningssikkerhet, ressursforvaltning, konsekvenser for systemdrift, valg av handelsløsning, prosjektets lønnsomhet, innenlandske nettinvesteringer, produsent- og konsumentoverskudd, miljøvirkninger, herunder klima, virkninger på andre kabler og prioritering mellom ulike prosjekter, samt markedets virkemåte for øvrig.<sup>32</sup>

Statnetts underlag til konsesjonssøknaden for nye kraftkabler til Tyskland og Storbritannia i 2013 er et godt eksempel på hvordan en slik samfunnsøkonomisk analyse kan se ut i praksis.<sup>33</sup> I selve søknaden oppga Statnett tre overordnede samfunns mål for prosjektene. Det dreide seg om økt verdiskapning for det norske samfunnet, styrking av forsyningssikkerheten, samt å bidra til en klimavennlig kraftproduksjon i Norge og

---

<sup>27</sup> Energiloven § 1-2.

<sup>28</sup> (Ot.prp. nr. 43 (Energiloven), 1989-1990, s. 83).

<sup>29</sup> Ot. Prp. Nr. 62 (2008-2009) s. 25.

<sup>30</sup> (Forskrift om energiutredninger, 2013).

<sup>31</sup> (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2022).

<sup>32</sup> (Prop. 113 L, 2012-2013, ss. 22-23).

<sup>33</sup> (Statnett, 2013b).

omkringliggende systemer. Sistnevnte skulle realiseres gjennom at omleggingen til en mer klimavennlig kraftsektor i Tyskland og Storbritannia kunne gjennomføres til lavere kostnader.<sup>34</sup> Den samfunnsøkonomiske analysen anslo noe høyere strømpriser i Norge og følgelig en omfordeling fra konsumenter til strømprodusenter.<sup>35</sup> Sagt enklere: Overordnet sett tjener Norge på kablene, men forbrukere vil oppleve prisøkning mens produsentene vil få økt inntjening.

Den underliggende analysen Statnett har utarbeidet til søknaden, gjorde enkelte vurderinger knyttet til alternativ bruk av kraftoverskuddet. Der sto det at manglende utbygging av kabler kunne aktualisere en respons i industriforbruket av kraft. Eller med andre ord at lave kraftpriser, som følge av at nye kabler ikke bygges, kunne føre til ny industriutvikling. En slik økning i industriproduksjonen ble imidlertid omtalt som vanskelig å beregne og ble derfor holdt utenfor det samfunnsøkonomiske regnskapet.

På den andre siden ble det argumentert med at også etablering av kraftintensiv industri ville øke strømprisene. Derfor reduseres, ifølge Statnett, kablens omfordelende effekt fra konsument til produsent.<sup>36</sup> Utfordringen med denne analysen er at den tok høyde for at ny industri kunne øke strømprisen, mens de positive sidene industriutvikling har for arbeidsplasser og annet næringsliv ble holdt utenfor.

Lignende tendenser ser vi også i andre analyser. I NVEs vurdering av den foreslåtte North Connect-kabelen til Skottland skrev direktoratet at det ikke er et krav å vurdere eventuelle virkninger for industrien. I NVEs vurdering fremgikk det at: «NVE vil i vårt arbeid benytte kraftsystemmodeller for å beregne den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av prosjektet. Det betyr at NVE gjennomfører en sektoranalyse, der vi ikke utreder virkningene av økte kraftpriser for ulike forbrukergrupper, for eksempel for industrien. Vi oppfatter også at dette er i tråd med Finansdepartementets rundskriv R-109/14 om samfunnsøkonomiske analyser».<sup>37</sup>

Olje- og energidepartementet har full frihet til å avgjøre slike saker uavhengig av saksgrunnlaget. De samfunnsøkonomiske vurderingene etter energiloven gir likevel et både godt og viktig utgangspunkt for en grundig saksbehandling. Hva som utredes, og hvilke krav som stilles til slike analyser, er derfor av stor betydning.

I behandlingen av de siste kablene har politikerne fått presentert fordelene med at norsk kraftproduksjon blir mer lønnsom, men i liten grad fått konkretisert hva prisøkningen ville bety for annet næringsliv. Fremtidige prosesser bør balansere disse hensynene i beslutningsgrunnlaget på en bedre måte.

---

<sup>34</sup> (Statnett, 2013, s. 2) .

<sup>35</sup> (Statnett, 2013, s. 23-24.) Anslaget på henholdsvis 4 og 3 øre økning i prisen per kWh i 2020 og 2030 gis med betydelige forbehold og usikkerhetsmomenter.

<sup>36</sup> (Statnett, 2013b, s. 66).

<sup>37</sup> Ibid.

<sup>37</sup> (NVEs vurdering av NorthConnect, 2019, s. 16).



## 4 Energisamarbeid med Europa

---

På den ene siden har Norge en svært ren kraftproduksjon, basert på vann og etter hvert også en del vind. Det er denne energien som hovedsakelig brukes til å forsyne norsk fastlandsindustri og varme opp husholdninger.

På den andre siden har vi en betydelig olje og gass- næring, som først og fremst eksporterer til utlandet. Selv om norske husholdninger hovedsakelig varmes opp med elektrisk energi, er situasjonen annerledes i Europa. Der går gass i langt større grad inn i den samlede energimiksen, og bidrar tungt inn i fastsettelsen av kraftprisen. Siden Norge er stadig tettere integrert i det europeiske strømmarkedet, får dette også en effekt på norske strømpriser.

For å møte klimaendringene og frigjøre seg fra russisk gass ser EU ut til å skru opp tempoet for investeringer i fornybar energi. Samtidig er det langt igjen før kontinentet klarer seg uten import av gass. Med utfasing av russisk gass, øker det presset på Norge som stabil leverandør.

Situasjonen viser også den tydelige sammenhengen mellom energipolitikken og klimamålene. Selv om gass fortsatt vil være en nødvendig del av energimiksen i Europa, er en avgjørende del av europeisk klimapolitikk å øke investeringene i fornybar energi. Heller ikke Norge kan komme unna et slikt behov, all den tid vi både skal elektrifisere eksisterende sektorer, nå klimamålene og etablere ny og kraftkrevende industri.

Etter Russlands invasjon av Ukraina vil sikkerhetspolitiske vurderinger prege energipolitikken på en helt annen måte enn tidligere. På den ene siden dreier det seg om den fysiske sikkerheten til norske olje- og gassinstallasjoner, kraftsystemer og ledninger med videre. På den andre siden dreier det seg om forsyningssikkerheten til Europa.

Signalene som har kommet fra EU tyder på at Europa i tiden som kommer vil føre en energipolitikk langs to spor. For det første skal EU bli uavhengig av russisk kull og gass, og det er også kommet forslag om fullstendig utfasing av russisk olje. For det andre vil overgangen til fornybar energi skje raskere.<sup>38</sup>

Som konsekvens vil EU i en periode fremover etterspørre mer norsk gass i en tid de selv forbereder seg på en fornybar fremtid.<sup>39</sup>

EUs energikommisær har blant annet signalisert et tydelig behov for gass også på mellomlang og lang sikt, men kommisjonen har foreslått at kontrakter som hovedregel ikke bør vare lenger enn til 2049,<sup>40</sup> et årstall som bør ses i sammenheng med EUs ambisjon om klimanøytralitet innen 2050. I 2050 er EUs mål at kun 7 prosent av energimiksen skal bestå av gass. Det vil da dreie seg om den gassbruken som vanskelig lar seg fjerne, for eksempel fordi den trengs i industrielle prosesser, kombinert med renseteknologi. På veien til 2050 er

---

<sup>38</sup> (REpowerEU, 2022).

<sup>39</sup> Bakgrunnen for dette er at feltet har vært hjem søkt av jordskjelv i årevis. (Robinson, 2022). Med unntaks av norske forekomster er det generelt svært lite av verdens olje- og gassressurser som ligger i Europa.

<sup>40</sup> Blant annet utfases gassproduksjonen i det store Groningen-feltet. Bakgrunnen for dette er at feltet har vært hjem søkt av jordskjelv i årevis. se (Europe's Difficult Energy Decisions, u.d.).



det verdt å merke seg at EU inkluderer gassprosjekter med lave nok utslipp i sin taksonomi. Det vil si EUs klassifiseringssystem for bærekraftige investeringer. Altså anser EU gass som en viktig del av sin grønne omstilling.<sup>41</sup> Samtidig som gass vil ha en betydelig plass i den europeiske energimiksen, vil løsninger med lav utslippsintensitet prioriteres. Det betyr at norsk gass har gode fremtidsutsikter i Europa.<sup>42</sup>

På kort sikt er det gjort enkelte grep for å styrke norske gassleveranser gjennom å justere produksjonstillatelser og utsette nødvendig vedlikehold. Det vil gjøre det mulig å opprettholde kapasiteten gjennom sommeren og høsten. Videre vil også produksjonen på Melkøya komme i gang i løpet av våren, som vil bidra til noe økt kapasitet.<sup>43</sup>

På lengre sikt står Norge overfor mer krevende dilemmaer. Det er mulig å prioritere opp gassproduksjonen på bekostning av olje. Dette vil imidlertid gå imot prinsippet om god og langsiktig ressursutnyttelse, fordi gassen trengs for å få opp oljen.

Det er også mulig å åpne for mer leting, samt å utvide rørkapasiteten til Europa. Uten mer leting vil gassleveransene til Europa falle i tiden fremover. Dette tar imidlertid tid å få på plass. Den langsiktige tilnærmingen bør derfor forankres i forpliktende avtaler med EU, og ses i sammenheng med både Norges og EUs klimamål.

Det vil ta tid for EU å frigjøre seg fra behovet for gass. Ikke minst fordi mye av infrastrukturen for oppvarming av hus må bygges om for å kunne varmes opp ved hjelp av elektrisitet. Det vil imidlertid likevel være behov for norsk gass, men i stadig større grad gjennom industriell videreforedling. Kombinert med teknologi for Co2-rensing kan norsk gass for eksempel brukes til å utvikle og eksportere blått hydrogen, og dermed være et viktig bidrag til en miljøvennlig omlegging, til utslippsfritt drivstoff. Det eksisterer også en viss skepsis mot en industriell satsing på blått hydrogen, men en ny analyse viser at grønt hydrogen alene neppe vil klare å møte etterspørselen i Europa fremover. Produksjon av hydrogen basert på gass med lagring og rensing (CCS) vil også i noen grad kunne redusere presset på utbygging av fornybar energi.<sup>44</sup>

Enkelte har også tatt til orde for å øke eksporten av fornybar kraft fra Norge, gjennom å bygge flere utenlandsforbindelser.<sup>45</sup> Andre argumenter som har blitt nevnt for nye kabler er at det bidrar til utslippskutt i Europa, er lønnsomt for samfunnet og vil øke verdien av norsk vannkraft.<sup>46</sup>

På den andre siden har Norge de siste ti årene hatt en nettoeksport av kraft på om lag 10 TWh. I 2020 og 2021 er netto eksport foreløpig beregnet til 20,5 og 17,6 TWh. Samtidig styrer vi mot en samlet overføringskapasitet mot Europa på 9000 MW, tilsvarende en teoretisk kapasitet på nesten 79 TWh årlig med de to siste kablene til Storbritannia og

---

<sup>41</sup> Gassmarkedet i 2021 og naturgass i Europa mot 2035, Rystad Energi 2022.

<sup>42</sup> Ibid.

<sup>43</sup> Produksjonen har vært stengt siden en brann i september 2020. Oppstartet har vært utsatt ganger.

<sup>44</sup> (Tennbakk, Mekki, & Sørensen Kielland, 2022).

<sup>45</sup> Blant annet Venstre har vært en forkjemper for flere utenlandskabler til Europa (Ruud & Gausen, 2022).

<sup>46</sup> (Energi Norge, 2019).

Tyskland. Norge har med disse utbyggingene økt sin utviklingskapasitet med Europa betraktelig.<sup>47</sup> Erfaringene med de siste kablene vil behandles nærmere i kapittel 6.

Det er ikke aktuell politikk per i dag å bygge flere utenlandskabler fra Norge. Det ligger derimot til grunn for regjeringens ambisjoner for havvind at energien som produseres skal kunne kobles opp mot Europa. Et høyt nok volum på fornybar energiproduksjon i Nordsjøen vil dermed også kunne utgjøre et relevant bidrag til den grønne omstillingen av Europa på sikt.

På lang sikt gir avhengigheten av fossil energi fra ustabile og autoritære regimer gode, sikkerhetspolitiske grunner til å fortsette det grønne skiftet og øke utbyggingen av fornybar energi i både Norge og Europa. Ikke minst er en slik utbygging nødvendig for å nå klimamålene.

På kortere sikt er det avgjørende at Europa ikke øker avhengigheten av energi fra autoritære land. Slik situasjonen er nå reiser tyske myndigheter til Norge for å forsikre seg om stabile, og helst økte, gassleveranser til Europa.<sup>48</sup> Samtidig understrekes det tydelige ambisjoner om klimanøytralitet, for Tysklands del innen 2045, i tillegg til et ønske om å importere fornybar energi, blant annet fra offshore vindmøller.

For Norges del betyr dette at to hensyn må balanseres på samme tid. Det må bygges ut fornybar energi, men produksjonen av olje og gass må opprettholdes for å kunne være en trygg og forutsigbar energipartner for Europa.

---

<sup>47</sup> 79 TWh er kun teoretisk fordi kablene ikke vil eksportere for full maskin 100 prosent av tiden.

<sup>48</sup> (Joint Statement Germany - Norway, 2022).

## 5 Kraftsituasjonen i Norge og fremtidig behov

### 5.1 Bakgrunn

Som vist i punkt 3 har Norge i et normalår en kraftproduksjon på om lag 155 TWh eller 155 milliarder kilowattimer. De siste årene har det samlede kraftforbruket i Norge vært på mellom 132 og 138 TWh. Det gir et kraftoverskudd på rundt 15 TWh årlig.

Analysen fra Statnett tyder imidlertid på at kraftoverskuddet i Norge vil være mer eller mindre borte innen 2026, og at Sør-Norge allerede da vil oppleve kraftunderskudd. NVE på sin side har mer optimistiske analyser, og opererer med et lite kraftoverskudd også i 2030.<sup>49</sup> Alle slike beregninger kommer an på hva man legger til grunn som realistisk forbruk og ny kraftproduksjon.

I arbeidet med regjeringens energimelding ble det lagt ned et omfattende arbeid fra en rekke aktører på både arbeidstaker- og arbeidsgiversiden i Norge. Arbeidet resulterte i et felles høringsinnspill fra LO, NHO og en rekke andre toneangivende aktører i det norske samfunnet.<sup>50</sup> Hovedpoenget med innspillet var å legge frem noen felles industrielle ambisjoner for Norge, vise hvilke muligheter dette kunne by på og hvilke konsekvenser ambisjonene kunne ha for kraftsektoren.

I denne industripolitiske plattformen legges det frem industrielle ambisjoner som vil utløse følgende behov for ny, fornybar kraftproduksjon innen 2030:<sup>51</sup>

Industriell ambisjon	Utløst kraftbehov
Batterifabrikker	8-12 TWh
Grønn hydrogen/ammoniakk	10-15 TWh
Videreutvikling av prosessindustri	5 TWh
Elektrifisering av deler av olje- og gassvirksomhet	11-13 TWh
Grønn omstilling av transport	7-10 TWh
Etablering av datasentre	7-11 TWh

Det er viktig å understreke at dette er anslag basert på industrielle ambisjoner, ikke planlagte investeringer. Det gir like fullt en pekepinn på omfanget av elektrisk kraft det er behov for i Norge de neste tiårene. Dersom det i tillegg skal være en ambisjon å redusere

<sup>49</sup> (Langsiktig kraftmarkedsanalyse, 2021, s. 6).

<sup>50</sup> Den fulle listen er NHO, Energi Norge, Norsk Olje og Gass, Norsk Industri, Nelfo, Industri Energi, Fellesforbundet, EI & IT og LO.

<sup>51</sup> (Felles energi- og industripolitisk plattform, 2021, s. 11).

utslipp og holde strømprisene på et rimelig nivå må produksjonen ligge over dette for å være i stand til å skape et kraftoverskudd.

Ambisjonene fra den industripolitiske plattformen til LO, NHO m.fl. støttes opp av en ny rapport fra miljøstiftelsen Zero, som opererer med lignende tall. Stiftelsen mener at Norge har et behov for å produsere ytterligere 55 TWh årlig for å kutte utslippene med 55 prosent innen 2030.<sup>52</sup> De medgir at det blir svært krevende å iverksette tiltak som utløser den nødvendige kraftproduksjonen, men skisserer et forslag for hvordan måles kan nås gjennom en kombinasjon av ulike teknologier. Det tas nedenfor utgangspunkt i Zeros anslåtte potensiale innenfor ulike teknologier.

Zeros analyse legges til grunn for gjennomgangen under fordi den godt illustrerer noen viktige premisser for norsk energi- og klimapolitikk, og dessuten avstanden som eksisterer mellom ambisjoner og konkrete planer. I tillegg til Zeros analyse, vil drøfter vi enkelte perspektiver rundt potensialet for norsk kjernekraft, elektrifisering av sokkelen og behovet for å prioritere arealbruken.

## 5.2 Energieffektivisering

Zero legger til grunn for sin plan at Norge når målet om å hente 10 TWh fra energieffektivisering i eksisterende bygg. Det samme gjør industripolitisk plattform. Målet har sitt utgangspunkt i et representantforslag som ble vedtatt på Stortinget og senere gjentatt av regjeringen Solberg, blant annet i regjeringsplattformen fra Granavolden. Den samme regjeringen mente imidlertid også at dette potensialet ville utløses uten nye tiltak.

Dette har blitt kritisert for å være kreativ bokføring, fordi regnestykket inkluderte riving av bygninger, uten å ta med økt energibruk som følge av nybygg eller befolkningsøkning.<sup>53</sup>

En ny rapport fra forskningsinstituttet SINTEF konkluderer med at Norge ikke er i rute til å nå målet om å redusere energibruken i eksisterende bygg med 10 TWh innen 2030.<sup>54</sup>

Dersom dette potensialet skal utløses må det altså komme på plass en tiltakspakke som gir insentiver. Regjeringspartiene og samarbeidspartner SV ble enige om at en slik tiltakspakke skal på plass i budsjettforliket for 2023. I en verbal (et forslag som følger med budsjettet) vedtok Stortinget å be «regjeringen utarbeide en plan med et sett tiltak som skal redusere energibruken i bygg med minst 10 TWh i 2030, og øke strømproduksjonen i bygg. Planen skal presenteres i forbindelse med statsbudsjettet 2023».<sup>55</sup>

En slik tiltakspakke vil naturligvis ha kostnader knyttet til seg, men NVE har beregnet et lønnsomt potensial for energieffektivisering i bygninger på opp mot 13 TWh.<sup>56</sup> I en rapport

---

<sup>52</sup> (Slik når vi klimamålene, 2022, s. 35).

<sup>53</sup> (Krogstad, 2017).

<sup>54</sup> (Sandberg, Lien, Lindberg, & Sartori, 2022).

<sup>55</sup> (Budsjettforlik mellom AP/SP og SV, 2021).

<sup>56</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021).

skrevet av Multiconsult har direktoratet også identifisert en rekke tiltak som vil utløse det nødvendige potensialet.<sup>57</sup>

Hvorvidt målet om en reduksjon på 10 TWh er realistisk vil med andre ord først vise seg ved budsjettbehandlingen i 2023. Det er risikabelt fordi det er lenge til, men også fordi partiene ikke aner prislappen på tiltakene de har bestilt. Det er derfor ikke sikkert at midlene til å gjennomføre tiltaksplanen i tide, vil vinne frem i budsjettprosessen.

### 5.3 Vannkraft

Når det gjelder vannkraft, legger Zero til grunn en videre utbygging som bidrar med 10 TWh. Det er basert på NVEs beregninger om potensiale for opprusting og utvidelse av eksisterende vannkraft, men tallet omfatter også andre prosjekter som ligger utenfor vernede vassdrag.

Til sammenligning har vi fått en produksjonsøkning på 5 TWh som følge av reinvestering, opprustning og utvidelsesprosjekter gjennom de siste 20 årene.<sup>58</sup>

Det må altså realiseres dobbelt så mye som dette i løpet av de neste 7-8 årene for å nå Zeros anslag. Det bør også nevnes at anslaget på 7,6 TWh innebærer prosjekter som muligens ikke ville fått konsesjon, fordi det delvis er dyre og kontroversielle prosjekter.

Også dette målet synes svært usikkert om kan nås. Like fullt bør det være en hovedoppgave for energikommisjonen å komme med et realistisk mål om oppgradering av eksisterende vannkraft, i tillegg til å foreslå konkrete tiltak for å iverksette potensialet for opprusting og utvidelse.

### 5.4 Solenergi

Solenergi står for en svært liten del av norsk energiproduksjon i dag. På den andre siden øker produksjonen raskt, og kostnadene faller. I 2021 ble det installert rundt 2400 solcelleanlegg i Norge.<sup>59</sup>

Zero ligger til grunn et mål på 8 TWh i ekstra energiproduksjon fra sol innen 2030, men legger til at det vil kreve at vi får på plass både regulatoriske og økonomiske virkemidler raskt. Tallet er hentet fra en rapport utarbeidet av solenergiklyngen.<sup>60</sup> Solenergiklyngen selv spår en kapasitet på mellom 2 og 4 TWh årlig i 2030, men har også uttalt at 7-10 TWh kan være mulig med nye virkemidler.

Selv om det ligger en rekke hindre i veien av både regulatorisk og økonomisk karakter, vil det være avgjørende at det realiseres en rekke prosjekter innenfor solenergi. Spesielt

---

<sup>57</sup> (Multiconsult v/ Trond Ivar Bohn, 2021).

<sup>58</sup> (Henriksen, Østensby, & Skau, 2020, s. 3).

<sup>59</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022).

<sup>60</sup> (Susoltech; Solenergiklyngen; 2020).

lavthengende frukter innenfor dette området knytter seg til blant annet nybygg og mulighet for solcellepaneler i borettslag.

Dette bør det utvikles egne hurtigspor, som både fjerner hindringer i regelverk og som kanaliserer offentlig støtte inn på en rettferdig måte. Måten boligbyggingen i Norge er organisert gjennom stor grad av borettslag og eie i fellesskap, gjør det enklere å få til dette her enn mange andre steder.

Potensialet innenfor solkraft er betydelig dersom det føres en offensiv politikk på området. Med dagens virkemidler bør imidlertid ikke målet på 8 TWh innen 2030 legges til grunn for hva som er realistisk å oppnå innenfor solenergi. Dersom det skal være mulig å nærme seg dette må nye rammebetingelser på plass.

## 5.5 Havvind

Regjeringen er allerede i gang med en satsing på havvind, som vil produsere 1500 MW, eller 7 TWh i året i første fase.<sup>61</sup> Andre fase vil produsere tilsvarende mengde energi. Etter planen vil også Equinors testpark med en kapasitet på 95 MW komme i drift høsten 2022 og brukes til å forsyne oljefeltene Snorre og Gullfaks med elektrisk kraft.<sup>62</sup>

I mai 2022 lanserte regjeringen i tillegg en ambisjon om 30 GW havvind innen 2040.<sup>63</sup> En slik satsing vil kunne bidra med en kraftproduksjon på 120 TWh årlig.

Det er 7 TWh som ligger til grunn for Zeros måltall for å nå 55 TWh innen 2030. Det videre potensialet for slike utbygginger er i prinsippet endeløse, men prosessene med tildeling, konsesjon og detaljplaner tar tid.

Analysene om hvor mye som kan være på plass innen 2030, spriker. En kartlegging NRK gjorde i slutten av mars viste at de mest optimistiske håper at vi kan få på plass opp mot 10-15 TWh innen utgangen av tiåret. Det er imidlertid flere seriøse analysemiljøer som spår bare noen få TWh økning, og de mest pessimistiske analysene spår at ingenting vil være på plass.<sup>64</sup>

En annen utfordring er at havvind krever store investeringer og en høy kraftpris for at det skal være lønnsomt. For eksempel har NVE beregnet at ingen av eksemplene på prosjekter som brukes i energimeldingen er samfunnsøkonomisk lønnsomme.<sup>65</sup>

Dagens kraftpriser kan endre forutsetningene for disse beregningene. NVE anslår at bunnfast havvind bygget i 2021 vil ha en kostnad på 69 øre/ KWh gjennom levetiden. For flytende havvind er kostnaden 116,60 øre. I 2030 anslår NVE at kostnaden vil være 51 øre/

---

<sup>61</sup> (Regjeringen, 2022).

<sup>62</sup> (Equinor, 2022).

<sup>63</sup> (Regjeringen, 2022).

<sup>64</sup> (Nyhus, 2022).

<sup>65</sup> (Meld. St. 36, 2020-2021, ss. 87-88).

KWh for bunnfast havvind og 67,63 øre/KWh for flytende. Det er verdt å merke seg at dette er analyser med stor grad av usikkerhet.<sup>66</sup>

Det er vanskelig å se for seg at Norge skal kunne oppnå et betydelig energioverskudd uten at det skjer en solid utbygging av vindkraft til havs. En slik utbygging vil både kunne legge til rette for mer industri, og bidra til å få ned prisene i det norske markedet. Beregningene blir bedre dersom prosjektene kombineres med såkalte hybridkabler, som kobler prosjektene til det europeiske kraftnettet. Dette har vært omdiskutert fordi enkelte har fryktet at en påkobling til Europa kan bidra til økte kraftpriser i Norge. Det er imidlertid mulig å innrette slike kabler på en slik måte at de ikke fører til store prisøkninger i Norge. Det ligger til grunn for regjeringens ambisjoner at slike kabler skal utredes og vurderes for nye prosjekter.

En større utbygging vil både kunne sikre mer kraft inn til fastlandet, bidra til norsk industri og forbruker, og ses i sammenheng med resten av sokkelen. For eksempel er det stadig flere som tar til orde for å elektrifisere sokkelen med energi fra havvindmøller. Blant annet legger Zero til grunn at 10 TWh kan hentes slik sammenlignet med en direkte elektrifisering med strøm fra land.

Likevel er det langt fra sikkert at 7 TWh er utløst innenfor offshore-vind innen 2030. Både bransjen selv og SV har krevd fortløpende i deler av forberedelsene, blant annet ved å sette i gang miljøundersøkelser umiddelbart.<sup>67</sup> Initiativer som effektiviserer saksbehandlingen kan bidra til fortløpende i prosjektene, og er også blant tiltakene som analysebyrået McKinsey har identifisert. For eksempel har byrået sammenlignet den norske og danske konsesjonsprosessen, og funnet at danskene er 33 prosent raskere.<sup>68</sup> På den andre siden er det avgjørende at slik effektivisering ikke går på bekostning av kvaliteten, på verken utredningene eller prosjektene. Det vil kunne true hele satsingen på sikt. Dersom satsingen skal ha legitimitet og gjøres mest mulig skånsom, er det avgjørende at prosessene knyttet til natur- og miljøhensyn gjennomføres grundig.

Regjeringens nye ambisjoner på havvindområdet har blitt tatt godt imot av næringslivet, men er fortsatt knapp på omtalen av virkemidler. I tillegg til å korte ned saksbehandlingstiden på konsesjonsbehandlingen vil det være viktig at regjeringen avklarer rammebetingelsene for prosjektene fremover. Sist, men ikke minst, bør de økonomiske rammene for en slik satsing komme klart frem.

## 6.6 Vindkraft på land

Blant aktuelle former for fornybar energi, er vindkraft på land mest lønnsomt per i dag. Utfordringen er at mange av prosjektene har mobilisert stor motstand.

Den manglende lokale forankringen av mange vindkraftprosjekter på land, har ikke bare ført til en stopp i prosjekter, men har også bidratt til stor motstand mange steder i landet. Dersom det skal være mulig å få etablert flere vindmølleparker på land vil det som et

---

<sup>66</sup> (Kostnader for kraftproduksjon, 2022).

<sup>67</sup> (Rydje, 2022).

<sup>68</sup> [Norge-i-morgen McKinsey.pdf](#) s. 54.

minimum kreve langt større varsomhet i reguleringen, en større lokal forankring, tettere sammenheng mellom prosjektene og nye arbeidsplasser, samt nye modeller for at mer av verdiskapningen blir igjen lokalt.

Det er også god grunn til å anta at den manglende nasjonale forankringen av finansieringen og eierskapet i prosjektene har bidratt til å forsure stemningen ytterligere. Det bør derfor vurderes alternative eiermodeller som sikrer nasjonalt eierskap, lokal forankring og muligheten til strategisk utvikling av vindressursene.

I et brev til NVE, datert 8. april 2022, ber regjeringen om at direktoratet gjenopptar behandlingen av meldinger om nye vindkraftprosjekter. Brevet inneholder nye føringer for hvilke hensyn som skal vektlegges i behandlingen. Blant de tydeligste føringene er at departementet legger «avgjørende vekt på om et prosjekt kan tas til konsesjonsbehandling, og har kommet til at behandlingen av meldinger om nye vindkraftprosjekter nå kan starte opp der vertskommunene samtykker til det».<sup>69</sup> En naturlig forståelse av denne formuleringen tilsier at kommunene må godkjenne prosjekter for at konsesjonsbehandlingen kan starte.

I brevet til NVE gir også regjeringen føringer for utredning av virkninger for miljø, naboer og annen virksomhet, krav til samfunnsøkonomiske beregninger, tydeligere konsesjonsvilkår, virkninger for reindrift med videre.

En mulig innvending mot regjeringens grep på dette området kan være at økt involvering av kommunene kan gjøre at saksbehandlingen blir lengre og ventetiden øker for å få realisert lønnsomme prosjekter. På den andre siden er det vanskelig å se for seg at det er polisk mulig å få utløst et stort potensial for vindkraft på land uten en helt annen lokal forankring enn det som har vært tilfellet til nå.

En tydelig involvering av kommunen vil også kunne bidra til å tvinge frem en tettere sammenheng mellom kraftprosjektene, industriutvikling og nye arbeidsplasser.

En etablert mekanisme for dette er langsiktige kraftkontrakter som inngås mellom store kraftkonsumenter og produsenter. Slike avtaler gir mulighet til å koble kraftutbygging direkte opp mot ny industri og nye arbeidsplasser. Se punkt 6.10 for nærmere omtale.

Når det kommer til vindkraft på land er Zero forsiktige i sine anslag og legger bare til grunn 1 TWh, utover prosjektene som allerede er igangsatt før 2030. Det betyr at vind på land totalt sett vil bidra med 5 TWh i ny energiproduksjon. Det er nok klokt å ikke legge en mer omfattende produksjon til grunn her. Likevel bør arbeidet med å videreutvikle rammevilkårene for vindkraft på land forsterkes og videreutvikles. Norge vil trenge produksjon av vindkraft på land også i årene etter 2030. Dersom tydelig lokal forankring kombineres med en videreutvikling av PPA-markedene (power purchase agreements) og en revurdering av skatteregimet for slike prosjekter, kan vindkraft på land i sum utløse en betydelig produksjon i fremtiden.

---

<sup>69</sup> (OED, 2022).



## 5.7 Kjernekraft

Spørsmålet om kjernekraft dukker opp i norsk offentlighet med jevne mellomrom. Særlig forskerne Sunniva Rose og Jonny Hesthammer har ved flere anledninger løftet debatten om kjernekraft i Norge. Kort sagt mener de at kjernekraft bør vurderes fordi teknologien gir trygg og stabil energi med små inngrep i naturen.<sup>70</sup>

Argumentene mot å vurdere kjernekraft har hovedsakelig konsentrert seg om faren for ulykker, krevende håndtering av avfall og manglende lønnsomhet. Opprydningen etter reaktorene i Halden og på Kjeller illustrerer dette godt. Der ender regnestykket for opprydningen på totalt 24 milliarder kroner.<sup>71</sup> Det er nok også vanskelig å komme bort fra at en eventuell satsing på kjernekraft i Norge vil kunne avstedkomme krevende lokaliseringsdebatter.

De historiske erfaringene med atomkraft trenger imidlertid ikke å være fasiten for fremtidige prosjekter, og det er liten grunn til å tro at toppmoderne reaktorer fra produsenter som Rolls-Royce vil by på de samme problemene som Halden-reaktoren, som ble bygget i 1955. Etter hvert som flere moderne kraftverk kommer på plass i Europa, vil erfaringer fra disse kunne bidra til å bedre både kostnads- og prosjektstyringen ved nye satsinger.

Det internasjonale energibyrådet mener for eksempel at atomkraft er den rimeligste lav-karbonløsningen, når livsløpskostnader inkluderes. De legger til grunn at verden er avhengig av et betydelig innslag kjernekraft for å nå klimamålene.

Atomforskerne Rose og Hesthammer peker på at Norge drev atomkraft til og med 2018,<sup>72</sup> da det siste anlegget ble tatt ut av drift. De argumenterer med at Norge har forutsetninger til å bygge opp kompetansen som trengs for å drifte slik teknologi på en forsvarlig måte. Norges siste reaktorsjef Ole Reistad er imidlertid av en annen oppfatning. Han mener kjernekraft i Norge er urealistisk og vil ta minst 25 år å få på plass.<sup>73</sup>

Reistad har nok helt rett i at det ikke er realistisk å se for seg at kjernekraft kan løse Norges akutte energiutfordringer. Men så er det heller ikke slik at kraftbehovet i Norge stopper i 2030.

Det er derfor på den siden ingen grunn til å tro kjernekraft skal være den ene teknologien som løser andre problemer. På den andre siden vil det være unaturlig å allerede nå avskrive ethvert fremtidig bidrag fra denne teknologien.

Selv om kjernekraft ikke vil kunne bidra til endret energimiks frem mot 2030, er det gode grunner til at regjeringen allerede nå bør utrede hvilket potensial som kan ligge i kjernekraft i Norge. Med stadig nye prosjekter i land som Finland og Sør-Korea og nye teknologier, kunne det vært nyttig å se om Norge har forutsetninger til å kunne dra nytte av denne utviklingen.

---

<sup>70</sup> (Hesthammer & Rose, 2022).

<sup>71</sup> (Ramsdal, 2021).

<sup>72</sup> (Hesthammer & Rose, 2022).

<sup>73</sup> (Martiniussen, 2022).

En eventuell utredning bør særskilt se på livsløpskostnader<sup>74</sup> ved de nyeste teknologiene, ulike sikkerhetsutfordringer, erfaringer fra prosjekter i OECD-land fra de siste tiårene og håndtering av avfall. I tillegg bør lovverket gjennomgås, og det bør ses på hvilket rettslig rammeverk som trengs for å kunne regulere en fremtidig satsing på en forsvarlig måte. En utredning bør også vurdere nærmere hvordan forskningsinnsatsen på kjernekraft best mulig kan innrettes fremover.<sup>75</sup>

## 5.8 Elektrifisering av norsk sokkel

Allerede i 1996 vedtok Stortinget at «ved alle nye feltutbygginger skal det legges frem en oversikt over energimengden og kostnadene ved å elektrifisere investeringene fremfor å bruke gassturbiner».<sup>76</sup> Bakgrunnen for vedtaket var blant annet en stortingsmelding om norsk politikk mot klimaendringer.<sup>77</sup> Begrunnelsen for forslaget var at elektrifisering kunne redusere utslippene av både Co2 og NOx på sokkelen.

Siden Stortingets vedtak på 90-tallet er en rekke felt elektrifisert, og ifølge Stortingets energi- og miljøkomite vil over 50 prosent av produksjonen på norsk sokkel være elektrifisert innen få år.

Elektrifiseringen av sokkelen har bidratt til å kutte utslipp, men også skapt debatt om konsekvensene for andre forbrukere og industrien på land. Ifølge industripolitisk plattform, som bygger på en gjennomgang av de aktuelle elektrifiseringsprosjektene på norsk sokkel, gjenstår det et kraftbehov på 11-13 TWh for å elektrifisere deler av sokkelen. Disse beregningene oppdateres nå og vil foreligge i en ny statusrapport om veikartet for norsk sokkel i løpet av juni 2022.

Det store kraftbehovet, og debatten om konsekvenser for kraftsituasjonen på land, er bakteppet for at flertallet i energi- og miljøkomiteen på Stortinget nylig sluttet seg til følgende merknad:

Stortinget ber regjeringen om at hvert enkelt «kraft-fra-land»-prosjekt må vurderes for seg og sees i sammenheng med krafttilgang og tiltakskost. Nye store kraftuttak som elektrifisering av petroleumsinstallasjoner med «kraft fra land» bør knyttes til områder hvor det er sterkt nett og god tilgang på kraft.<sup>78</sup>

Blant kritikerne av elektrifiseringsplanene er blant annet klimaforskningscenteret Cicero. De har påpekt at det kan være vel så effektivt for klimaet, og ikke minst mer økonomisk, at oljeindustrien kjøper klimavoter, fremfor å kutte utslipp med kraft fra land. De påpeker også at slike løsninger krever vesentlig mindre infrastruktur.<sup>79</sup>

---

<sup>74</sup> Se f.eks (International Energy Agency, 2020).

<sup>75</sup> Regjeringen har allerede foreslått 25 millioner kroner til slik forskning i revidert nasjonalbudsjett.

<sup>76</sup> (Innst. S. nr.114 , 1995-1996).

<sup>77</sup> (Miljøverndepartementet, 1994-1995).

<sup>78</sup> (Innst. 193 S, 2021-2022, s. 2).

<sup>79</sup> (Bjørnæs, 2022).

Spørsmålet om elektrifisering av norsk sokkel må også ses i sammenheng med hvordan de norske klimamålene skal forstås, jf. kapittel 2 i dette notatet. Signalene fra regjeringen tyder på at kvotekjøp anses som et legitimt middel for å kutte utslipp i Norge, også innenfor olje- og gasssektoren. På den andre siden er næringen selv skeptiske til å kjøpe kvoter fordi det vil bli en dyr løsning på sikt.<sup>80</sup>

Stortinget bør holde seg mest mulig teknologinøytrale i vurderingen av hvordan næringen skal nå målene sine. Med en slik tilnærming vil feltene som ikke får innvilget konsesjon for kraft fra land selv finne ut av om de vil kjøpe kvoter eller kutte utslippene ved hjelp av andre løsninger.

Elektrifisering av sokkelen er uansett ikke et spørsmål om alt eller ingenting. Som regjeringen selv har påpekt, må slike prosjekter vurderes fra felt til felt.<sup>81</sup> I revidert nasjonalbudsjett står det at prosjektene «må ta hensyn til konsekvensene for kraftsystemet og tilgangen på rimelig fornybar kraft for andre næringer og husholdninger».<sup>82</sup> Imidlertid har enten eller- tilnærmingen i stor grad preget det offentlige ordskiftet.

Slik trenger det ikke å være. I en tid med høyt press på elektrifisering må hvert enkelt prosjekt vurderes for seg. Slike vurderinger bør ta hensyn til kraftsituasjonen på land, og påvirkningen på strømprisen på land for industri og husholdninger på land. Å si nei til enkelte konsesjoner om kraft fra land trenger ikke bety kroken på døra for norsk oljeindustri, men kan være med på å tvinge frem andre løsninger. Stortinget kan nøye seg med å stille krav til utslippskutt, mens selskapene selv får finne ut hvilke teknologier som er best egnet til å tilfredsstille disse kravene i hvert enkelt tilfelle.

Eventuelle prosjekter bør også fordeles ut i tid, og ikke igangsettes før nødvendig kraftproduksjon er på plass.

## 5.9 Norge vil mangle kraft

Som gjennomgangen over viser, er det mange forutsetninger som må på plass, og det svært raskt, for at Norge skal få på plass den nødvendige produksjonen av 55 TWh innen 2030. Mye av politikken på området preges også av lite forpliktende målformuleringer og mangel på konkrete politiske planer.

Det betyr at det er en betydelig risiko for at vi ikke har kraften som trengs for å kutte utslippene som trengs for å nå klimamålene vi har satt oss for 2030. Det betyr også at vi risikerer at gode og lønnsomme industriprosjekter ikke vil ha den tilgangen på kraft som de trenger for å etablere seg i Norge. På den måten kan Norge miste inntektskilder, arbeidsplasser og ikke minst viktige redskaper for det grønne skiftet, i årene som kommer.

---

<sup>80</sup> (Tahir, 2022).

<sup>81</sup> (Persen, 2022).

<sup>82</sup> (Finansdepartementet, 2022, s. 85).

## 5.10 Stort behov for langsiktige kraftkontrakter

Norge har stolte tradisjoner innenfor kraftkrevende industri som produksjon og videreforedling av aluminium, silisium, stål og betong. I tiårene som kommer er det også mye som ligger til rette for nye næringer, som verdikjeder knyttet til batterier og hydrogen, samt videreutvikling av prosessindustrien.

Felles for disse satsingene er at de trenger tilgang på kraft til en forutsigbar og konkurransedyktig pris, for å kunne lykkes. Allerede i dag er det slik at de fleste store industriselskaper, som norsk Hydro, kjøper mesteparten av sin kraft basert på langsiktige avtaler til en fast pris.

Slike langsiktige kraftkontrakter kan i fremtiden ses i tettere sammenheng med utbygging av fornybar energi, herunder vindkraft. Gjennom inngåelse av såkalte PPAer kan store kraftkunder knytte seg direkte opptil en kraftprodusent. Fordelen med en slik avtale er at kjøperen får en forutsigbar pris til konkurransedyktige priser. For produsenten sikrer det langsiktighet og en garanti for at investeringen i energi er lønnsom.

Slik avtaler kan i stor grad inngås mellom regionale kraftselskaper og industribedrifter. Statens rolle i utviklingen av disse avtalene, bør være å bidra med rådgivning og kompetanse. Gjennom tilgang til statens kompetansemiljøer innenfor energi, vil det være mulig å identifisere de beste prosjektene med størst sjanse for å få konsesjon, gi gode lokale ringvirkninger og sikre arbeidsplasser for fremtiden. Å ha med staten på rådgivningssiden i slike prosesser vil også kunne bidra til å forenkle saksbehandlingen og til å strømlinjeforme nødvendige prosesser. Vellykkede prosjekter av denne typen kan fungere som rollemodeller for senere investeringer.

Videreutvikling av PPA-markedet kan også være en modell for små og mellomstore bedrifter. I dag kan store og uforutsigbare strømmregninger få store utslag på bunnlinjen til store deler av næringslivet. Et tiltak mot dette kan være å koble små og mellomstore bedrifter sammen, og inngå langsiktige kraftavtaler med kraftprodusenter i fellesskap. EUs energibyrå ACER tar blant annet til orde for løsninger av denne typen.<sup>83</sup> Statens rolle i slike avtaler kan være å bidra med konseptutvikling, seriøsitysvurderinger av bedrifter og stille garantier til rådighet for produsentene.

En slik utvikling av PPA-markedet vil kunne bidra med forutsigbarhet til produsenter av fornybar energi og dermed utløse nye investeringer. Sammenhengen med arbeidsplasser og verdiskapning kan igjen bidra til større aksept og forståelse i de aktuelle lokalsamfunnene.

## 5.11 Arealbruk

Det store behovet for ny kraftproduksjon i Norge bør føre til en større verdsettelse av naturen. All kraftproduksjon forutsetter at det settes av arealer, og alt medfører

---

<sup>83</sup> (ACER, 2022, s. 4).

naturinngrep. Slik er det også på andre samfunnsområder knyttet til samferdsel, utbygging av hyttefelt og mye mer. Men naturen kan ikke tape hver gang.

Arealbruken og presset mot sårbar natur bør derfor ses på helhetlig og på tvers av sektorer. Dersom det skal være mulig å utløse det nødvendige potensialet for fornybar energi må det velges aktivt. Det betyr at andre prosjekter som har store konsekvenser for naturen kan måtte vike.

## 6 Hva skyldes de høye prisene?

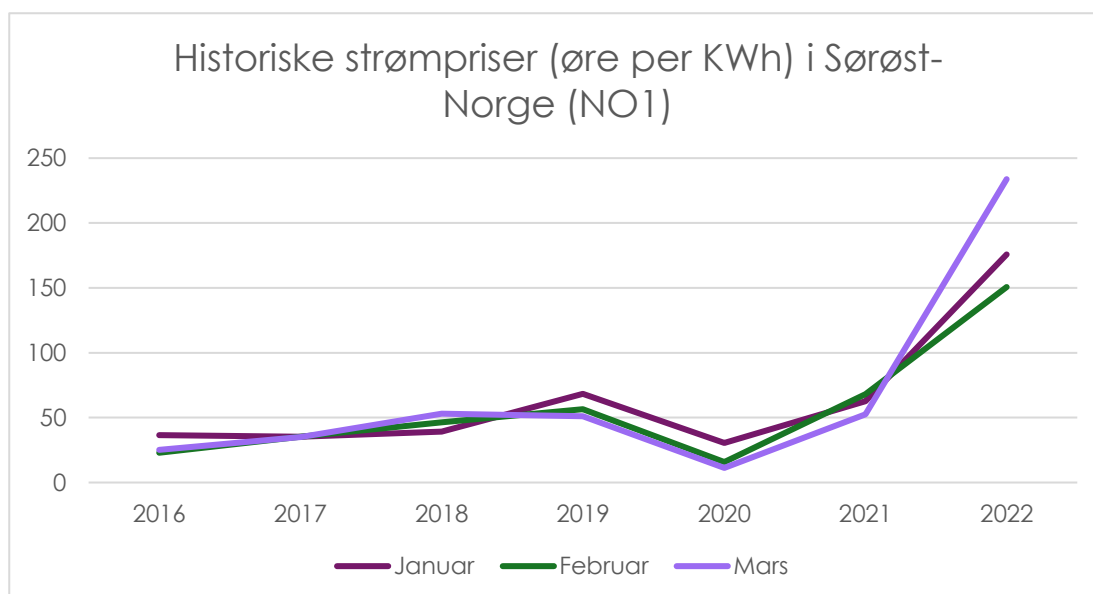
### 6.1 Generelt om prisøkningen i Norge og Europa

De høye strømprisene vi har opplevd i 2021 og 2022, skyldes en rekke ulike forhold. NVE viser til lavt tilsig i vannmagasinene her hjemme, og at norske priser påvirkes av prisene i landene rundt oss.<sup>84</sup> Sistnevnte fordi vi er en del av et felles europeisk energimarked. Det betyr at kraften flyter fritt mellom land, kun begrenset av utvekslingskapasiteten til de fysiske forbindelsene som knytter markedet sammen. Resultatet er at Norge påvirkes av økte priser på gass, kull og Co2-utslipp i Europa.

#### Faktaboks: Utvikling i strømpriser

Gjennomsnittlig strømpris for hele landet endte på 61 øre per kWh i 2021. Dette er den høyeste prisen som er registrert gjennom ett enkelt år, men prisen varierer mellom prisområder. For Midt-Norge og Nord-Norge endte gjennomsnittet på 39 øre, mens prisen i Sør-Norge endte på 76 øre per kWh. Gjennomsnittsprisen på kraft i Norge i perioden 2010-2020 lå til sammenligning på 33 øre per kWh.<sup>85</sup>

Siden høsten 2021 har prisene vært særlig høye i både Sør-, Øst- og Vest-Norge (NO1, NO2 og NO3). Under illustreres dette med en historisk sammenligning av priser på kraftbørsen Nord-pool, i årets tre første måneder for prisområdet NO1, altså Sørøst-Norge.



Figur 3: Strømpriser januar-mars for prisområde NO1.<sup>86</sup>

<sup>84</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021).

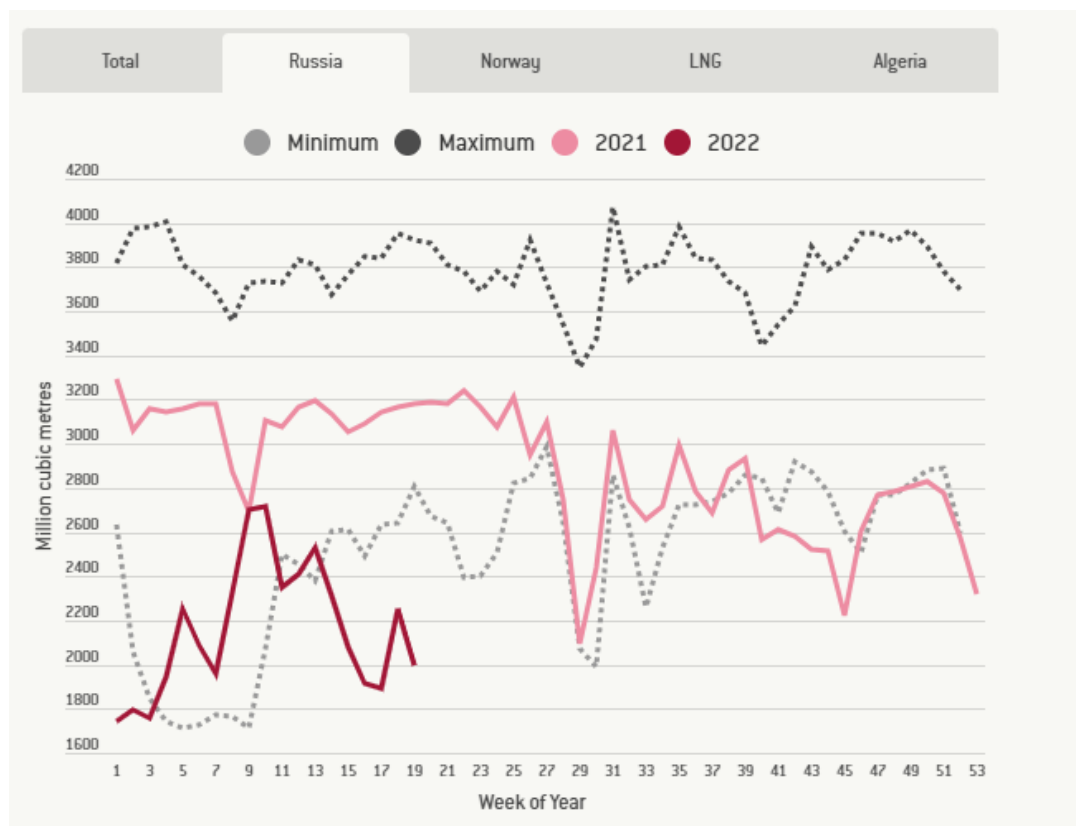
<sup>85</sup> (Olje- og energidepartementet, 2021-2022, ss. 25-26).

<sup>86</sup> (LOS - Agder Energi, u.d.).

Prissettingen i strømmarkedet fungerer i dag slik at det er kostnadene for den siste, og dermed dyreste, kraftenheten som setter prisen. I dagens situasjon betyr det at prisen på kull, gass og utslippskvoter får stor betydning for kraftprisen også i Norge.

Særlig gassprisene har nådd tidvis ekstreme nivåer i Europa vinteren og våren 2021 og 2022. Prisøkningen på gass har blant annet bakgrunn i redusert egenproduksjon av gass i Europa, mindre russisk gass i spotmarkedene og økt konkurranse om gasstransport på skip (LNG).<sup>87</sup> Figur 4 viser EUs gassimport fra Russland, og sammenligner med minimums og maksimumsnivåene for import fra perioden 2015-2020. Dette har hatt stor påvirkning på et Europa som er avhengige av å importere gass, hvorav mesteparten (over 40 prosent i 2021) er fra Russland.<sup>88</sup>

Analyser fra det internasjonale energibyrået illustrerer godt hvor stor denne effekten har vært. Fra slutten av 2020, til de høyeste nivåene i januar 2022, gikk for eksempel prisen på naturgass opp med over 1200 prosent. Det har slått hardt inn i det europeiske kraftmarkedet, og smittet over på norske forbrukere og næringsliv. Reduserte gassleveranser fra Russland bør derfor betraktes som en viktig del av bakgrunnen for de ekstraordinære prisnivåene som har rammet forbrukere og næringsliv på hele kontinentet.



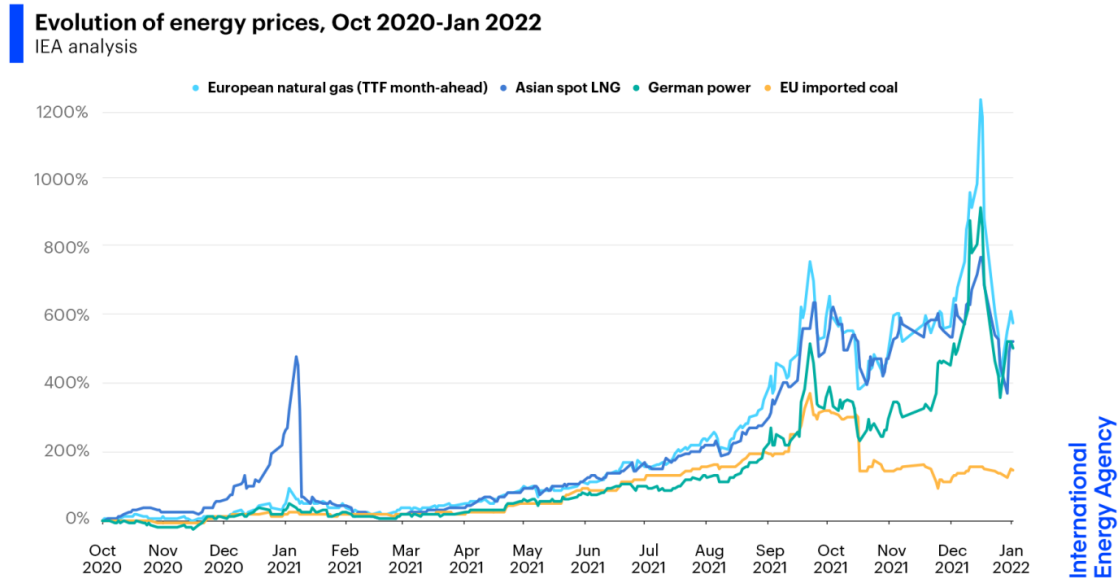
Figur 4: EUs gassimport etter kilde. Kilde: Bruegel.<sup>89</sup>

<sup>87</sup> Se side 62- 65 i tilleggsmeldingen til energimeldingen for en mer utførlig forklaring av dette. (Regjeringen, 2022).

<sup>88</sup> (Eurostat, u.d.).

<sup>89</sup> (Bruegel, u.d.).

Med høyere energipriser har husholdninger fått økte utgifter for flere nødvendige varer, og bedrifter har opplevd at sentrale innsatsfaktorer blir dyrere. En slik utvikling gir grobunn for sosial misnøye og kan bidra til politisk destabilisering.



Figur 5: Utvikling i gasspriser. Kilde: IEA.<sup>90</sup>

Økte kostnader på innsatsfaktorer i produksjonen av fornybar energi gir også grunn til bekymring. Prisene på fornybar energi har falt raskt de siste årene, men denne utviklingen er nå i fare på grunn av store prisøkninger på viktige metaller og mineraler. Et eksempel er prisen på litium, som blant annet trengs i batteriproduksjon, som økte med 738 prosent fra januar 2021 til mars 2022. Heller ikke denne utviklingen kan ses uavhengig av invasjonen av Ukraina, fordi Russland er en stor produsent av sentrale mineraler og metaller som trengs i arbeidet med grønn omstilling.<sup>91</sup>

## 6.2 Er situasjonen forbigående?

Enhver analyse av energisituasjonen i Europa bør ta høyde for at det egentlig er to prosesser som foregår på samme tid. På den ene siden har vi den akutte priskrisen som har rammet forbrukere og næringsliv i hele Europa siden i vinter. Denne skyldes i stor grad eksterne sjokk som pandemi, krig og ekstreme gasspriser. En slik akutt situasjon har vært med på å avsløre svakheter ved systemet, som avhengigheten av russisk gass og mange lands manglende bevissthet overfor energimarkedenes sosiale slagside. Like fullt må analysene ta høyde for at en gasspris som på det verste økte med 1200 prosent ikke er noen normalsituasjon. Det må også tiltakene og politikken ta høyde for.

<sup>90</sup> (IEA, 2022).

<sup>91</sup> (Tae-Yoon Kim, 2022).



På den andre siden er Europa inne i en strukturell omlegging av energisystemet. Det er en prosess som er preget av politisk og fysisk integrasjon av kraftmarkedene, og avkarbonisering av energimiksen. Også denne prosessen er det grunn til å anta at vil bidra til høyere energipriser fremover.

Den raske avkarboniseringen vil på sikt bidra til større tilgang på fornybar energi i Europa. Sammen med en bedre ressursdeling kan det bidra til mindre svingninger i kraftprisene i enkelte land, men generelt spår EUs energibyrå ACER at svingningene i kraftprisen vil vedvare.<sup>92</sup>

Samtidig vil høye karbonpriser forsterke priseffekten av gass. Særlig sett i sammenheng med den gradvise utfasingen av kullkraft vil dette gjøre gassprisen til en stadig viktig prisdriver for elektrisitet i årene som kommer.<sup>93</sup>

På samme måte som i Norge, vil etterspørselen etter elektrisk energi også fortsette å øke i Europa, fordi elektrifisering ofte er den mest kostnadseffektive måten å kutte klimagassutslipp på.<sup>94</sup> Også dette er det grunn til å anta at vil legge et vedvarende press på strømprisene i både Europa og Norge.

I dette bildet er Norge i en unik situasjon, fordi høyere strømpriser vil føre til fortsatt høye offentlige inntekter. Både fordi kraftproduksjon er i offentlig eie, men også gjennom god avsetning på våre gassressurser, som også eies i fellesskap.

Ulempen er at høyere energipriser har en klar negativ fordelingseffekt i befolkningen, og kan samtidig bidra til dårligere konkurransekraft for industri og annet næringsliv.

Selv om de ekstreme utslagene vi ser på dagens strømpriser ikke kan antas å vedvare, betyr dette at vi både trenger tiltak for økt produksjon av grønn energi og en vedvarende sosial utjevningsspolitikk på energifeltet.

### **6.3 Hvilken betydning har utenlandskablene?**

Mange har også pekt på utbyggingen av nye overføringskabler fra Norge til EU og Storbritannia. Fra sommeren 2022 vil den samlede utvekslingskapasiteten ut og inn til Norge være på om lag 9000 MW, eller en teoretisk kapasitet på nesten 79 TWh årlig.<sup>95</sup> Det er en økning fra 6150 MW eller litt under 54 TWh i 2019.

I konsesjonssøknaden for utbyggingen av de siste kablene til Storbritannia og Tyskland oppga Statnett som nevnt tre hensyn. Kablene skulle bidra til å øke verdiskapingen, styrke forsyningssikkerheten og bidra til utviklingen av en mer klimavennlig energisektor. Grunnen til at kablene ville øke verdiskapningen var ifølge Statnett at «kraften følger prissignalene fra de sammenkoblede kraftmarkedene og flyter fra markedet med lavest pris til markedet med

---

<sup>92</sup> (ACER, 2022, s. 29).

<sup>93</sup> (ACER, 2022, s. 59).

<sup>94</sup> (Acer 2022 s. 3).

<sup>95</sup> (Statnett, 2021).

høyest pris».<sup>96</sup> Sagt på en annen måte vil økt overføringskapasitet gjøre det mulig å selge mer av strømmen til en dyrere pris.

Alt i alt har Norge 17 ulike kraftforbindelser til utlandet. Det er derfor ikke et nytt fenomen at prisene i Norge kan påvirkes av forholdene ellers i Europa. Spørsmålet er heller ikke om Norge skal være tilkoblet eller frakoblet kontinentet, men hvor tett denne integrasjonen skal være.

Derfor er det heller ikke slik at Norges påkobling på resten av Europa står og faller på de siste to kablene. Norges tilkobling til det europeiske strømmettet er ikke et spørsmål om enten/eller. Også uten de siste kablene ville Norge opplevd en betydelig smitteeffekt av høye europeiske strømpriser.

Det er også vanskelig å vite nøyaktig hva som er det optimale antallet mellomlandsforbindelser for norske priser. NVE gjorde i 2018 beregninger for en tenkt situasjon uten noen slike forbindelser. Analysene den gang viste at prisene i 2018 ville vært langt høyere dersom Norge ikke hadde hatt noen slike forbindelser.<sup>97</sup>

På den andre siden skriver Statnett at eksportbegrensninger var en årsak til at Norge hadde lave strømpriser i 2020. Dette var altså før de siste to kablene kom i drift.

De fleste erkjenner at utbyggingen av de siste overføringskablene har påvirket prisbildet. Kraftbransjens eget nettsted, Europower Energi, skriver for eksempel at vi kan slå fast at utenlandskablene fører til høyere strømpriser.<sup>98</sup> Forbeholdet er en situasjon med kraftoverskudd i Norge kombinert med stor andel regulerbar vannkraft.

Særlig kombinasjonen av stor overføringskapasitet gjennom utenlandskabler og det store innslaget av vannkraft i den norske kraftmiksen bidrar til en uheldig prissetting for norske forbrukere. Siden vannkraftverkene har en særegen evne til å lagre vannet, kan de tilpasse salget til de periodene vannet har høyest pris. Det fører til at de selger når det er dyrt i Europa, mens de kan holde tilbake vann i perioder med lav pris dersom de tror prisen vil øke senere.<sup>99</sup>

Denne muligheten til å selge store mengder kraft til høye priser i de dyreste periodene utgjør derfor noe av bakteppet for den lave vannstanden i norske vannmagasiner.<sup>100</sup>

I en oppdatert prognose skriver Statnett at de beregner at de to nye kablene til Storbritannia og Tyskland har stått for 10 prosent av prisøkningen i 2021.<sup>101</sup> Statnett viser i den forbindelse også til analysen som fulgte med da det ble søkt om konsesjon til kablene til Tyskland og Storbritannia i 2013, som viste at de aktuelle kablene ville kunne øke prisene.<sup>102</sup> Riktignok var deres anslag på 3- 4 øre per kWh i prisøkning, noe som virker beskjedent gitt

---

<sup>96</sup> (Statnett, 2013, s. 3).

<sup>97</sup> (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2018).

<sup>98</sup> (Brenna, 2022).

<sup>99</sup> Journalist Anders Brenna beskriver denne mekanismen svært godt (Brenna, 2022).

<sup>100</sup> (Bugge, 2022).

<sup>101</sup> (Husevåg Døskeland, Kringstad, & Bønnsdalen, 2022).

<sup>102</sup> (Statnett, 2013b, s. 56).

prisbildet som det vises til i dette notatet, men Statnett presiserte allerede den gang at det var anslag med store usikkerheter. Det er også enkelte svakheter med Statnetts beregninger. For det første tar de utgangspunkt i en situasjon med lav kapasitet i kablene. Det er først i 2022 utnyttelsen av kablene vil nærme seg full kapasitet. Som følge av testing og feil i kablet, har kablet til Storbritannia kjørt med betydelig redusert kapasitet i 2021. At begge kablene i 2022 vil kjøre på full effekt vil kunne gjøre regnestykket annerledes, fordi det vil føre til enda tettere integrasjon mellom kraftmarkedene. Statnett skriver også i sin analyse at «Hvor mye kablene bidro til å heve energiprisen, altså vannkraftprodusentenes prising av vannet lagret i magasinene, er krevende å beregne og mer usikkert.» Dette forbeholdet er viktig å merke seg fordi det å kunne selge mer av vannet i norske kraftverk i perioder med høyere priser, har vært en viktig del av motivasjonen for å bygge kablene i utgangspunktet.<sup>103</sup>

Analyseselskapet Thema gjorde en tilsvarende regneøvelse i november, der de kom frem til at kablene kan ha påvirket prisene i Sør-Norge med 13 øre per KWh gjennom 2021.<sup>104</sup> Denne analysen ser året 2021 under ett. Det kan derfor tenkes at det har vært annerledes i de dyreste periodene. Heller ikke denne analysen gir oss sikker kunnskap om prisvirkningene av kablene når de kommer i full drift. Samtidig er det liten tvil om at de nye utenlandskablene har hatt en effekt på prisene. Hvor stor denne effekten har vært og hvordan effekten vil være over tid er fortsatt usikkert, og bør utredes grundig.

Med jevne mellomrom tas det til orde for å si opp avtalene om utenlandskabler med Norges handelspartnere. Enkelte mener også at Norge bør bruke gassleveransene som et pressmiddel for å tvinge frem bedre vilkår for egne forbrukere og industri. Dette er imidlertid et krevende felt. For det første vil det neppe møte umiddelbar forståelse at et land som Norge skal være uberørt av en internasjonal energikrise, samtidig som den samme krisen skaper store overskudd for oss. For det andre vil slike fremstøt fort kunne oppfattes på en måte som sår tvil om Norge som stabil energipartner. En slik utvikling er neppe i Norges interesse på lengre sikt. Det utelukker heller ikke dialog om vannstanden i norske magasiner og andre tilpasninger, som handler om forsyningsikkerhet og langsiktig og forsvarlig forvaltning av norske naturressurser.

Uansett har prisøkningen ført til en omfordeling fra forbruker til produsent. Det er blitt mer gunstig å produsere strøm, men det har vært dyrere å kjøpe den. Selv om Statnetts anslag til prisøkning er beskjedent, var denne effekten oppgitt allerede i konsesjonssøknaden til kablene til Storbritannia og Tyskland. Analysene den gang viste en beregnet årlig omfordeling fra konsumenter til produsenter på 600 millioner euro.<sup>105</sup> Det er altså verken noen nyhet eller overraskelse at vi har sett en slik effekt.

På den ene siden har utbyggingen av de siste kablene ført til økt inntjening for statskassen fordi mer av strømmen kan selges dyrere. Det gjør staten rikere fordi både kablene og nesten all norsk kraftproduksjon er offentlig eid. På den andre siden har dette hatt en

---

<sup>103</sup> (Statnett, 2013b, s. 6).

<sup>104</sup> (Rennesund, 2021).

<sup>105</sup> (Statnett, 2013, ss. 63-64).

omfordelende effekt fra konsument til produsent fordi det har bidratt til høyere strømpriser. De siste kablene har dermed bidratt til å gjøre staten rikere, men forbrukerne fattigere.

Omfordelingseffekten av kablene er imidlertid ikke hogget i stein. De ekstraordinært høye inntektene Norge har hatt som følge av høye strømpriser gir mulighet til en mer rettferdig fordeling i forbrukernes favør. Det gir et viktig politisk handlingsrom fremover.

## 7 Perspektiver på energimarkedet i Norge

---

Prisene på energi følger i dag markedsprinsipper om tilbud og etterspørsel. Likevel er energimarkedet langt unna å være helt fritt. Tvert imot er markedet underlagt reguleringer og begrensinger på både tilbuds- og etterspørselssiden, som igjen påvirker markedsprisen.

På produksjonssiden er det politisk bestemt hva som skal bygges ut, hvor det kan bygges ut og hvor mye. Det samme gjelder for nettutbyggingen og overføringskapasitet mellom ulike prissoner i Norge og ut av landet.

Samtidig er etterspørselssiden stadig mer politisk styrt. Bilmarkedet styres i retning av krav om elektrisitet, olje- og gassinstallasjoner skal i større grad driftes med elektrisitet fra land og det legges stadig til rette for nyetablering av kraftkrevende industri på land. Videre har norske forbrukere, i motsetning andre europeiske land hvor for eksempel gass brukes til oppvarming, svært begrenset mulighet til å basere nødvendige behov som transport, matlaging og oppvarming på andre energikilder enn elektrisitet.

Stortingets utredningsseksjon har også pekt på at strøm er et nødvendighetsgode og at fleksibiliteten i forbruket er lavt, selv med høyere priser.<sup>106</sup> Det er grunn til å tro at dette gjelder særlig for de første kilowattimene. Det er vanskeligere å spare på matlaging og oppvarming enn varmekablene på badet eller boblebadet i hagen.

Dette setter forbrukerne i en krevende situasjon. På den ene siden påvirkes energiprisene av politiske beslutninger i et svært regulert system. På den andre siden er det knapt mulig for de fleste av oss å komme seg ut av dette markedet.

I den grad kraftmarkedet er et marked for *forbrukerne*, er det altså et marked en er tvunget til å være i og hvor det er en rekke politiske og regulatoriske hindre i veien for flere av tiltakene som kan bidra til å få ned prisene.

Rent prinsipielt kan man fint argumentere for at det er lite fornuftig å behandle dette systemet som et marked, men at det heller bør ses på som infrastruktur, på lik linje med for eksempel vann og avløp.

Ulempen med en slik organisering er at det vil bli krevende å utløse investeringer for å få bygget ut den fornybare energien, som trengs for det grønne skiftet. Dessuten må også vann og avløp betales for, blant annet gjennom kommunale avgifter. Det er også gode grunner til å fortsette å bruke pris som en mekanisme for å unngå overforbruk og legge til rette for energisparing og investeringer, som gjør for eksempel bygningsmassen mer energieffektiv. Å fjerne markedsmekanismen vil også etterlate en nær u håndterlig koordineringsjobb av mer enn 1000 vannmagasiner. Løpende beslutninger om når vannet skal selges eller ikke, tas i dag basert på prissignaler fra markedet. Å erstatte dette med løpende byråkratiske beslutninger vil gå utover evnen til å presis koordinering. Bommer man på dette ender vi i verste fall opp med rasjonering og perioder med strømbrudd.

---

<sup>106</sup> (Stortingets utredningsseksjon, 2022, s. 7).

Det er imidlertid ikke slik at man er nødt til å velge mellom planøkonomi eller marked, heller ikke på energifeltet. Markedet er som kjent en dårlig herre, men kan være en nyttig tjener.

Det positive med dagens organisering er at det sikrer offentlig eide selskaper så vel som statskassen gode inntekter, motvirker sløsing og bidrar til investeringer i fornybar energi. Ulempen er at det har en dårlig fordelingseffekt og går utover forbrukerne når prisene er høye. Med politisk vilje og kløkt bør det være fullt mulig å løse dette på en måte som verken ødelegger insentivene for energisparing og utbygging, eller får urimelige utslag for konsumentene.

En langsiktig organisering av strømmarkedet kan fortsette å bruke markedsmekanismer for å sikre utbygging og finansiering av nødvendige utbygginger, og for å legge til rette for strømsparing. Samtidig er strøm en såpass nødvendig vare at det vil være et godt sosialt tiltak å skjerme det absolutt mest nødvendige forbruket mot høye priser. Særlig fordi perioder med høy strømpris alltid vil medføre høye inntekter for offentlig eide selskaper. Dermed er det rett og slett snakk om hvordan vi fordeler overskuddet av et fellesgode.

En smidig løsning kan være å bygge inn et generelt bunnfradrag i strømprisen for å fordele noe av overskuddet tilbake til forbrukerne. Uavhengig av hvordan dette til slutt innrettes, er kjernepoenget følgende: dersom staten skal låse folk inn i et politisk styrt marked uten reelle alternativer, er den nødt til å ta sosiale hensyn på veien.

En annen del av bildet er markedet som sluttbrukerne er nødt til å forholde seg til for å velge hvem man skal kjøpe strømmen av. Imidlertid er også dette markedet litt kunstig. Strømselskapene som forbrukerne må forholde seg til er først og fremst kraftmeglere. De kjøper strøm fra produsentene og formidler produktet videre til kundene i ulik innpakning. Siden produktet uansett er identisk, er det ikke egentlig mulig å konkurrere på kvalitet. Det er derfor kun prising av produktet som egentlig er underlagt noen form for konkurranse.

Dette utgangspunktet bidrar til å tvinge frem ulike former for tilpasninger i markedet. Kort sagt ligger potensialet for inntjening i å finne mer eller mindre lure måter å pakke inn strømproduktene sine på. Eksemplene omfatter forvirrende prismodeller, sammenblanding med andre og irrelevante produkter og tvilsom markedsføring. Det gjør igjen markedet mindre gjennomsiktig, men desto mer frustrerende å forholde seg til for forbrukere.

Med denne strukturen blir det også krevende for forbrukerne å sammenligne prisen mellom de ulike produktene som tilbys. Også dette kan i stor grad løses ved hjelp av politisk regulering.

## 8 Innspill til energipolitikken

---

Energiprisen er en stor kilde til uro i mange land, og nordmenn har et særegent forhold til våre naturressurser. Det felles eierskapet til ressursene, den langsiktige forvaltningen og den historiske sammenhengen med Norges selvstendighet kan tenkes å ha påvirket dette.

Uavhengig av slike forhold har den norske befolkningen gjennom mange generasjoner betalt en høy pris i form av naturinngrep for å legge fosser i rør, bygge ut industri og omsette energien til produksjon og arbeidsplasser.

Derfor er det også rimelig at det ligger forventinger om at ressursene skal komme fellesskapet til gode.

Samtidig preges Norge av landene rundt oss. Vi er allerede koblet på et europeisk kraftmarked, som er i en voldsom utvikling. Fornybar energi bygges ut i stor skala og midlertidige sjokk i prisen på gass får store konsekvenser for forbrukere i både Norge og resten av Europa. Videre vil prisen på kull, gass og Co2 vil fortsette å påvirke Norge i tiden fremover.

Norges energiresurser er derfor under press fra flere kanter. Klimamålene nødvendiggjør elektrifisering av eksisterende sektorer og etableringen av ny industri trenger tilgang til den samme energien. Krigen mot Ukraina og Europas plan for å gjøre seg uavhengig av russisk kull, gass og olje, viser også for alvor at energipolitikk og sikkerhetspolitikk er to sider av samme sak.

Situasjonen krever tydelig retning og klare prioriteringer. Under følger ti innspill til energipolitikken.

### Ti innspill til energipolitikken

#### 1. Energipolitikken skal bidra til å trygge sikkerheten til Norge og Europa

Grundige sikkerhetspolitiske vurderinger må ligge til grunn for all politikkutvikling på energifeltet. Å sikre egen befolkning trygg og forutsigbar tilgang til lys og varme er et grunnleggende behov som må ivaretas, også i en krisesituasjon. Tilgang til energi, og uavhengighet fra autoritære regimer, kan også bidra til å styrke den geopolitiske posisjonen til frie og demokratiske land.

#### Innspill til politikkutvikling:

- Sårbarhetsanalyser av norsk energisektor

Det må, i lys av det nye trusselbildet, gjennomføres grundige sårbarhetsanalyser knyttet til hele leverandørkjeden til norske olje- og gassinstallasjoner, herunder rørledninger og annen infrastruktur. Det samme må gjøres for kraftnettet på land. Svakheter må utredes og nødvendige tiltak iverksettes for å trygge forsyningssikkerheten.

- En langsiktig plan for norske gassleveranser til Europa

Det internasjonale energibyrådet (IEA) har nylig lansert en plan på ti punkter for å få Europa ut av gassavhengigheten til Russland.<sup>107</sup> Et av punktene innebærer økt import fra Norge. Samtidig er Europa i ferd med å omstille seg i fornybar retning. Norge bør være en stabil gassleverandør til Europa så lenge denne omstillingen pågår. Leting og utvinning fra fremtidige felt må imidlertid innebære tett samarbeid med og bindende forpliktelser fra Europa. Det er avgjørende at Norge ikke risikerer å lete etter ressurser som ikke lenger har kjøpere. Samtidig må Norge bidra til å gjøre Europa mindre avhengig av energiresurser fra autoritære regimer.

- Nasjonal kartlegging av norsk nødstrømkapasitet

Per i dag finnes det regionale kartlegginger for nødstrømkapasiteten i Vestfold og Nordland, men ingen samlet nasjonal oversikt.

## 2. Energiressursene tilhører fellesskapet

Nær all kraftutvikling i Norge baserer seg på utnytting av naturressurser gjennom større eller mindre inngrep. Offentlig kontroll, eierskap og styring må ligge til grunn for utvikling og utvinning av ressursene. Det betyr ikke at det offentlige skal eie alt, men at det stilles krav til de selskapene som ønsker å utvinne norske naturressurser, og at verdiskapningen kommer folket til gode. Evigvarende ressurser som vannkraft må falle tilbake til fellesskapet.

### Innspill til politikkutvikling:

- Grunnrenteskatten må videreutvikles

Argumentene for grunnrentebeskatning er todelt. For det første kan det dreie seg om naturressurser som tilhører fellesskapet. For det andre kan det være politiske restriksjoner og regler som sørger for høy profitt. Når det gjelder produksjon av fornybar energi er begge argumentene gjeldende. Det er derfor gode argumenter for at grunnrentebeskatning bør ligge til grunn for vindkraft på land og på vann, på samme måte som det ligger til grunn for olje og vannkraft.

Det er viktig at et slikt prinsipp etableres tidlig, og før nye næringer har blitt for mektige til å motarbeide beskatningen.

Beskatning av offentlig eide kraftselskaper ligger i dag på 59 prosent, mot 78 prosent i oljebransjen.

Selv om mye av overskuddet hentes ut i utbytte av det offentlige gir dagens superprofitt rom for at mer av det økte overskuddet kan brukes opp på veien, før det kommer under fellesskapets mer direkte kontroll. Det kan dreie seg om investeringer i andre sektorer, høye lederlønninger og bonusordninger med videre. Det kan derfor være grunn til å vurdere om grunnrenteskatten er på riktig nivå i dag, eller bør økes.

---

<sup>107</sup> (Ask, 2022).



### **3. En ny samfunnskontrakt for utbygging av fornybar energi**

Norge trenger mer kraft fremover. Det vil ikke være mulig uten at lokalsamfunnene som blir berørt kompenseres og involveres på en helt annen måte enn i dag.

Det trengs en ny samfunnskontrakt for å få til dette. Etablering av nye vindparker på land må derfor henge sammen med industriutvikling og nye arbeidsplasser, gi en større andel av verdiskapningen til både kommune og stat og bør i hovedsak bygge på norsk eierskap og finansiering. De samme prinsippene bør gjelde for videreutvikling av eksisterende vannkraftverk over en viss størrelse.

Regjeringen er allerede i gang med et slikt arbeid gjennom å gi kommunene avgjørende innflytelse i vindkraftprosjekter.

#### Innspill til politikkutvikling:

- Flere lokale fordeler bør vurderes

I tillegg til økt kommunal innflytelse, bør regelverket styrkes ytterligere for å sørge for at lokalsamfunnene i større grad drar nytte av prosjektene. Skattesystemet bør gjennomgås sammen med en vurdering av hvilke standardiserte konsesjonskrav som kan stilles med tanke på arbeidsplasser, investeringer, eierskap og andre lokale fordeler ved etableringen av ny kraftproduksjon.

### **4. Energiressursene skal legge grunnlaget for Norge som industrinasjon**

Videreforedling av kraft har lagt grunnlaget for Norge som industrinasjon siden vi la de første elvene i rør for mer enn 100 år siden. Videreforedling av elektrisk kraft i form av industriproduksjon skaper verdier på mange måter. Det skaper store inntekter, arbeidsplasser, spredt sysselsetting og store lokale ringvirkninger. Dette fortrinnet må bevares og videreutvikles.

#### Innspill til politikkutvikling:

- Konsekvenser for industrien bør inngå som en del av den samfunnsøkonomiske analysen i fremtidige utredninger etter energiloven.
- Det bør ikke bygges nye overføringskabler fra fastlands-Norge på kort og mellomlang sikt.
- Elektrifiseringsprosjekter på norsk sokkel må vurderes enkeltvis og belyse konsekvenser for kraftsituasjonen på land, industri og husholdninger. Ansvaret for denne delen av utredningene bør ligge hos NVE, for å sikre et mest mulig uavhengig beslutningsgrunnlag.
- Enklere tilgang til langsiktige kraftavtaler og videreutvikling av PPA-markedet.

Mange industribedrifter har i dag langsiktige kraftavtaler som beskytter mot kortsiktige svingninger i prisene. Dette kan blant annet gjøres gjennom å koble seg til enkeltprodusenter gjennom PPA-er (power purchase agreements).

For å sikre økt nasjonalt eierskap i utbyggingen av norsk vindkraft, og sikre industrien tilgang på kraft til forutsigbare priser, bør staten gå i dialog med industrien og de regionale kraftselskapene. Staten bør bidra med nødvendig rådgivning og veiledning for å identifisere de beste prosjektene og løse de gjennom systemet til konsesjonen er på plass. På den måten kan det utvikles pilotprosjekter som kan fungere som rollemodeller for andre.

Det bør også utredes ulike mekanismer for å gi små og mellomstore bedrifter tilgang til PPA-er gjennom å sette grupper av konsumenter sammen. Blant annet bør det vurderes hvilken type garantiordninger som er nødvendige for å legge til rette for flere slike avtaler. Det vil gi flere små og mellomstore bedrifter tilgang på forutsigbare kraftpriser og samtidig kunne legge grunnlaget for langsiktige investeringsbeslutninger for kraftprodusenter.<sup>108</sup>

## **5. Norske forbrukere skal ha tilgang på lave og forutsigbare priser for nødvendig forbruk**

Siden tilgangen på energi er et helt grunnleggende menneskelig behov, er det begrenset hvor mye det er mulig å tilpasse eget forbruk utfra prisene. Særlig gjelder dette det mest grunnleggende forbruket. Det er et politisk ansvar å sørge for at dette strømforbruket ikke fungerer som en regressiv beskatning. Ut fra en målsetting om små sosiale forskjeller og oppslutning om fornybaromstillingen, bør det være et argument for å fordele deler av det store overskuddet som følger av høye strømpriser til forbrukerne.

### Innspill til politikktutvikling:

- Vurdere ulike omfordelingsmekanismer ved høye strømpriser

Regjeringen bør vurdere å innføre et bunnfradrag hvor forbrukerne kompenseres for all kostnad over 50 øre per kWh for de første 1000 kilowattimene hver måned. Også andre former for omfordelingsmekanismer ved høye priser bør utredes. Det avgjørende er at det bør være ordninger som slår inn automatisk ved høye priser og som kan gi en viss trygghet og forutsigbarhet.

Fordelen med et generelt bunnfradrag er at det kan innføres uavhengig av andre kompensasjonsordninger og utgjøre en sosial bunnplanke i energipolitikken. Et slikt bunnfradrag vil ha en klimaprofil ved å gi store insentiver til energisparing, samtidig som det vil gi en betydelig kompensasjon til forbrukerne. Den vil også være sosialt rettferdig fordi kompensasjonen er størst ved det aller mest grunnleggende forbruket.

- Strømselskapene må pålegges å tilby sammenlignbare produkter

Et stort problem i dagens strømmarked er at de ulike produktene kan være krevende å sammenligne, til tross for at det er den samme varen som selges. Strømselskapene bør pålegges å tilby enkelte standardprodukter slik at det er mulig og enkelt for forbrukerne å

---

<sup>108</sup> EUs energibyrå ACER har tatt til orde for løsninger av denne typen.

sammenligne pristilbudene. Det kan for eksempel være strøm til spotpris, og fastpriskontrakter på seks og 12 måneder.

- Elavgiften bør fjernes eller endres

Med offentlig eide kraftselskaper og høye priser fungerer dette allerede som beskatning. Et mulig argument for elavgiften kunne vært at den legger til rette for lavere forbruk, men dette hensynet er allerede ivaretatt gjennom prisingen i markedet. Det som gjenstår, er dermed en rent fiskal avgift med dårlig fordelings effekt.

Det bør utredes ulike modeller for alternativ innretning av avgiften. En mulighet er å fjerne den. En annen mulighet er å innføre en dynamisk avgift som går ned når strømprisen er høy.

- Vurdere en felles innkjøpsordning for strøm til norske forbrukere

Det bør utredes om det er mulig at en offentlig aktør kan gis mandat til å kjøpe inn store kvanta strøm i markedet og tilby forbrukere til forutsigbare og langsiktige priser. Rammene for en slik ordning vil fortsatt være påvirket av strømmarkedet, men det kan bidra med sunn konkurranse og ikke minst gi et forutsigbart produkt som norske forbrukere har tillit til. En slik ordning vil også kunne sette en standard i markedet og vil være et referansepunkt som andre aktører må forholde seg til.

- Utrede bedre regulering av vannstanden i norske magasiner

Vannkraften er helt unik på den måten at magasinene kan lagre vannet og dermed disponere utnyttelsen av ressursene over tid. Det er en styrke for Norge, og ettertraktet i et Europa med lite regulerbar kraftproduksjon. Det legger også et stort press på norsk vannkraft, og vi har sett flere anledninger det siste året hvor magasinene har nådd rekordlave nivåer. Det kan utgjøre en trussel for norsk energiberedskap og legge et ytterligere press på prisen på det vannet som er igjen.

Energikommisjonen bør utrede muligheten for og effekten av strengere reguleringer av minimumsstanden i norske vannmagasiner.

## **6. Norge skal ha kraftoverskudd over tid**

Den eneste måten å sikre nok kraft, gjennomføre det grønne skiftet og holde prisene stabile over tid er at Norge har kraftoverskudd. Økt kraftproduksjon bør derfor ligge til grunn for videre politikktvikling. For at vi skal få på plass den nødvendige produksjonen må alle teknologier bidra.

### Innspill til politikktvikling:

- En ny satsing på vindkraft på land

Ambisjonene og planene for utbygging av vindkraft på land bør løftes på ny, men det må følges opp med en helt annen sosial kontrakt enn det som har blitt gjort tidligere. Lokalsamfunnene må få mer skatteinntekter, lavere priser og alle utbygginger bør ses i sammenheng med utvikling av industri og arbeidsplasser. Satsingen må ses i sammenheng med punkt 3;«En ny samfunnskontrakt for utbygging av fornybar energi».

- Oppskalering og oppgradering av eksisterende vannkraft

Det bør utarbeides en konkret plan for oppgradering og oppskalering av eksisterende vannkraft slik at dette potensialet realiseres fullt ut, uten nye utbygginger i vernede vassdrag. Blant annet bør offentlig eide kraftselskaper instrueres om å prioritere opprustning og moderniseringsprosjekter gjennom aktiv eierstyring.

- Konkrete virkemidler og klargjøring av rammevilkår for havvind

Regjeringens ambisjoner for norsk havvind må følges opp med konkrete virkemidler.

For det første dreier det seg om nettutvikling i Nordsjøen. Et slikt nett kan danne infrastruktur for elektrifiseringsløsninger av olje- og gassinstallasjoner, utvikling av blå hydrogen og utveksling av overskuddskraft til Europa. I tillegg vil det kunne forsyne det norske fastlandet med nødvendig kraft. Det er avgjørende at strømkunder på land skjermes for kostnadene ved å utvikle et slikt nett, men at det betales av de som har størst nytte av det.

For det andre må regjeringen effektivisere anbuds- og konsesjonsprosessene for å få utløst mer av havvindpotensialet på norsk sokkel. Regjeringen bør gjennomgå prosessene knyttet til både anbud og konsesjon med mål om å identifisere og fjerne unødige og tidkrevende barrierer. Utover det bør NVE få tilført nødvendige ressurser for å kunne få fortgang i konsesjonsbehandlingen.

For det tredje må rammebetingelsene for selskapene avklares. Den mest rettfærdige, og fornuftige, tilnærmingen vil være auksjonsprosesser kombinert med differansekontrakter. Differansekontrakter betyr at staten tar risikoen ved lav kraftpris, men beholder mye av overskuddet dersom kraftprisen blir høyere enn forutsett. Dette er like fullt en subsidie og det bør klargjøres hvor stor risiko og kostnad staten er villig til å ta på seg for å nå målet om 30 GW innen 2040. Utgangspunktet bør være at dette ganske raskt skal løses på markedsmessige vilkår. Subsidier fra staten bør begrense seg til oppstartprosjekter, testparker og andre avgrensede tiltak for å få fart på satsingen.

- Mer solenergi

Det langsiktige potensialet for solkraft i Norge er enormt. For eksempel produserer Sverige mer enn ti ganger så mye solkraft som Norge i dag.

Solenergiklyngen anslår at solenergi kan bidra med 2-4 TWh frem mot 2030 og kanskje opp mot 7 TWh hvis nødvendige rammebetingelser kommer på plass. Imidlertid har de identifisert en rekke regulatoriske hindringer. Regjeringen bør fremme en egen tiltakspakke for å øke produksjonen av solenergi i Norge. En slik tiltakspakke bør innebære en gjennomgang av regelverket og fjerne strukturelle barrierer mot utbygging av solkraft på bygg og solparker. Videre bør den se på både nye incentivordninger og eventuelle nødvendige tilpasninger i infrastrukturen.

I dag er også en rekke borettslag i gang med lokal utbygging av solenergi prosjekter. En tiltakspakke for solenergi bør også vurdere mer effektive støtteordninger for utvikling og bruk av solcelleanlegg i borettslag.

- **Energieffektivisering**

NVE har beregnet et lønnsomt potensial for energieffektivisering av bygg på 13 TWh. Stortingets mål om 10 TWh innen 2030 skal behandles ved statsbudsjettet for 2023. I arbeidet med planen bør regjeringen ta utgangspunkt i samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter, og foreslå konkrete og forpliktende tiltak med nødvendig finansiering. Energieffektivisering vil frigjøre energi til andre formål og bidra til det grønne skiftet. Å få på plass nødvendige tiltak innenfor dette feltet bør prioriteres høyt. Eventuelle ENØK-tiltak i form av støtteordninger til enkeltpersoner og borettslag bør tilstrebe en sosial profil.

- **Styrke arbeidet med å kartlegge og utvinne nødvendige metaller for det grønne skiftet**

Norge har store og dyrebare mineralforekomster som er nødvendige i det grønne skiftet. Arbeidet med å kartlegge og utvinne disse bør styrkes for å holde kostnadene nede for fremtidige investeringer i fornybar energi.

## **7. Arealbruken må prioriteres**

Utvikling av mer fornybar energi vil legge press på norsk natur. Selv om det gjøres på mest mulig skånsom måte, er det ikke til å komme forbi at det medfører inngrep og at det tar plass.

Det samme skjer på andre samfunnsområder. For å kunne se arealbruken på tvers av sektorer og unngå for mye press på sårbar natur, bør det utvikles en prioriteringsplan for arealbruk som sørger for at det samlede presset ikke blir for høyt.

### Innspill til politikkutvikling:

- **Et sektorovergripende naturbudsjett**

Det bør vurderes å opprette et forpliktende og sektoroverskridende naturbudsjett som legger rammer for den samlede belastningen på sårbar natur. På den måten kan vi sørge for at det samlede presset holdes nede, samtidig som de mest nødvendige tiltakene prioriteres.

## **8. Utbygging av fornybar energi skal skje med hensyn til natur og berørte lokalmiljøer**

All utbygging av energi medfører inngrep i naturen. For at utbygginger skal ha legitimitet lokalt er det en forutsetning at de skjer på mest mulig skånsom måte. Det må derfor legges opp til tilfredsstillende og reelle demokratiske prosesser, der ulike lokale interesser kan bli hørt. Disse må være forpliktende nok til at det skal lønne seg å bruke ressurser på å involvere lokalbefolkningen i nye prosjekter. Utgangspunktet for utbygging av fornybar energi bør være at mest mulig skånsomme løsninger velges, og at utbygger forplikter seg til etterarbeid og opprydning når prosjektets levetid er over.

Det betyr ikke at vi blir kvitt dilemmaer knyttet til utbygging, men kan bidra til at de dårligste prosjektene lukes ut tidlig og gi utbyggere klare insentiver til å gå frem på en mest mulig skånsom måte.

## 9. Tiltak for energisparing bør ha en sosial profil

Selv om basisforbruket av energi er lite fleksibelt for de aller fleste, er det fortsatt mye å hente i å spare inn på overdådig og unødig forbruk. Det offentlige bruker i dag en del ressurser på å få ned energibruken i norske hjem gjennom en rekke virkemidler. I dag går slike midler i stor grad til husholdninger med relativt god inntekt. Det svekker legitimiteten til ordningene og kan holde tilbake nødvendige tilpasninger. Det er avgjørende at slike virkemidler rettes inn på en måte som også kommer personer med lave og gjennomsnittlige inntekter til gode.

### Innspill til politikkutvikling:

- Gjennomgang av virkemiddelapparatet, herunder Enova og Husbanken. Målet bør være å identifisere og fjerne barrierer for offentlig støtte til energieffektiviseringstiltak for personer med lav og gjennomsnittlig inntekt. Det bør ligge til grunn for alle støtteordninger på energifeltet at det tilstrebes en sosialt omfordelende profil.

## 10. Norge skal være en energipolitisk kunnskapsnasjon

Norge har god erfaring med å utvikle både kunnskap, og juridisk og økonomisk rammeverk knyttet til energiressurser. Det har sørget for langsiktig og ansvarlig forvaltning, og gjort norsk kompetanse ettertraktet i andre land. Norge bør fortsatt være et land som søker ny kunnskap og tar i bruk ny teknologi.

### Innspill til politikkutvikling:

- Styrke forskningen på forvaltning av miljø og natur ved energiproduksjon

Med en økt produksjon av fornybar energi følger et stort ansvar for å høste kunnskap og erfaringer om konsekvenser for natur og lokalsamfunn. Ikke minst kan mer kunnskap bidra til å gi bedre, og mer skånsomme, løsninger fremover. Forskningen på dette området bør styrkes. Det bør delvis gjøres ved å styrke etablerte statlige kunnskapsmiljøer, men også gjennom å stille midler til disposisjon for uavhengig forskning.

- Utredning og forskning på kjernekraft

Det bør gjennomføres en utredning av forutsetningene for ulike former for kjernekraft i Norge, med utgangspunkt i moderne løsninger og ny teknologi på feltet. Utredningen bør også vurdere fremtidig innretning av forskningen på feltet, og hvordan Norge kan bidra inn i internasjonale initiativer.

*Dette notatet er skrevet av fagsjef Andreas C. Halse i 2022, men ville ikke vært mulig uten verdifull bistand fra kollegaer i Tankesmien Agenda og hjelpsomme folk i fagbevegelsen, organisasjonslivet, privat næringsliv og andre som er bidratt med viktige innspill. Tankesmien Agenda vil rette en stor takk til alle som har bidratt med gjennomlesning, tanker, innspill, drøftelser og samtaler underveis.*

*Forfatteren står ansvarlig for eventuelle feil og mangler i notatet. Dersom slike oppdages, settes det pris på om du tar kontakt på [andreas@tankesmienagenda.no](mailto:andreas@tankesmienagenda.no).*

## 9 Litteraturliste

---

- ACER. (2022). *ACER's Final Assessment of the EU Wholesale Electricity Market Design*. ACER.
- Andersson, A., & Fossen, E. (2022, april 4). *Ny FN-rapport: Slik kan klimakatastrofen avverges*. Hentet fra aftenposten.no: <https://www.aftenposten.no/verden/i/g6erWL/ny-fn-rapport-slik-kan-klimakatastrofen-avverges>
- Arbeiderpartiet; Senterpartiet;. (2021). *Hurdalsplattformen*. Regjeringen.
- Arbeiderpartiet; Sosialistisk Venstreparti; Senterpartiet;. (2021). *Budsjettforlik mellom AP/SP og SV. AP/SP og SV*.
- Ask, A. O. (2022, mars 3). *Her er IEAs 10 punkts plan for å få EU ut av Putins gassgrep*. Hentet fra energiogklima.no: <https://energiogklima.no/nyhet/brussel/her-er-ieas-10-punkts-plan-for-a-fa-eu-ut-av-putins-gassgrep/>
- Birkelund, H., Arnesen, F., Hole, J., Splide, D., Jelsness, S., Aulie, F., & Haukeli, I. (2021). *Langsiktig kraftmarkedsanalyse*. NVE.
- Bjørnæs, C. (2022, mars 15). *Er det lurt å elektrifisere oljeplattformene?* Hentet fra cicero.oslo.no: <https://cicero.oslo.no/no/posts/klimate/er-det-lurt-aa-elektrifisere-oljeplattformene>
- BP. (2021). *Statistical Review of World Energy*. British Petroleum.
- Brenna, A. L. (2022, februar 14). *Slik presses strømprisen opp av utenlandskablene*. Hentet fra europower-energi.no: <https://www.europower-energi.no/nett/slik-presses-stromprisen-opp-av-utenlandskablene/2-1-1167758>
- Bru, T., Barth Eide, E., Kjenseth, K., Halleland, T., & Stoknes, P. (2018). *Avtale om innlemmelse av 3. energimarkedspakke*. Stortinget.
- Bugge, S. (2022, mai 4). *Vannet fortsetter å synke i magasinene*. Hentet fra vg.no: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/g69voq/vannet-fortsetter-aa-synke-i-magasinene>
- datasets, B. (u.d.). *Bruegel*. Hentet fra Bruegel: <https://www.bruegel.org/publications/datasets/european-natural-gas-imports/>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (2022, mars 3). *Samfunnsøkonomiske analyser*. Hentet fra dfø.no: <https://dfo.no/fagomrader/utredning/samfunnsokonomiske-analyser>
- Energi Norge. (2019, desember 12). *Dette må du vite om NorthConnect-kabelen*. Hentet fra energinorge.no:



<https://www.energinorge.no/fagomrader/strommarked/nyheter/2018/dette-ma-du-vite-om-northconnect-kabelen/>

Energi- og miljøkomiteen. (2021-2022). *Innst. 193 S.* Stortinget.

Energifakta Norge. (u.d.). *Energifakta*. Hentet fra Energifakta:  
<https://energifaktanorge.no/om-energisektoren/statlig-organisering/>

Equinor. (2022). *Hywind Tampen*. Hentet fra equinor.com:  
<https://www.equinor.com/no/energi/hywind-tampen>

EU . (2022). *REpowerEU*. EU.

*Europe's Difficult Energy Decisions*. (u.d.). Hentet fra Columbia SIPA: Center on Global Energy Policy: <https://www.energypolicy.columbia.edu/europes-difficult-energy-decisions>

Eurostat. (2022, januar). *Energy production and imports*. Hentet fra ec.europa.eu:  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_production\\_and\\_imports](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_production_and_imports)

Eurostat. (u.d.). *Eurostat*. Hentet fra Eurostat.

Finansdepartementet. (2022). *Meld. St. 2: Revidert nasjonalbudsjett 2022*. Regjeringen.

Henriksen, M., Østensby, A., & Skau, S. (2020). *Hva er egentlig potensialet for opprusting og utvidelse av norske vannkraftverk?* Norges vassdrags- og energidirektorat.

Hesthammer, J., & Rose, S. (2022, april 22). *Politikeres irrasjonelle frykt for kjernekraft*. Hentet fra bt.no: <https://www.bt.no/btmeneringer/debatt/i/Wj5X02/politikeres-irrasjonelle-frykt-for-kjernekraft?fbclid=IwAR0VhwdUmcnD-ikUh9RenEJ5RLLpp3eTcQZ8nvik2WxntM7EayUVsAECyQ8>

Husevåg Døskeland, I., Kringstad, A., & Bønnsdalen, E. T. (2022). *Prisvirkning av NordLink og NSL*. Statnett.

IEA. (2022). *IEA*. Hentet fra <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/evolution-of-energy-prices-oct-2020-jan-2022>

Industri Energi; Fellesforbundet; NHO; Energi Norge; EL og IT; Norsk Industri; Norsk Olje & Gass; LO Norge; Nelfo;. (2021). *Felles energi- og industripolitisk plattform*.

International Energy Agency. (2020). *Projected Costs of Generating Electricity*. International Energy Agency.

Johansen, E., & Skårdalsmo, K. (2022, april 19). *Varsler rekordhøye strømpriser: – Den dyreste sommeren noen gang*. Hentet fra nrk.no: <https://www.nrk.no/norge/varsler-rekordhoye-strompriser-i-sommer-1.15935610>

Krogstad, K. (2017, desember 28). *Reduksjon av energiforbruk i byggsektoren: 10 TWh-målet*. Hentet fra bygg.no: <https://www.bygg.no/reduksjon-av-energibruk-i-byggsektoren-10-t-wh-malet/1338666!/>

- Lie, Ø. (2013, oktober 30). *Tord Lien vil ha dyrere strøm*. Hentet fra tu.no: <https://www.tu.no/artikler/tord-lien-vil-ha-dyrere-strom/234939>
- Lindvåg, A. (2021, desember 16). *MDG-Hansson slår et slag for strøm-moralisme: – Ikke en menneskerett med billig strøm*. Hentet fra vl.no: <https://www.vl.no/nyheter/2021/12/16/mdg-hansson-slar-et-slag-for-strom-moralisme-ikke-en-menneskerett-med-billig-strom/>
- LOS - Agder Energi. (u.d.). *LOS*. Hentet fra <https://www.los.no/dagens-strompris/historiske-strompriser/>
- Lund, F., Tryggestad, C., Kuhn, F., Fjeldstad, S., Thorkelsen, C., Vendrig, T., . . . Gjendemsjø, A. M. (2022). *Norge i morgen*. McKinsey & Company.
- Martiniussen, E. (2022, april 18). *Norges siste reaktorsjef: - urealistisk med kjernekraft i Norge*. Hentet fra tu.no: <https://www.tu.no/artikler/norges-siste-reaktorsjef-urealistisk-med-kjernekraft-i-norge/518657?key=X0mF218y>
- Martiniussen, E. (2022). *Norges siste reaktorsjef: – Urealistisk med kjernekraft i Norge*. *Teknisk Ukeblad*.
- McKinsey. (2022). *Norge i morgen*. McKinsey i Norge.
- Miljøverndepartementet. (1994-1995). *St. meld. nr. 41*. Stortinget.
- Multiconsult v/ Trond Ivar Bohn. (2021). *Kostnader for energieffektivisering i bygg*. Norges vassdrags- og energidirektorat.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2016). *Evaluering av reguleringen av Statnetts utøvelse av systemansvaret*. NVE.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2018). *Kraftpriser i Norge uten handel*. NVE.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2019). *NVEs vurdering av NorthConnect*. NVE.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2021, mars 16). *Energieffektivisering*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/energi/energisystem/energibruk-effektivisering-og-teknologier/energieffektivisering/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2021, desember 08). *Hvem er Reguleringsmyndigheten for energi?* Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/om-rme/dette-er-rme/hvem-er-reguleringsmyndigheten-for-energi/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2021, juni 21). *Om kraftmarkedet og det norske kraftsystemet*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/kunde/om-kraftmarkedet-og-det-norske-kraftsystemet/>

- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2021, desember 08). *Spørsmål og svar om strømprisen*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/om-nve/spoer-nve/om-strompriser/sporsmal-og-svar-om-stromprisen/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2022, april 06). *Kapasiteten på solkraftproduksjonen økte jevnt i 2021*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-energi/kapasiteten-paa-solkraftproduksjonen-oekte-jevnt-i-2021/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2022, januar 31). *Kostnader for kraftproduksjon*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/kostnader-for-kraftproduksjon>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2022, april 29). *Kraftproduksjon*. Hentet fra nve.no: <https://www.nve.no/energi/energisystem/kraftproduksjon/>
- Norsk petroleum. (2021). *Historisk produksjon*. Hentet fra norskpetroleum.no: <https://www.norskpetroleum.no/fakta/historisk-produksjon/>
- Nyhus, H. (2022, mars 31). *Useme om havvind vil gje straum i Noreg innan 2030*. Hentet fra nrk.no: <https://www.nrk.no/vestland/usemje-om-havvind-vil-gje-straum-i-noreg-innan-2030-1.15914092>
- OED. (2022). *Konsesjonsbehandling av vindkraft på land*.
- Olje- og energidepartementet. (2008-2009). *Ot.prp. nr. 62*. Regjeringen.
- Olje- og energidepartementet. (2012-2013). *Prop. 113 L*. Regjeringen.
- Olje- og energidepartementet. (2013). *Forskrift om energiutredninger*. Lovdata.
- Olje- og energidepartementet. (2017-2018). *Prop. 5 L*. Regjeringen.
- Olje- og energidepartementet. (2020-2021). *Meld. St. 36*. Regjeringen.
- Olje- og energidepartementet. (2021-2022). *Meld. St. 11*. Regjeringen.
- Olje- og energidepartementet. (2022). *Konsesjonsbehandling av vindkraft på land*. Olje- og energidepartementet.
- Olje- og energidepartementet. (2022). *Oppnevning av en energikommisjon*. Regjeringen.
- Olje- og energidirektoratet. (1989-1990). *Ot.prp. nr. 43 (Energiloven)*. Stortinget.
- Persen, M. M. (2022, januar 4). *Skriftlig spørsmål fra Rasmus Hansson (MDG) til olje- og energiministeren*. Hentet fra stortinget.no: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=87251>
- Ramsdal, R. (2021, oktober 12). *106 millioner mer til atomoppyrning*. Hentet fra tu.no: <https://www.tu.no/artikler/106-millioner-mer-til-atomoppyrning/514177>

- Regjeringen. (2022). Joint Statement Germany - Norway. *Join Statement Germany - Norway* (ss. 1-2). Regjeringen.
- Regjeringen. (2022, mai 11). *Kraftfull satsing på havvind*. Hentet fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kraftfull-satsing-pa-havvind/id2912297/>
- Regjeringen. (2022, februar 09). *Storstilt satsing på havvind*. Hentet fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/storstilt-satsing-pa-havvind/id2900436/>
- Regjeringen. (2022). Tilleggsmelding til energimeldingen. Regjeringen.
- Rennesund, M. H. (2021, november 4). *Power prices rally - old debates open up again*. Hentet fra tema.no: <https://tema.no/tema-blog/power-prices-rally-old-debates-open-up-again/>
- Robinson, T. (2022, april 20). *Dutch Government to Shutter Groningen, Rely More on LNG*. Hentet fra naturalgasintel.com: <https://www.naturalgasintel.com/dutch-government-to-shutter-groningen-rely-more-on-lng/>
- Ruud, S., & Gausen, S. (2022, mars 13). *Solidarisk å satse på utenlandskabler, mener Venstre. Rødt advarer mot norsk "Messias-kompleks"*. Hentet fra aftenposten.no: <https://www.aftenposten.no/norge/politikk/i/oWz5LW/solidarisk-aa-satse-paa-utenlandskabler-mener-venstre-roedt-advarer-mot-norsk-messias-kompleks>
- Rydje, O. M. (2022, mai 1). *Frykter miljøstudier kan forsinke havvindutbygging med flere år - SV krever fortgang*. Hentet fra dn.no: <https://www.dn.no/politikk/frykter-miljostudier-kan-forsinke-havvindutbygging-med-flere-ar-sv-krrever-fortgang/2-1-1206330>
- Sandberg, N. H., Lien, S. K., Lindberg, K. B., & Sartori, I. (2022, mars 29). Mål om 10 TWh energisparing i bygningsmassen. *Praktisk økonomisk & finans*, ss. 4-22.
- Statnett. (2013). *Søknad om konsesjon for tilrettelegging av kraftutveksling med Tyskland og Storbritannia*. Statnett.
- Statnett. (2013b). *Kabler til Tyskland og Storbritannia - analyse av samf.øk. nytte ved spothandel*. Statnett.
- Statnett. (2021). *Kortsiktig Markedsanalyse 2021-26*. Statnett.
- Stortinget. (1995-1996). *Innst. S. nr.114*. Energi- og miljøkomiteen.
- Stortinget (2022). Møte onsdag den 27. april 2022 fra 10:41:07. Oslo.
- Stortinget. (2022, februar 02). *Representantforslag om en ekstern kvalitetssikring av beregningene av samfunnsøkonomiske konsekvenser ved kabling av kraftoverføring mellom Bærum og Oslo*. Hentet fra stortinget.no: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Saker/Sak/?p=86954>

- Stortingets utredningsseksjon. (2022). *Samfunnsøkonomisk lønnsom disponering av vannkraftmagasinene*. Stortinget.
- Susoltech; Solenergiklyngen;. (2020). *Veikart for den norske solkraftbransjen mot 2030*. Susoltech & Solenergiklyngen.
- Tae-Yoon Kim, a. i. (2022, mai). Critical minerals threaten a decades-long trend of cost declines for clean energy technologies. [https://www.iea.org/commentaries/critical-minerals-threaten-a-decades-long-trend-of-cost-declines-for-clean-energy-technologies?utm\\_source=POLITICO.EU&utm\\_campaign=536eaf4b7f-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2022\\_05\\_19\\_02\\_34&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_10959edeb5-536eaf4b7](https://www.iea.org/commentaries/critical-minerals-threaten-a-decades-long-trend-of-cost-declines-for-clean-energy-technologies?utm_source=POLITICO.EU&utm_campaign=536eaf4b7f-EMAIL_CAMPAIGN_2022_05_19_02_34&utm_medium=email&utm_term=0_10959edeb5-536eaf4b7). IEA. Hentet fra IEA.
- Tahir, M. I. (2022, mars 16). *Derfor elektrifiserer vi norsk sokkel*. Hentet fra norskoljeoggass.no: <https://norskoljeoggass.no/om-oss/nyheter/2021/12/derfor-elektrifiserer-vi-norsk-sokkel/>
- Tennbakk, B., Mekki, A., & Sørensen Kielland, S. (2022). *Green or blue hydrogen: Does it matter for the European power market?* Fridtjoff Nansens Institutt. Hentet fra Fridtjoff Nansens Institutt.
- Tidende, B. (2022). Politikernes irrasjonelle frykt for kjernekraft.
- Tjøflot, E., Rønning, I., & Tollersrud, T. (2022, februar 7). *NVE varsler høyere strømpriser – mener regjeringen bør vurdere forlengelse av strømstøtten*. Hentet fra nrk.no: <https://www.nrk.no/norge/nve-varsler-hoye-strompriser-ut-aret-1.15844598>
- Zero. (2022). *Slik når vi klimamålene*. Zero.