

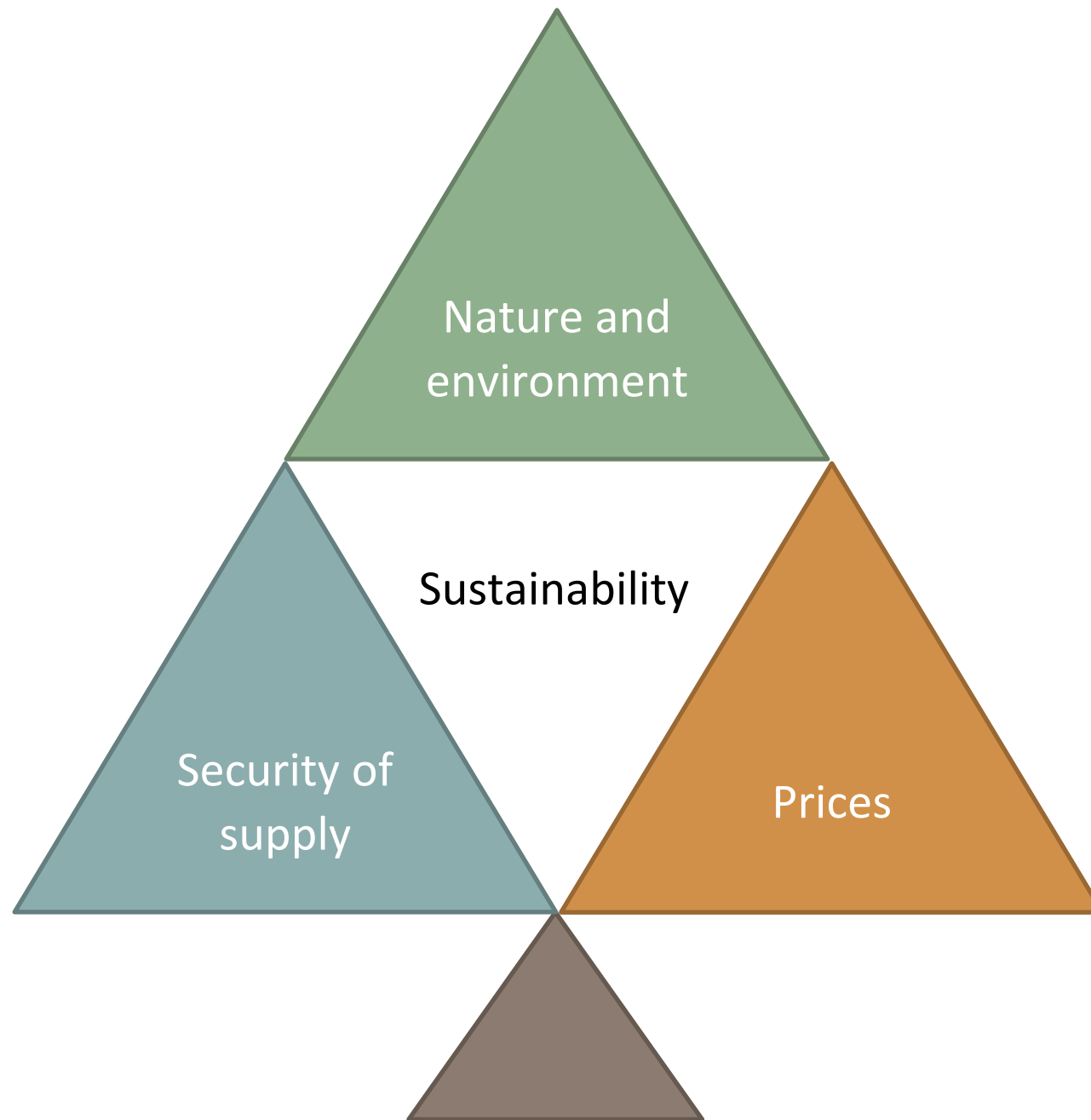


SINTEF

# A balancing act

Report from the Electricity  
Price Committee

User Meeting Hydro Scheduling  
Trondheim  
29. November 2023





SINTEF

# Our mandate

The main task is to investigate and discuss different models which can contribute to more stable and competitive prices and investments in renewable energy

**Ekspertutvalg som skal vurdere prisfastsettelsen på strøm**

**Bakgrunn**  
Europa har lagt bak seg et eksisnasjonært år preget av høye og til dels sterkt svingende kraftpriser. Målet annet har Russlands militære invasjon av Ukraina gitt redusert tilgang på gass og sterkt økende kostnader ved gasskraftproduksjon, samtidig som nedleggelsen av store kull- og oljekraftverk og andre hendelser har påvirket kraftforsyningen. Ustabilitetene i de europeiske landene har påvirket kraftmarkedet og tilsvarende i Norge, spesielt i etterkant av landet der tilknytningen til det det europeiske kraftmarkedet er størst enn i landet for øst.

Høye kraftpriser har gitt en betydelig økning i investerings- og produksjonsnivå av kraft, men skapt en krevende situasjon for forbrukerne. Mange land har derfor vurdert ordninger for å sikre at forbrukerne blir kompensert for øste strømavgifter. Kompensasjonsordningene kan for enkelte land innebære betydelige utgifter. I Norge er det mest spennende om det er mulig å sikre forbrukerne lavere kraftpriser innenfor de samme kostnadsrammene, der prosjektene om mangelfullhet står sentralt. Mer grunnleggende reformer av kraftmarkedets funksjonsmåte blir også diskutert og vurdert. Målet annet i forbindelse med Europarådets konsultasjoner om energisikkerhet av 21. januar 2023.

I lys av det siste årets situasjon mener regjeringen det er behov for å gjennomføre endringer og tiltak med de samme prinsippene for prisfastsettelse i ulike deler av kraftmarkedet, og vurdere om det er tilfelle som kan bidra til forutsigbare og konkurransedyktige priser til forbrukerne. Ofte- og energidepartementet setter på denne bakgrunn med et ekspertutvalg som, i henhold til mandatet i 2021, skal utrede ulike forholds ved prisendringer for strøm.

**Utvalgets mandat**  
Ekspertutvalget hovedoppgave er å utrede og drøfte ulike modeller som kan bidra til mer stabil, forutsigbare og konkurransedyktige priser til forbrukerne, innbefatt i og nært knyttet, samt sikre investeringer i fornybar energi.

**Kraftmarkedets grunnleggende funksjon** er å sikre trygg tilgang på kraft til forbrukere og ulike samfunnsfunksjoner til lavest mulig kostnad, på kort og lang sikt. Modellene som vurderes skal kunne sikre den norske forbrukerstanden på kort og lang sikt, og gi nødvendige incentiver til produksjon, magasinering, kraftveiling og forbrukssider som er i tråd med dette.

Utvalget skal bygge på relevant arbeid fra Energikommissionen.

Utvalget skal vurdere hvordan ulike forslag til endringer i prisfastsettelsen på kraft i energimarkedet vil virke inn på det norske kraftmarkedet, for eksempel knyttet, spesielt til å investere i nye fornybare kraftproduksjon, kraftutviklingen og skifteordningene. Utvalget skal vurdere hvordan forslag til endringer i energimarkedet vil påvirke ulike krevende momenter for å skape balanse i det norske kraftmarkedet og for fornybare løsninger for kraft.

Utvalget skal beskrive sammenhengene mellom prisendringer i energimarkedet og skifteordningene for strøm. Videre skal utvalget gi en statusrapport om kostnadsforholdene og tilbudet av energi i det norske kraftmarkedet, og vurdere hvilke tiltak på kort og lang sikt som kan sikre strømforbrukerne mulighet til lavere og forutsigbare priser, eventuelt herunder gjennomslag av tiltak.

Utvalget skal redigere for arbeidet med å utvikle og mer relevante reformer knyttet til prisfastsettelse i det europeiske kraftmarkedet, og hvordan gjennomføring av disse kan påvirke eller diskuterte tiltak i EU og de europeiske landene kan påvirke prisendringen på kraft i Norge. Virkningen

skal vurderes ut fra antatt påvirkninger fra det europeiske markedet, men også ut fra om tilsvarende tiltak blir innført i det norske kraftmarkedet. Det skal vurderes om det er relevant å innføre alternative tiltak som svar på EU-landenes ulike forbrukerpolitikk og markedsdesign.

Som et ledd i arbeidet skal utvalget vurdere virkninger i kraftmarkedet av aktuelle forslag som kan gi lavere og mer stabile priser, herunder:

- Forslag om opprettelse av et eget prisområde (auksjon) for strøm som fraktes gjennom mellomstatlige ledninger
- Forslag om differensiering av spotmarkedet for innenlands forbruk og kraftveiling mellom land
- Forslag som baserer seg på en endring av kraftproduksjonen omsettes utenfor spotmarkedet i andre typer kontrakter
- Forslag til tiltak som kan utløse større forbrukeraktiveitet med sikte på å redusere markedet på forbruket som ettergjøres i høyestimer i spotmarkedet
- Forslag til virkemidler for å begrense eksporten når fyltapsgraden i forbruksmagasinene avtar fra mellom- til langtid (overgangstimer)
- Forslag til ulike typer avgifter på kraftveiling

Utvalget skal også utrede og drøfte ulike modeller for kraftveiling og forbrukssider som kan gi et mer stabilt og konkurransedyktig marked. Det skal vurderes om det er behov for å innføre tiltak som kan bidra til mer stabil, forutsigbare og konkurransedyktige priser til forbrukerne, innbefatt i og nært knyttet, samt sikre investeringer i fornybar energi.

Utvalget skal gi perspektiver og drøfte utfordringer dagens modell for kraftprisfastsettelse som kan gi et mer stabilt og konkurransedyktig marked. Det skal vurderes om det er behov for å innføre tiltak som kan bidra til mer stabil, forutsigbare og konkurransedyktige priser til forbrukerne, innbefatt i og nært knyttet, samt sikre investeringer i fornybar energi.

**Organisering og utdelt**  
Ekspertutvalget skal bestå av personer med særlig kompetanse på økonomiske, juridiske og fysiske aspekter ved det norske kraftsystemet.

Utvalget skal starte sitt arbeid 20. februar 2023 og organiseres som et skriveutvalg. Utvalget vil i tillegg få tilført sekretærressurser fra departementene. Utvalget skal levere sin sluttrapport senest 15. oktober 2023.

**Medlemmer:**  
Ege Grev, leder (administrerende direktør, Sinergy Energy)  
Håkon Tveite, nestleder (Norsk Consulting)  
Petter Vegard Skjerve, leder (konferansesjef, Østfold)  
Lene Hagen, seniorrådgiver (Kulve)  
Jens Ole Håland, leder (Teehan Mjølhus)

**Revisjonskomitee:**  
Knut Bjørke, leder (Østfold)  
Marius Moel Lie, professor (Universitetet i Tromsø)  
Søren Sunnbak, partner (KPMG)  
Mona Lilien, seniorrådgiver (Kulve)  
Mona Hansen, rådgiver (Kulve)

# Report contents

## Part 1 – Today's system and organization

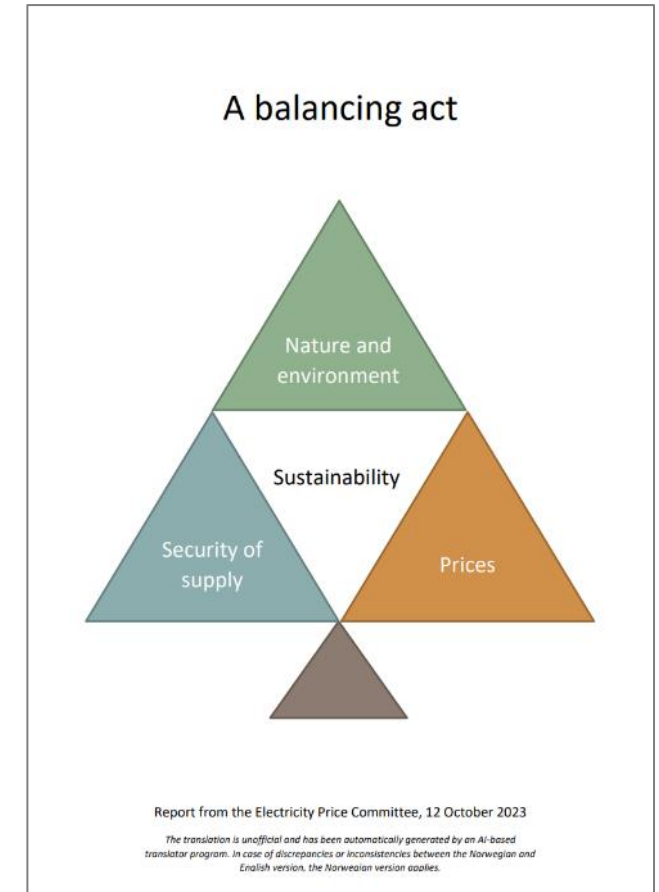
"Textbook" on power market and pricing – 91 pages

## Part 2 – What's ahead

Drivers, EU development, scenarios and simulations – 71 pages

## Part 3 – Evaluation of 50 measures

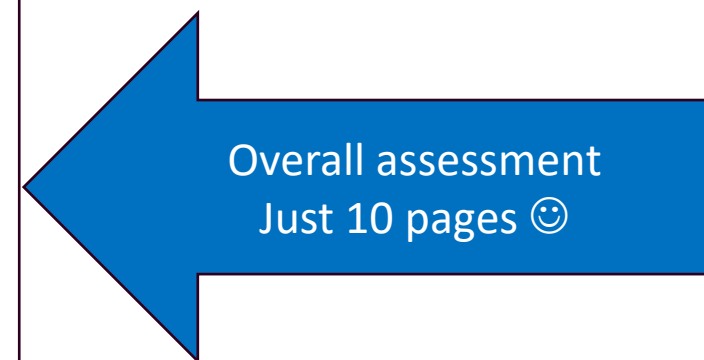
25 in the wholesale market and 25 in the retail market – 109 sider



# Foreword and summary

## Contents

1	Foreword .....	1
1.1	The committee's mandate .....	1
1.2	The work of the expert committee .....	2
2	Changing electricity market - overall assessment from the committee .....	4
2.1	A balancing act .....	4
2.2	The power price shock .....	5
2.3	Fundamental energy transition in Europe .....	5
2.4	Competitive and predictable power prices in Norway.....	6
2.5	Experts and politics .....	7
2.6	Three basic conditions.....	7
2.7	General information about the committee's assessments .....	8
2.8	Lower, competitive and predictable prices? .....	12
2.9	Overview of the committee's report.....	13
3	The committee's understanding of the mandate .....	14





SINTEF

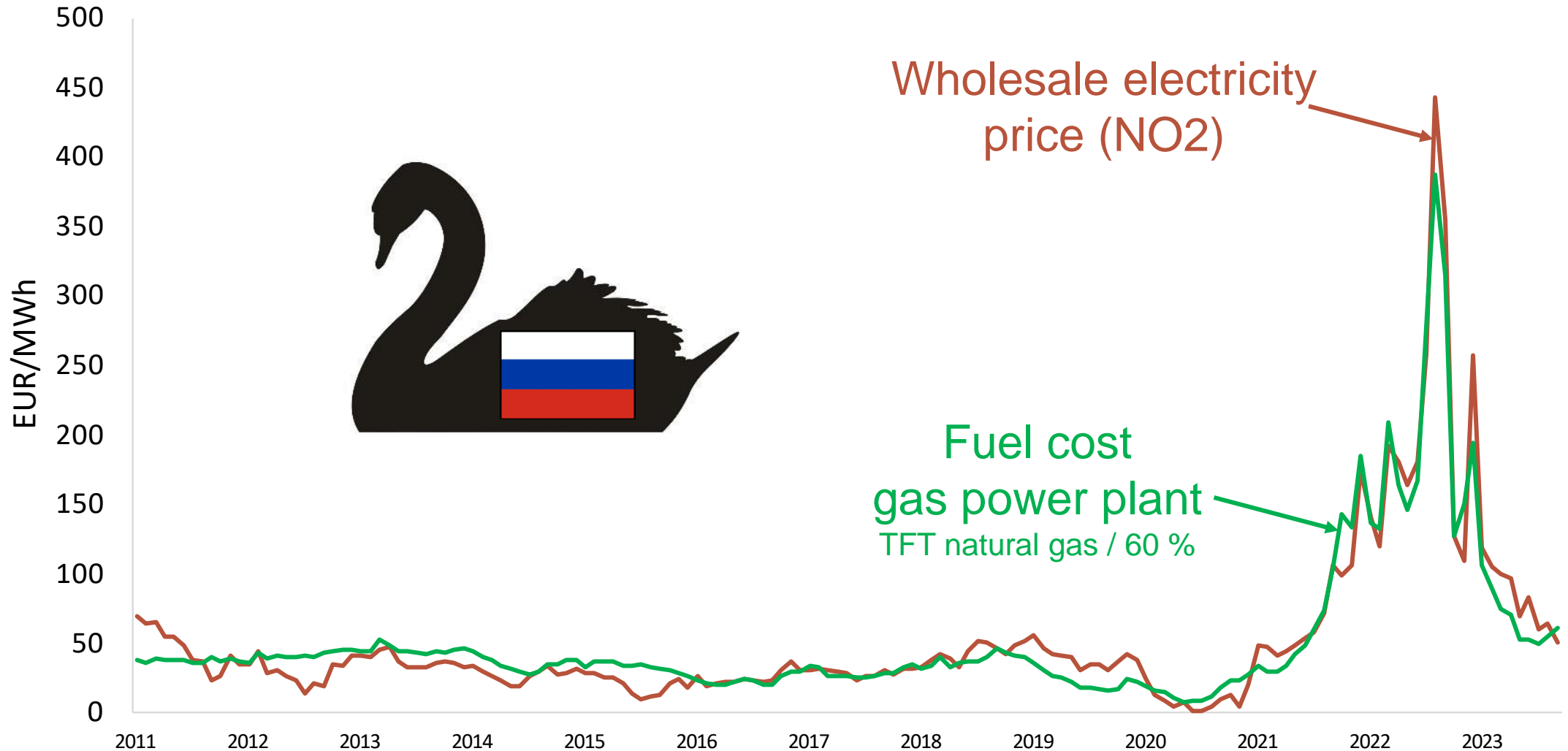
# Committee work

- Duration: February – October 2023
- "Writing committee"
- Unanimous report



Photo: Hanne Strypet

# What hit us? The gas price



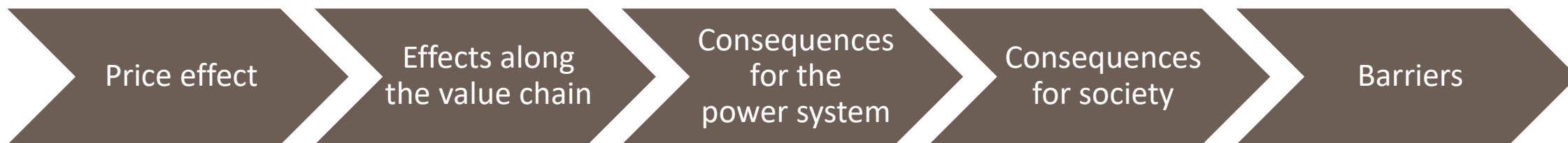
# Evaluation approach

- Methodical and analytical
- Explains the price formation for electricity
- Neutral assessment of all proposed measures
- Apolitical
  - Barriers are assessed separately



# Evaluation method

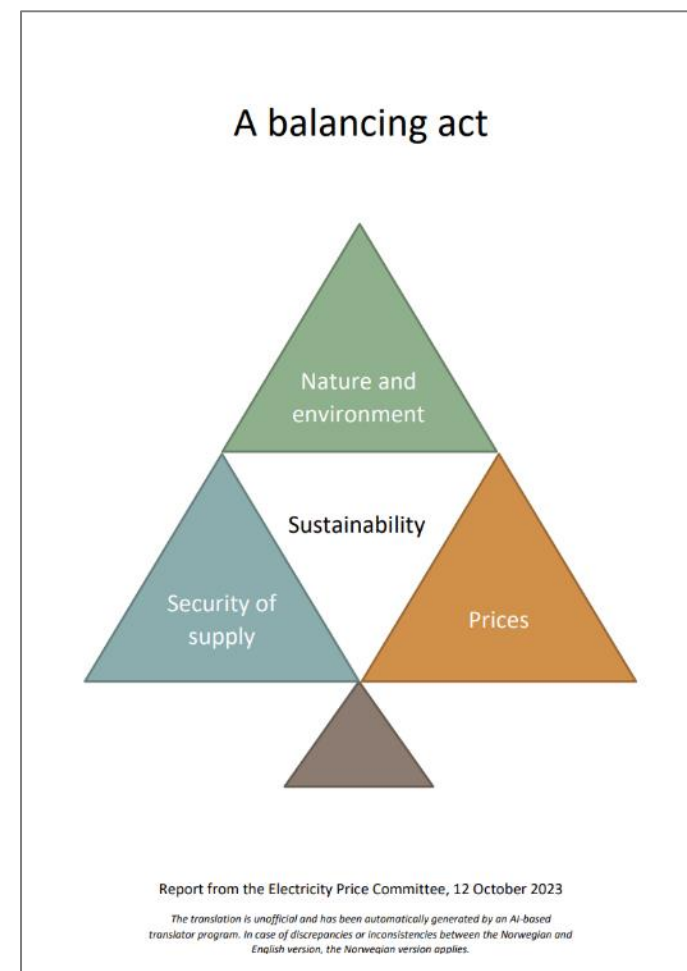
First, we describe how the measure can be designed in concrete terms





# Three types of measures are evaluated

1. Measures in the wholesale market
2. Measures in the end-user market without public support
3. Measures in the end-user market with public support



# Reservoir restrictions – example of results

## Price effects

- Higher average price
- Larger price variations

## Other assessments

- Possible reduced risk of rationing
- Producers increase their profits
- Consumers get higher expenses
- Increased investment in power production
- Increased energy efficiency



# Throttle export capacity when reservoir levels are low

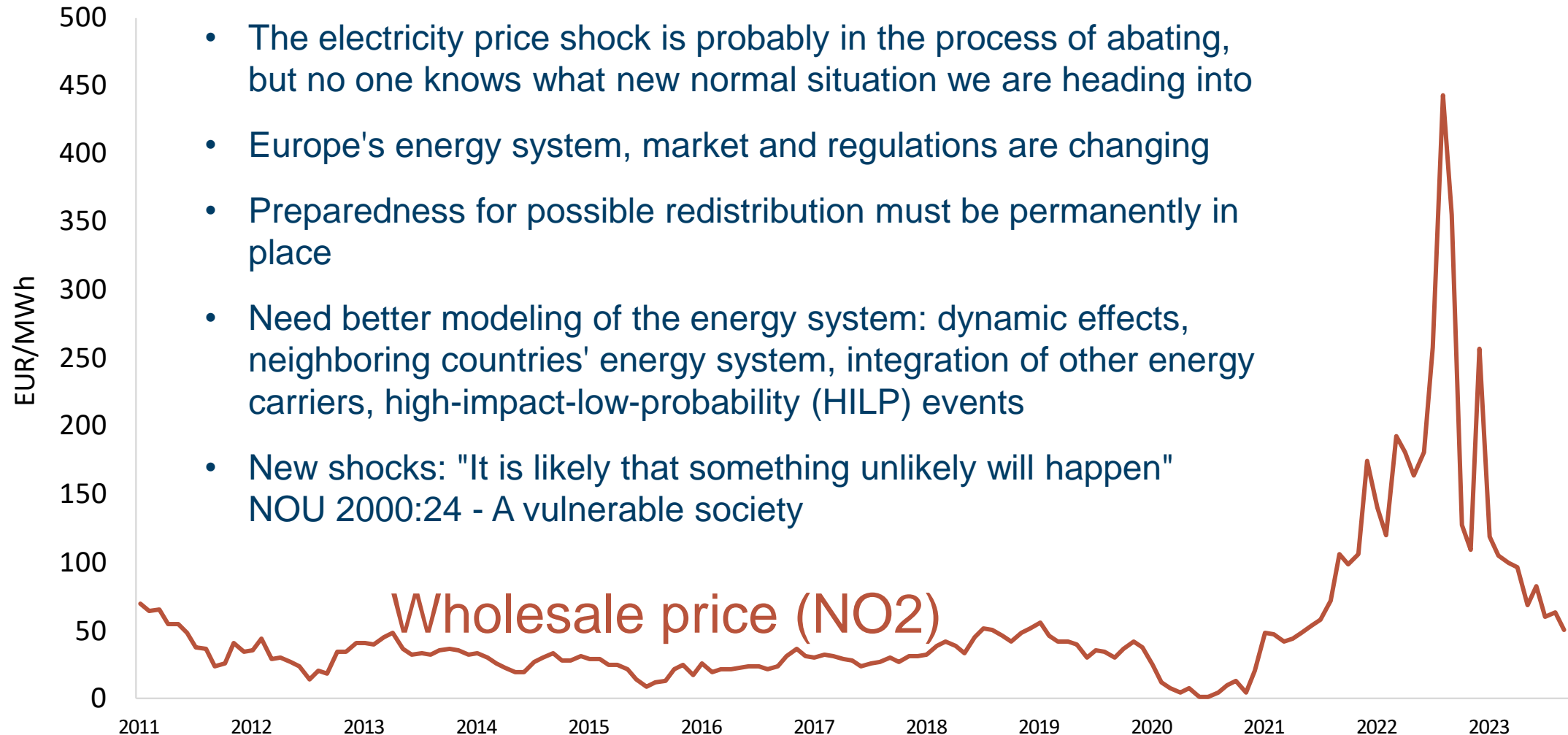


Kraftverk ved Holbuvatnet Foto: Simo Räsänen

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hydropower\\_site\\_at\\_Holbuvatnet\\_Sunddal\\_2013\\_June.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hydropower_site_at_Holbuvatnet_Sunddal_2013_June.jpg) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>

- Lower electricity price, but probably a limited effect
  - Will be considered when calculating the water value
- Risk of retaliation
  - In that case, the measure leads to higher electricity prices
- Challenges related to the EEA agreement

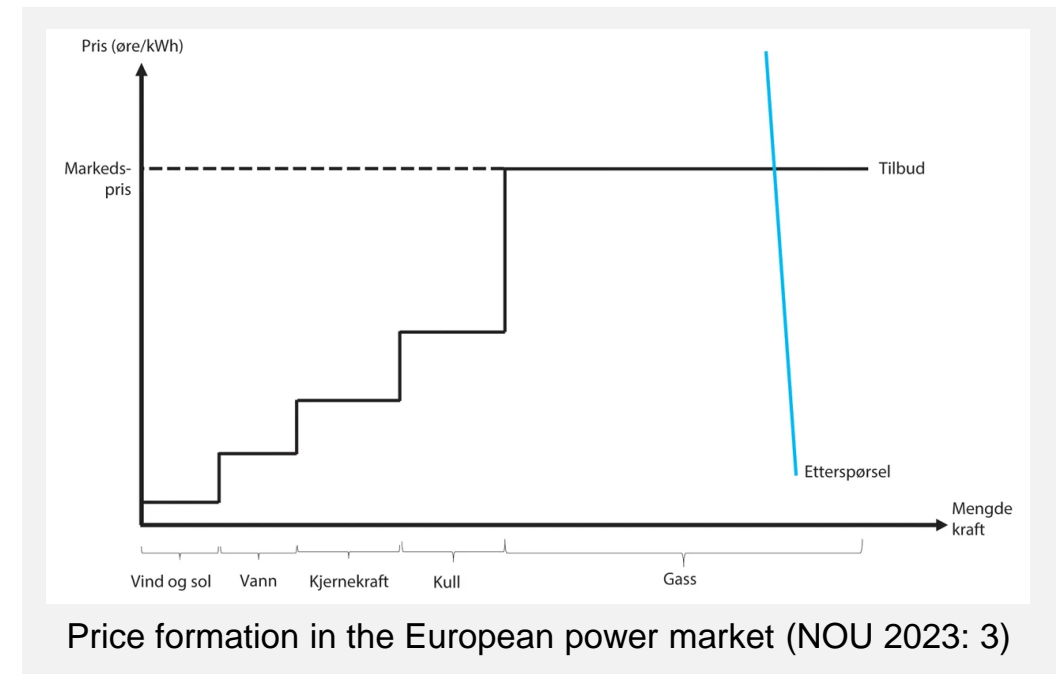
# Preparedness in an uncertain future



- The electricity price shock is probably in the process of abating, but no one knows what new normal situation we are heading into
- Europe's energy system, market and regulations are changing
- Preparedness for possible redistribution must be permanently in place
- Need better modeling of the energy system: dynamic effects, neighboring countries' energy system, integration of other energy carriers, high-impact-low-probability (HILP) events
- New shocks: "It is likely that something unlikely will happen"  
NOU 2000:24 - A vulnerable society

# Assessment of the wholesale power market

- Various ways of organizing the wholesale market have been considered
- The market-based, decentralized wholesale market for power should remain



# Surplus power in Norway is of vital importance for competitive electricity prices

- Surplus power in Norway is the most important thing we can do to ensure competitive electricity prices
- This means that consumption is lower than production
- How to achieve a power surplus in Norway was central to the Energy Commission's mandate

## The Energy Commission's mandate

- Overall: Map the energy needs and propose increased energy production, with the aim that Norway will continue to have a power surplus



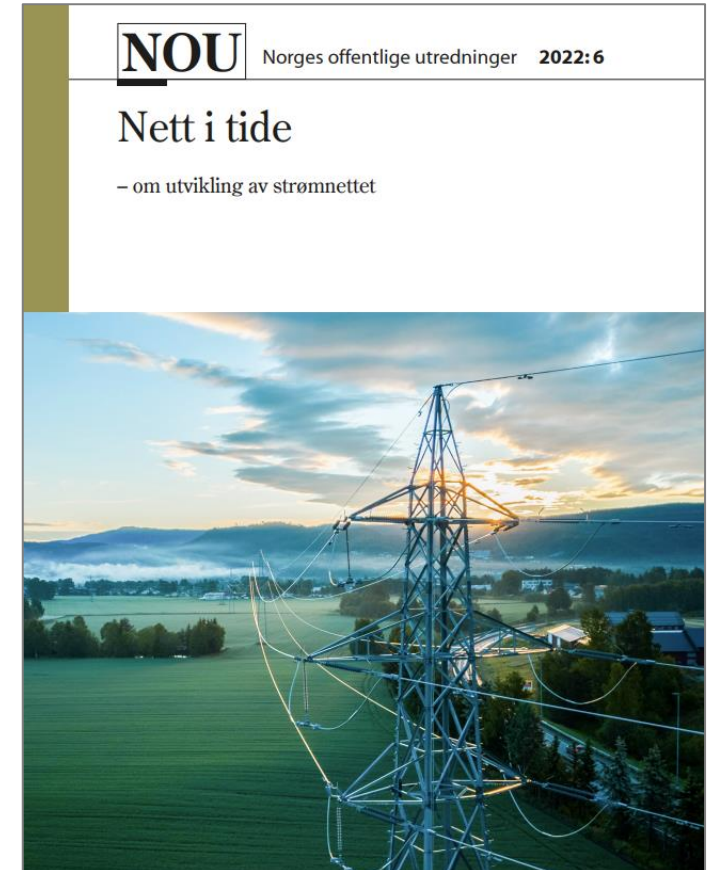
# The price signal in the market does not necessarily ensure a power surplus

- Power surplus is necessary for the price of Norwegian power to be a competitive advantage
- Requires increased renewable power production
- Not given that the price signals will trigger enough investment in new production



# The Norwegian power grid should be strengthened

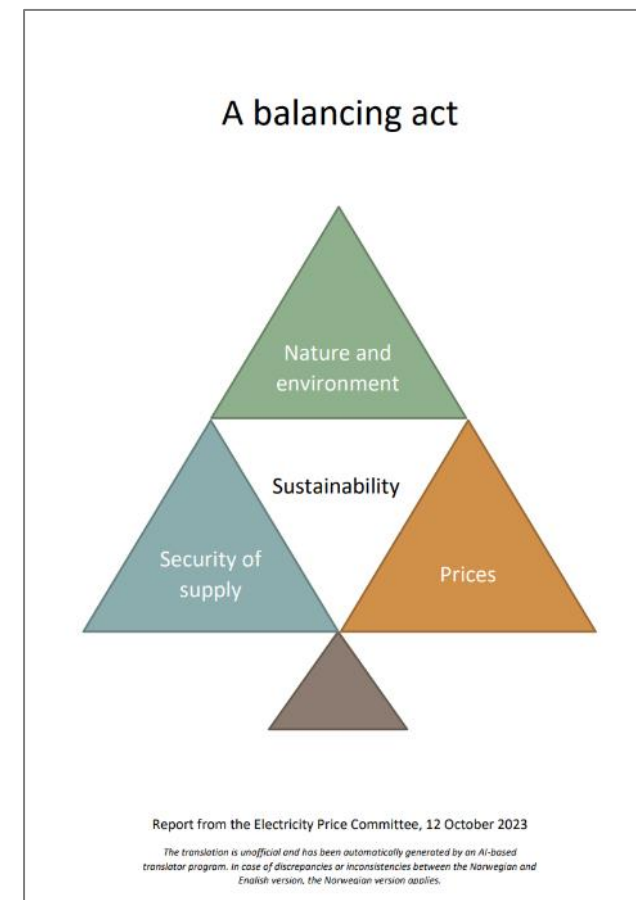
- Transmission capacity reduces price differences between areas
- Power goes from a cheap to a more expensive area
- The domestic power grid in Norway should be strengthened
- Main theme in *NOU 2022: 6 Nett i tide (Grid in time)*





# A balancing act – summary

- Textbook on the electricity market and electricity price
- Effects of 50 different measures are evaluated
- The market-based, decentralized wholesale market for power should remain
- Surplus power in Norway is necessary for competitive electricity prices
- The price signal in the market does not necessarily ensure a power surplus





Teknologi for et bedre samfunn