



Innspillsmøte NOU 2023: 3 «Mer av alt – raskere»

Olje- og energidepartementet

Ingeniørenes Hus, 30. mars 2023





Innspillsmøte NOU 2023:3 «Mer av alt – raskere»

Hydrogen – en ny grønn industri

30. mars 2023

Medlemmer i Norsk Hydrogenforum

Industri											
											
											
											
											
Underleverandører											
											
FoU											
Organisasjoner											
Myndigheter											

Fylkesnettverket

Kunnskaps- og erfaringsdeling,
utveksling av regionale planer,
koordinering av regionale
innkjøpsprosesser og prosjekter.



Finansiert av



Norsk hydrogenindustri i tall

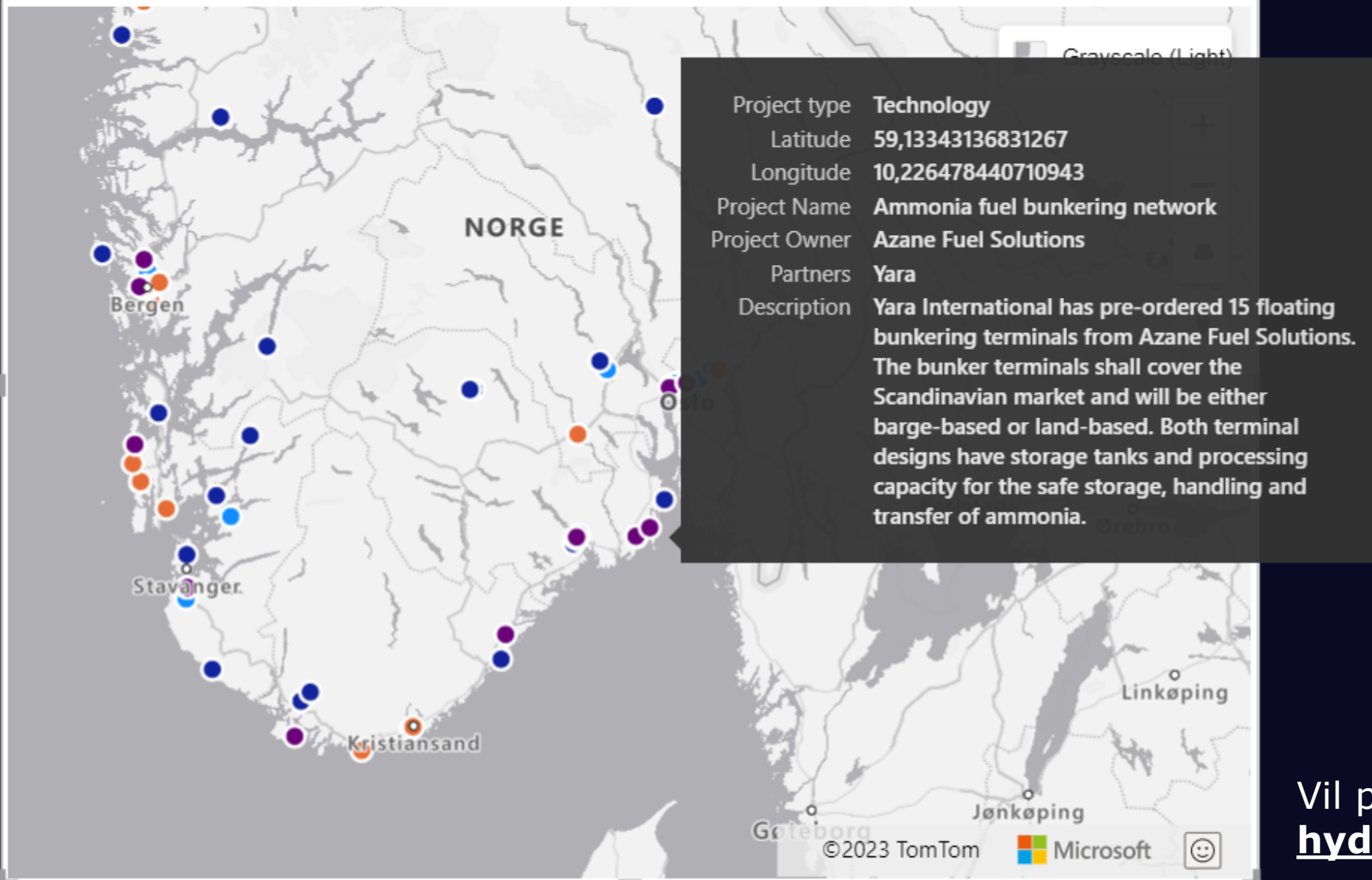
Prosjekter	Planlagt produksjonskapasitet (MW)			
	År	Totalt	Fornybart	Lav-karbon
Totalt*				
126	2025	817	797	20
	2030	9 457	4 032	5 425

Oppdatert:
27. mars 2023

*Inkludert produksjon, bruk, FoU og teknologiskalering

The Norwegian Hydrogen Landscape

Project type ● Consumption ● Production ● R&D ● Technology



Vil publiseres på hydrogen.no

Hydrogenbransjen har behov for mer fornybar kraft

- Det må lønne seg å øke utnyttelsen av eksisterende vannkraft
- Det må bygges et stort antall nye småkraftverk
- Vi trenger storstilt utbygging av solkraft
- Vi må bygge ut vindkraft på land, gjerne i tilknytning til allerede industrialiserte områder
- Det er behov for en langt mer ambisiøs satsing på havvind tidligere enn i 2040



Hydrogen bidrar med fleksibilitet i energisystemet

- **Hydrogenproduksjonen kan justeres opp og ned** i takt med tilgjengelig energiproduksjon og kapasitet i nettet. Overskuddsproduksjon fra sol- og vindkraft kan lagres i hydrogen, og kombinert med vannkraft gir det mulighet til høy kapasitetsutnyttelse på elektrolysører.
- Ved å **tillate at hydrogenproduksjonen kan kobles direkte til et kraftverk** kan det medvirke til redusert behov for nettutbygging til produksjon.
- **Det er fordelaktig å etablere anleggene der overskuddsvarmen fra hydrogenproduksjonen kan utnyttes som fjernvarme.** - Et energieffektiviseringstiltak som bør vurderes i større grad.

Hydrogen har den fordel at den kan lagres.

Viktige prioriteringer

- Det bør etableres tariffstrukturer som er tilpasset den fleksibiliteten som hydrogenproduksjon kan bidra med i energisystemet. **Ut-koblebare tariffer bør gjeninnføres.**
- Konesjonsbehandlingen bør standardiseres og forenkles, slik at vi sikrer **raskere saksbehandling.**
- Prosjekter i kø for tilknytning bør prioriteres basert på deres bidrag til **reduksjon av klimagassutslipp** frem mot 2030.
- For å sikre samfunnsøkonomisk lønnsomhet bør det være en **balansert utbygging av lade- og hydrogeninfrastruktur.**



Tusen takk for oppmerksomheten!

Ingebjørg Telnes Wilhelmsen

itw@hydrogen.no



**Norsk
Hydrogenforum**

hydrogen.no



NITO



Tekna



Sintef





Hafslund Oslo
Celsio

Innspillsmøte om Energikommisjonens rapport

Cato Kjølstad, Hafslund Oslo Celsio AS | 30. mars 2023

Norges ledende selskap innen sirkulær energi

Avfalls forbrenning



Norges største på
avfallsforbrenning
(400 000 tonn per år)

Varme



Norges største
leverandør av
fjernvarme

(2 TWh i 2035)

Kjøling



Snart Norges største
leverandør av
områdekjøling

(150 GWh i 2035)

CCS



Først i verden på
fullskala CCS på
avfallsforbrenning

(2026)

Fiber



Dominerende aktør på
mørk fiber med
ekspansiv vekst i Oslo

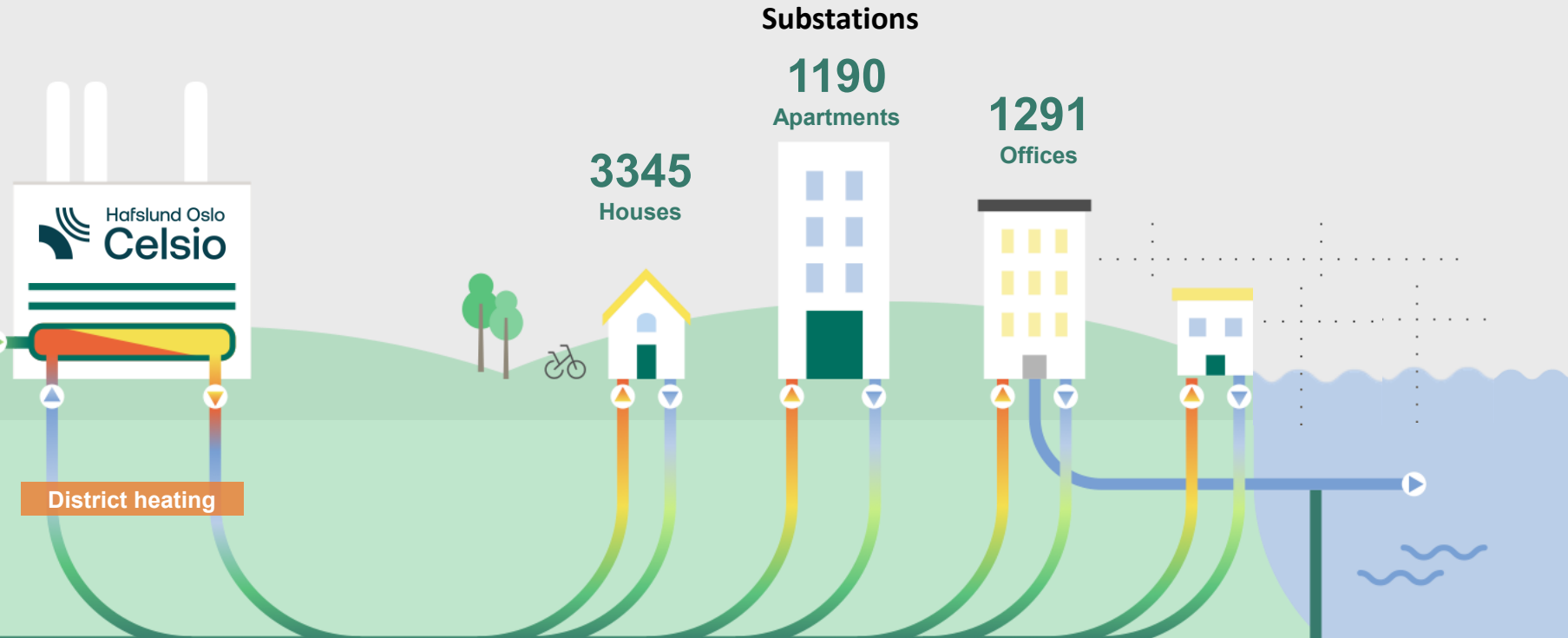
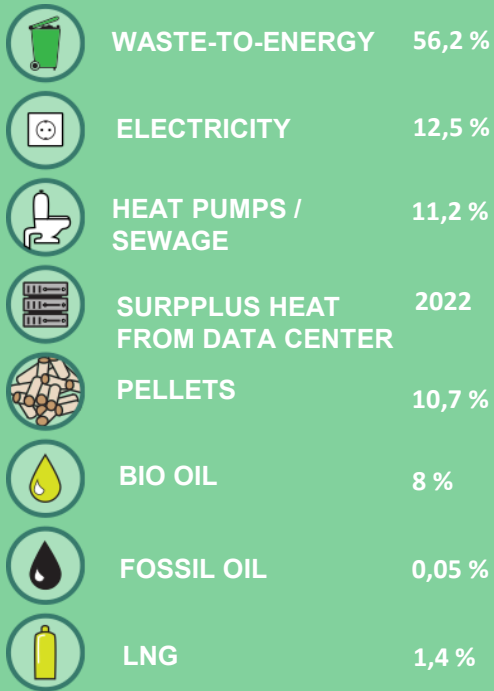
Elektrisitet



Største produsent av
elektrisitet i Oslo

(140 GWh in 2022)

Energy sources 2022: (1,8 TWh)



District heating

3345
Houses

Substations
1190
Apartments

1291
Offices


≈ 700 km pipes

30 mill. liters of hot water in continuous circulation

Cooling

WASTE-TO-ENERGY FROM
360 000 TONS OF
RESIDUAL WASTE
(2022)


Production of
140 GWh
electricity (2022)



Sparte investeringer
i strømnettet for Elvia: **4-7 mrd**



Sparte investeringer
i ny strømproduksjon: **10 mrd**



Energikommisjonen

Da olje- og energiminister [Terje Aasland](#) omtalte [#Energikommisjonen](#), så presiserte han at [#fjernvarme](#) er et effektivt og viktig verktøy for å avlaste kraftnettet, frigjøre kraft til fremtidens elektrifisering og øke forsyningssikkerheten for kraft

Tre viktige forhold som [#Energikommisjonen](#) peker på:

- Dersom større deler av disse ressursene ([#varme](#)) blir utnyttet, vil det gi et godt bidrag til [forsyningssikkerheten](#) for kraft. Det vil først og fremst avlaste kraftsystemet vinterstid når behovet er størst og kraftprisene som høyest
- Lokale ressurser som fjernvarme basert på [spillvarmeressurser](#) vil frigjøre kraft til industriformål med elektrisk effektbehov
- Fjernvarme er ofte [den mest effektive måten å distribuere spillvarme](#) på fra datasentre, kloakk og avfallsvarme. Spillvarmen kan sommerlagres og tas i bruk på årstider med større varmebehov.

Mer av alt – raskere

Energikommisjonens rapport



Mer av alt – raskere

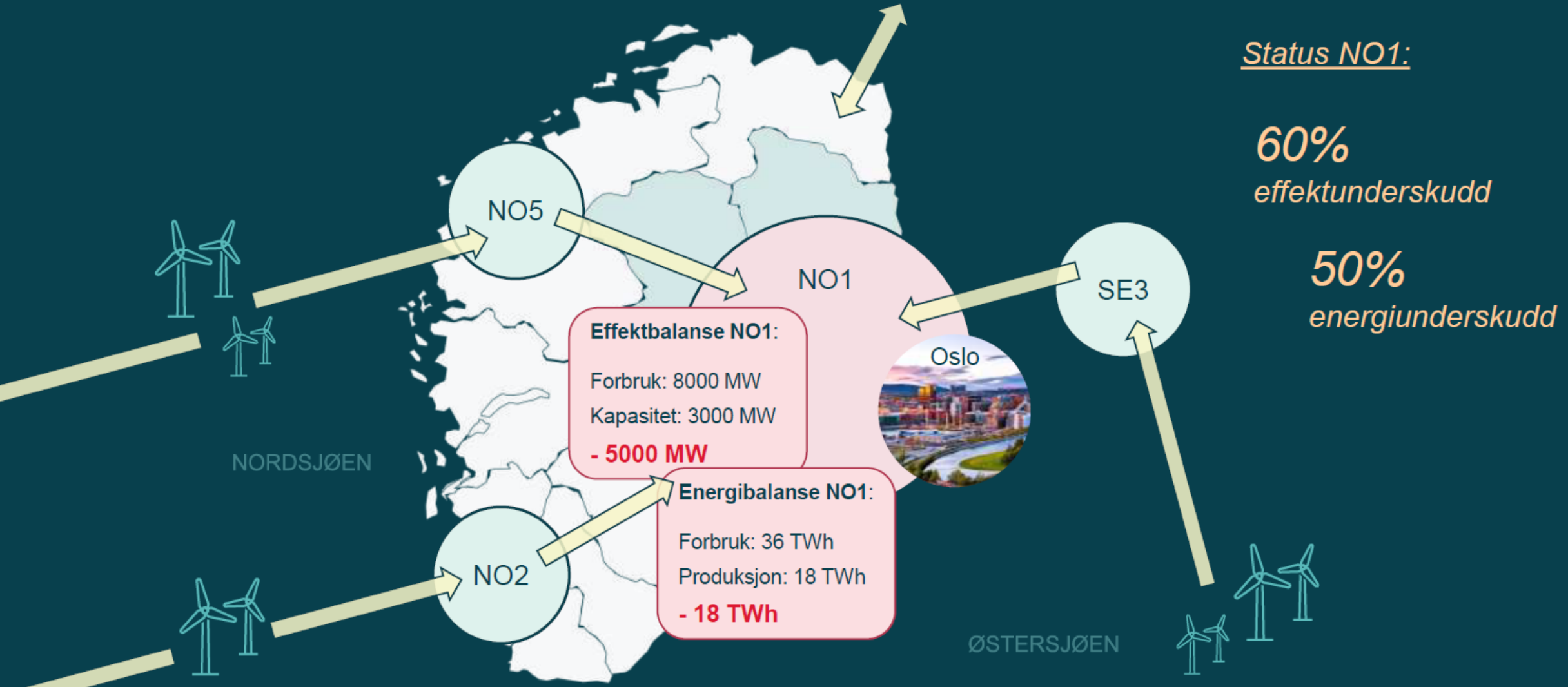
Energikommisjonens rapport

«Mye av energibruken er basert på elektrisitet, men varme kan dekkes av ulike energikilder og energibærere. Om lag halvparten av elektrisitetsbruken i bygninger går til varmeformål.»

«Mulighetene for å ta i bruk alternativer til kraft for å dekke varmebehovet er ikke omtalt i NVEs eller Statnetts langsiktige analyser.»

«Varmesektoren kan permanent begrense energi- og effektbehovet på vinteren og bidra til å redusere eller utsette behovet for investeringer i ny nettinfrastruktur.»

Hvordan bedre effekt- og energibalanse for NO1?



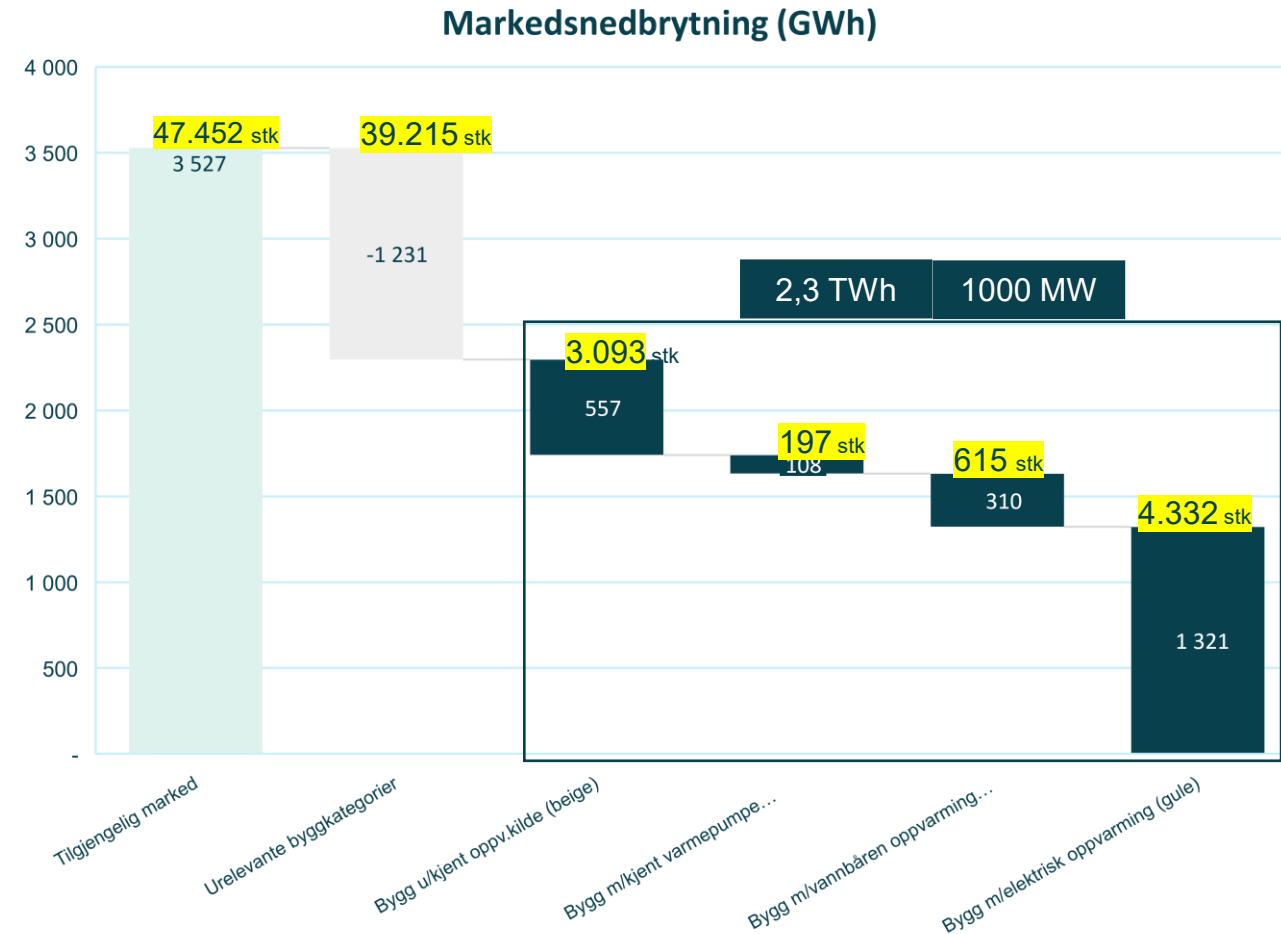
TWh = Energibalanse (snitt 2016-2022)

Energikommisjonen om potensialet for fjernvarme

- «Energikommisjonen mener det er realistisk med økning på i størrelsesorden 2-4 TWh fjernvarme innen 2030, og mot 2040 er det realistisk å doble dette potensialet»
- Vi har kartlagt et mulig potensiale for økt utbygging av fjernvarme bare i Oslo på 2,3 TWh på lengre sikt
- Fjernvarmen i Oslo representerer om lag 25% av all fjernvarmeproduksjon i Norge

Vi har kartlagt markedet i Oslo – kan også gjøres i andre byer og tettsteder i Norge

Celsios adresserbare marked i eksisterende bygningsmasse utgjør 2,3 TWh



Adresserbart marked

- Tilgjengelig marked utgjør alle kartlagte byggflater som ikke allerede er kunder.
- For å estimerte det adresserbare markedet er følgende byggtypen fjernet:
 - Urelevante byggkategorier, dvs. byggflater som ikke består av bygg som er relevante for Celsio.
 - Byggflater som har 0-100 000 kWh i estimert forbruk.
- Det adresserbare markedet er estimert til 2,3 TWh, og består av fire typer bygg:
 - Byggflater der oppvarmingskilden er ukjent (beige bygg), 557 GWh.
 - Byggflater der det er kartlagt bruk av varmepumpe som oppvarmingskilde (orange bygg), 108 GWh.
 - Bygg med vannbåren oppvarming (blå bygg), 310 GWh.
 - Bygg med elektrisk oppvarming (gule bygg), 1321 GWh.
- Blå og orange byggtypen har infrastruktur som gjør det enklere å levere fjernvarme. Gule byggtypen må bytte oppvarmingskilde for å kunne nyttiggjøre seg fjernvarme.



OPPSUMMERT - vårt forslag til «mer av alt raskere»

Konverteringsstøtte – fra elektrisk til vannbåren varme i bygg

- Borettslag, boligsameier og yrkesbygg må støttes økonomisk av Enova, slik at bygg installeres med vannbåren varme - raskere
 - Dermed kan elektrifiseringen av industri og transport realiseres raskere
 - Eneboligeiere får *allerede* økonomisk støtte fra Enova for å installere nye energiløsninger i egne bygg

Regulatoriske barrierer må fjernes

- **Energimerkeordningen** – energiforsyning fra klima- og ressurseffektive kollektive løsninger må likestilles med bygginterne energiløsninger.
- **Byggteknisk forskrift (TEK)** – sterkere krav til å tilrettelegge for bruk av alternative energikilder (som f.eks. overskuddsvarme fra datasentre)
- **Primærenergifaktorer (“Nesten null energibygge”) og taksonomiregler** – premiere bruk av overskuddsvarme, ikke straffe dette som dagens regelverk gjør



Hafslund Oslo
Celsio

Takk for meg

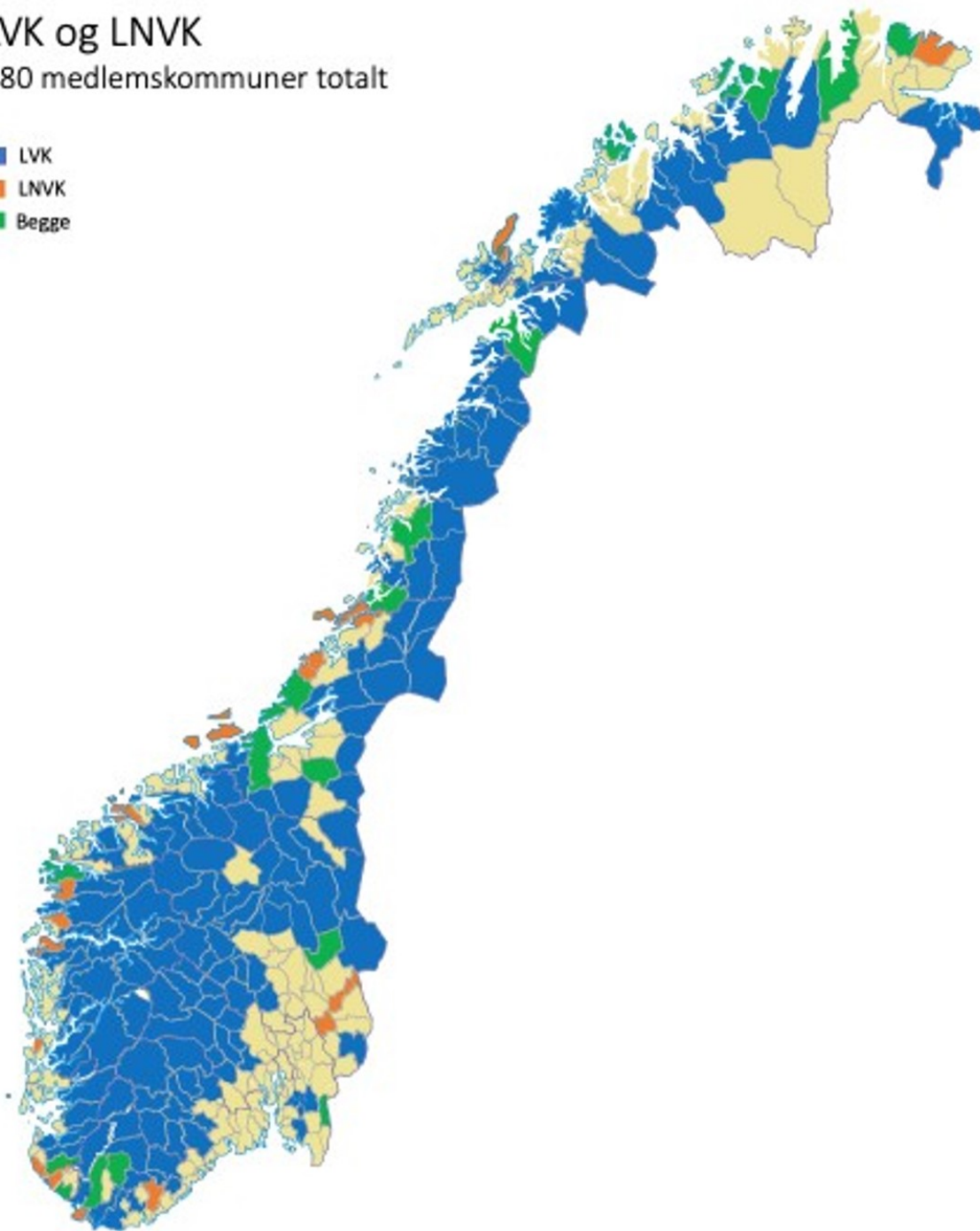
Innspillsmøte om Energikommisjonens rapport

Cato Kjølstad, Hafslund Oslo Celsio AS | 30. mars 2023

LVK og LNVK

180 medlemskommuner totalt

- LVK
- LNVK
- Begge



KS





Innspillsmøte om Energikommisjonens utredning

Truls Wickholm
Direktør Samfunnsbedriftene Energi

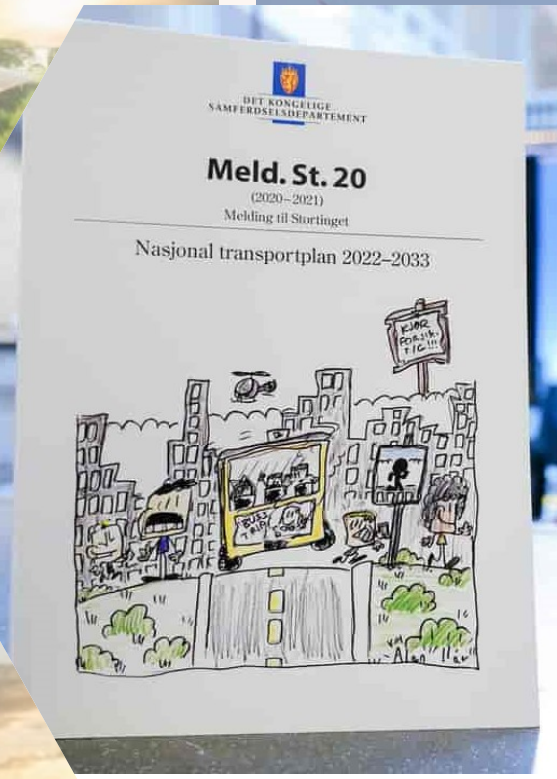
Mer av alt raskere



Sikre tilstrekkelig kraftoverføringskapasitet for forventet etterspørsel og tilbud



Nasjonal energiplan



Takk !



Rådgivende Ingeniørers Forening



Mer biogass raskere!

www.biogassnorge.no



Biogass Norge

Biologisk avfall har potensial
til å være den neste
Energirevolusjonen i vårt århundre



antec





Europa satser

- ▶ Et mål om å produsere 342 Twh innen 2030
- ▶ Det må investeres 37 mrd euro

56 biogassanlegg i Norge



Minst 22 anlegg under planlegging, bygging og utvidelse

Under oppstart og bygging 2022



Under planlegging og prosjektering og utvidelse



Teoretisk biogasspotensial

	Dagens teknologi	Mulig fremtidig teknologi	Sum
Nåværende råstoffbase	6 TWh	9 TWh	15 TWh
Mulig fremtidig råstoffbase	11 TWh	11 TWh	22 TWh

Mulig fremtidig teknologiutvikling

Biogass = gass av biogent opphav som inneholder metan.

Kan øke det teoretiske biogasspotensialet på to ulike måter:

- Produsere biogass fra tørre råstoffer som ikke er egnet til anaerob utråtning gjennom pyrolyse eller gassifisering:
 - Rivningstrevirke
 - Treavfall
 - Hageavfall
 - Uttak av noe GROT, stubber og røtter
- Øke produksjonen av biogass gjennom å omdanne CO₂ i biogass til metan (biometanering).

Hvordan øke produksjonen raskere?

- **Industriell symbiose i lokalt næringsliv**

Lokale næringsklynger, gjerne på kommunalindustrielt initiativ basert på biologiske ressurser som for den enkelte kan være avfall, er for en annen en løsning eller ressurs. Fra Vertikal til Sirkulær tenkning på ALT avfall
Statlig krav om kommunalt næringslivsinitiativ.

Eksempel: Biogassanlegg i et distrikt med fiskeri, landbruk og næringsmiddelindustri.

- **Kompetanseklynger regionalt/nasjonalt**

Blå og grønn næring med fokus på utbygging av lønnsom biogassproduksjon

Mål: bruk av all lokal biomasse for å gi økt biogassproduksjon sammensetninger

Kompetanseheving og kompetanse deling i bransjen

- **Raskere behandling i byråkratiet**

Regulering av tomter, godkjenninger/tillatelser, støtteordninger må skje raskere

Stimulere til økt bruk av biogass i transportsektoren (bompenge fritak i Norge)

- **Krav om igangsettelse av bygging av anlegg raskt etter tildelte midler**

- **Serieproduksjon av anlegg - ned med kostnadene**

Standardisering av anlegg - nå bygges det for lite og spredt til å oppnå stordrifsfordeler

Sterke leverandørkjeder

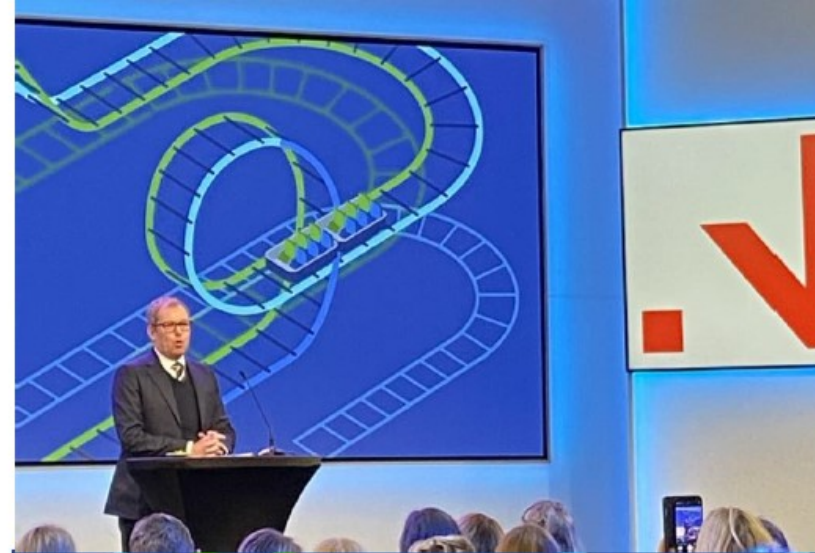
Lavere pris og høy kvalitet

Fra ord til handling

Vi trenger økt biogassproduksjon!

På sirkulærkonferansen 3.2:

- Håkon Haugli, administrerende direktør i Innovasjon Norge, var tydelig på den store sirkulærkonferansen fredag 3.2:
«Tiåret vi er inne i nå er skaleringsens tiår. Vi må handle!»
- Barth-Eide: «Fra bør til skal!»
- Energikommisjonen: Mer av alt - raskere!



Norge langt etter Danmark og Sverige - vi etterspør konkurransedyktige vilkår

Danmark

13,6 milliarder
DKK over 20 år

680 millioner
danske kroner per
år

Sverige

I 2022 ble det
bevilget støtte til

82

produksjonsanlegg
innenfor samme
kategori på til
sammen

2,3 mrd. SEK

Norge

2022

5 biogassanlegg

0,2 mrd. NOK

Oppsummering

- ▶ Vi trenger et produksjonsmål på 10 Twh
- ▶ Vi må få et taktskifte i produksjonen av biogass slik vi ser i EU, Danmark og Sverige
- ▶ Helhetlig gjennomgang av virkemidlene
- ▶ Klare krav til kommunale sirkulære initiativ
- ▶ Stort potensiale
- ▶ Mer biogass raskere!

Følg Biogass Norge i sosiale medier



www.biogassnorge.no



Biogass Norge

ENERGI
21

Innspillmøte om Energikommisjonens utredning:

NOU 2023: 3 «Mer av alt – raskere»

30. mars 2023

Innspill fra Energi21

ved: Lene Mostue | direktør | Energi21

Energi21 strategien er harmonisert med Energikommisjonens anbefalinger

..temposkifte - fornybar kraft – energieffektivitet – nettkapasitet - markedsdesign – samfunnsaksept ..



Styrket FoU- I innsats

Styrket utdanningsystem



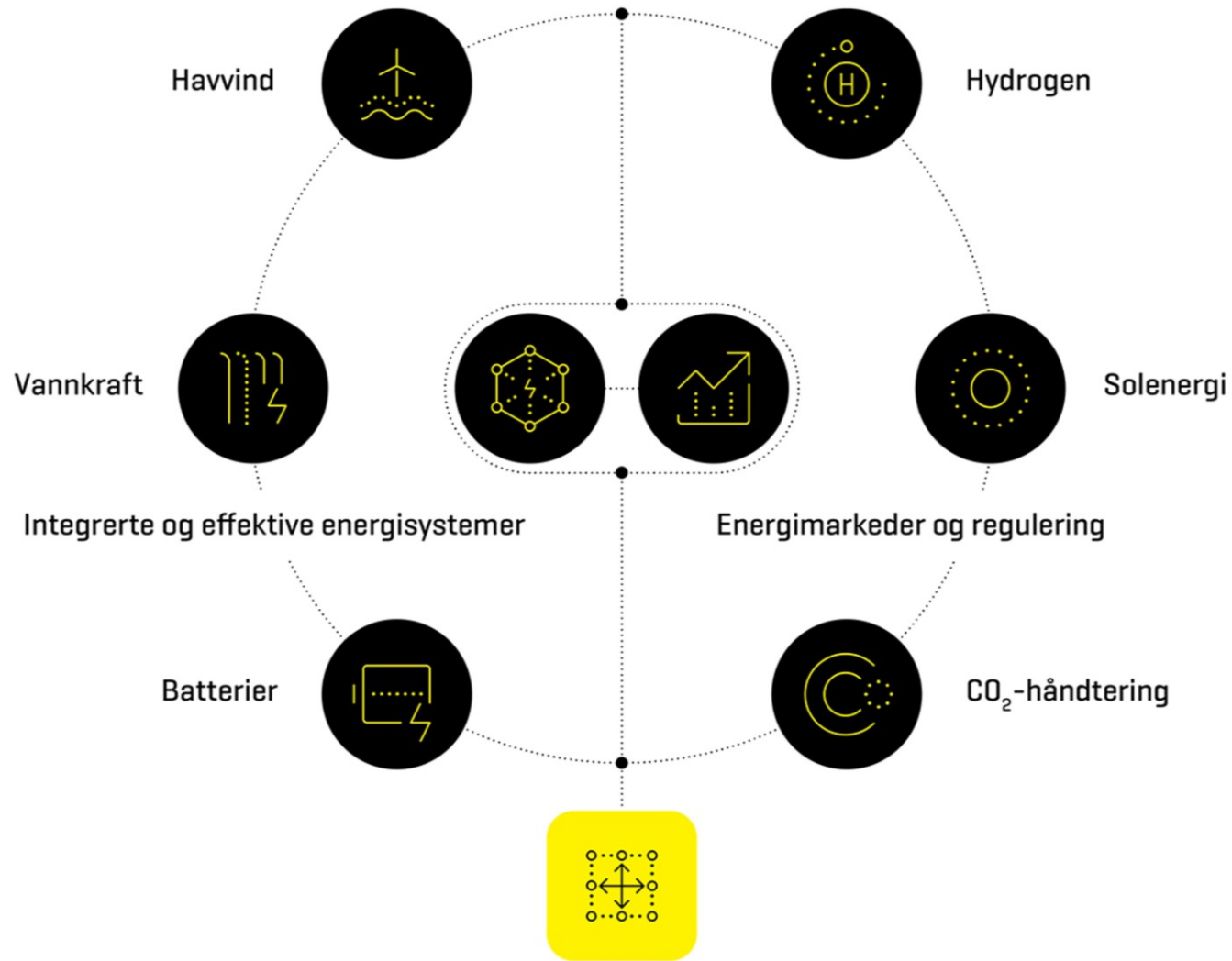
Avkarbonisere transport og industri



Sikker, konkurransedyktig og miljøvennlig energiforsyning



Utvikle nye grønne industrier og marine energiteknologier



Videreutvikling av en bred kunnskaps- og teknologiplattform



Foto: Nexans, Aurora Seagreen





www.energi21.no
lm@rcn.no

En smart, trygg og bærekraftig fremtid

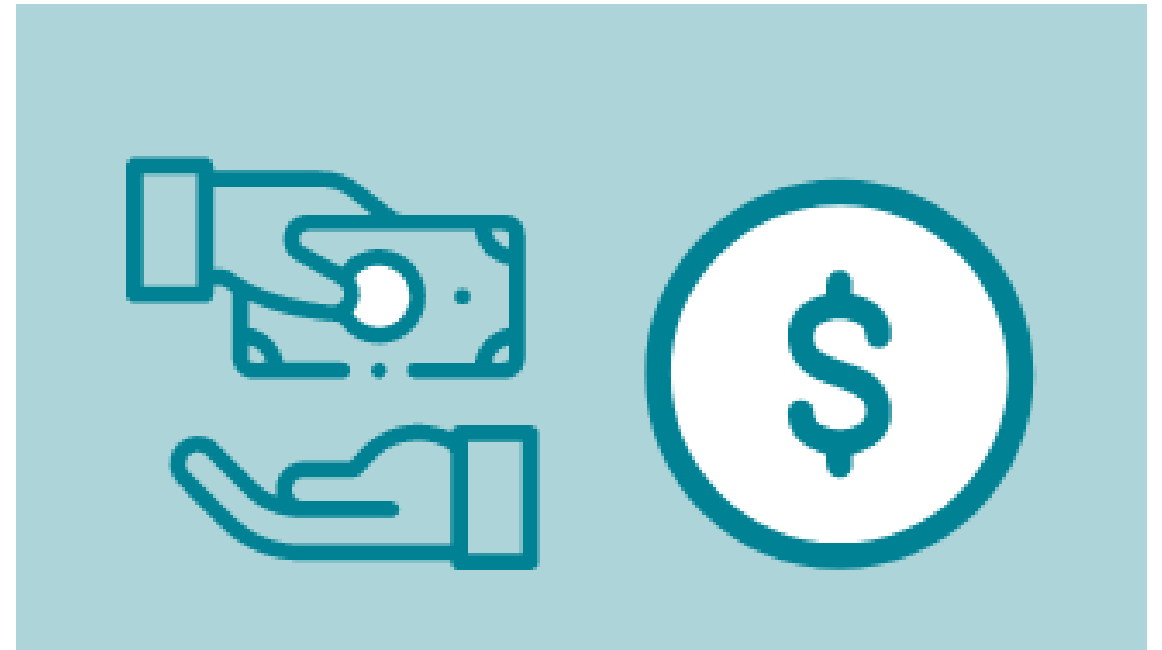
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
Institutt for elektrisk energi
NTNU

Førsteamanuensis Karen Byskov Lindberg | karen.lindberg@ntnu.no

Kunnskap for en bedre verden

Mer av alt raskere – heldig inngang?

- Tittelen kan antyde at det ligger en ambisjon om vekst i bunnen → oppfordrer til mer konsum
- Nødvendig å **redusere konsum** for å nå målet om 1,5°C
- Det handler om å nå klimamålene og sikre energiforsyningen som en storstilt **elektrifisering av samfunnet** utløser
- Viktig å **ha med folket** gjennom dialog og samarbeidsprosesser



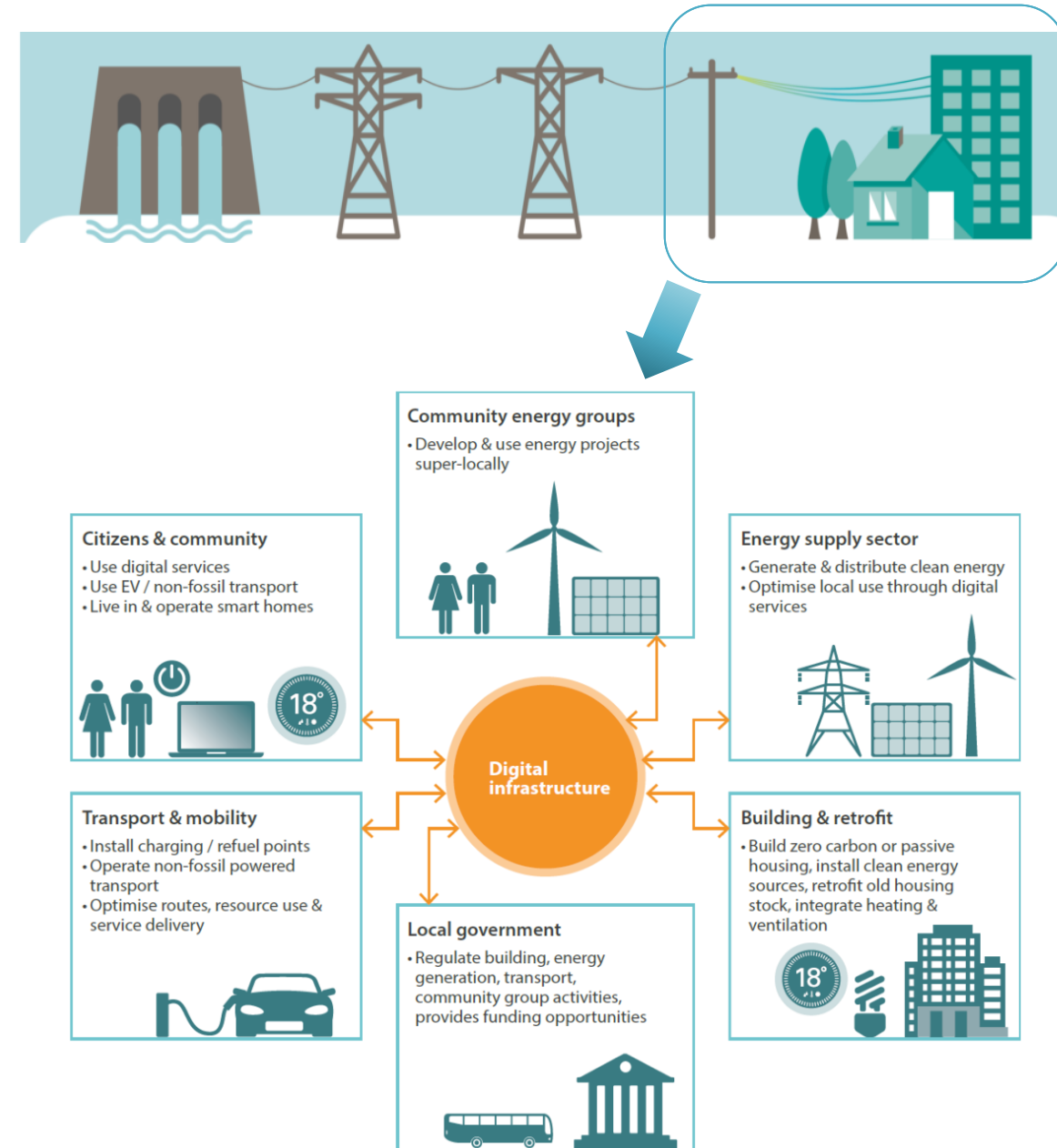
Norge er en del av verden



- Vi bør inngå avtaler om internasjonalt og europeisk energisamarbeid
- Vi bør styrke det nordiske samarbeid om klimautvikling og naturvern
- Rapporten: Krav om aksept for norske særbehov, men ikke andre veien?

Reguleringsregime

- Det er nødvendig å endre reguleringsregimet for å kunne legge til rette for **lokale energiløsninger**
- De lokale løsningene er **for lite synlige** i rapporten
- Det **regulatoriske** på dette nivået er **ikke adressert**
- **Digitalisering** er en viktig nøkkel for å utløse lokale og **fleksible** løsninger



<https://www.energyrev.org.uk/news-events/blogs/transitioning-to-smart-local-energy-systems-skills-for-leadership/>



Innspill til energikommisjonen

Bedre klima = energieffektivisering +
arealeffektivisering
- Mindre av alt -



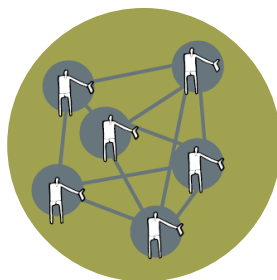
NKF i dag

Stolte av å være landets største medlemsorganisasjon innen kommunaltekniske fag



Medlemmer

342 kommuner
6 fylkeskommuner



Nettverk

175 nettverk og nettverksmøter
(2,5 i snitt pr. nettverk)
1025 kommunale enheter deltar med i snitt 3 personer pr. kommune.



Konferanser

Fysisk / digital / hybrid
Totalt antall deltaker 7000



Samfunnsutvikler

16 høringsvar
Medlem i 13 fora med staten
Samarbeidsavtaler med 28 partnere



Veiledere / verktøy

DIKT-plattformen med IK Bygg
Prosjekthjelper med innhold som støtter anskaffelser
NKF læring med kurs

Strategi 2022 – 2024



Som ansatt innen kommunaltekniske fag har vi de mest betydningsfulle og heftige jobbene med å gjøre Norge mer klima- og miljøvennlig.

Kommunalteknikeren er uunnværlig for at folk kan leve gode og trygge liv.

Vi er fremtidens **miljøagenter**.



NKF mener at vi må tenke Mindre av alt



- Vi er enige i at vi må sammen få til et taktskifte
 - Dette er politikk og administrasjon i tett samhandling
 - Mange av våre medlemmer jobber allerede hardt på politiske bestillinger
 - Mange av våre medlemmer fremmer selv energi-tiltak basert på kunnskap fra andre kommuner

HVA ØNSKER VI OSS:

- En % sats av de 32 MRD i drift som tilskudd for å slippe løs energieffektivisering og lokal kraftproduksjon
- Dette vil utløse mer enn 20 TWh

NKF mener det nasjonale kompetansen kan organiseres i samarbeid mellom NVE, KS og NKF som sekretariat

- Kommuner er klare til å gå til arbeid. NKF foreslår gi mandatet til våre bygg- og eiendomsnettverk som har representasjon i hele Norge
 - Arealeffektiviser
 - Energieffektiviser
 - Invester i lokal energiproduksjon
- Vi fikk til energieffektiviseringswebinar og elæring på 3 måneder, vi kan sammen også løfte et moderne «kompetansesenter»



NKF mener at en liten reduksjon av dagens strømstøtte vil fremskynde nye energi-vaner



Asker kommune

Strømsparing i våre bygg

Asker kommune har innført en rekke tiltak for å spare energi. Som en del av dette er det politisk vedtatt å

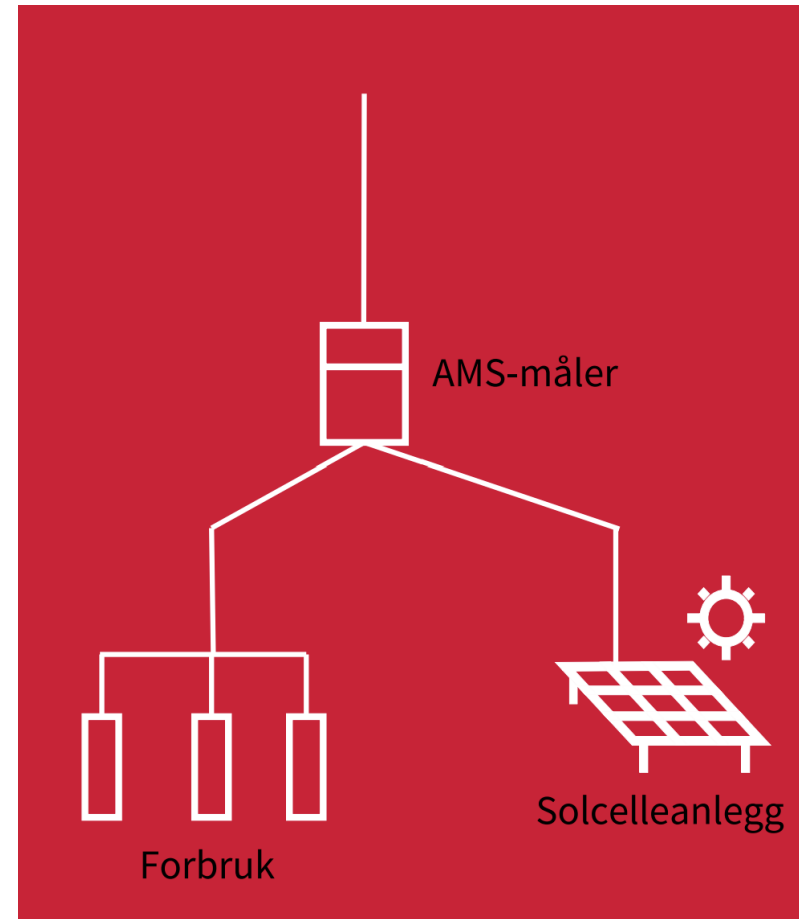
- senke temperaturen i helsebygg med 1 grad
- senke temperaturen i andre bygg med 2 grader
- redusere tiden ventilasjonsanlegg er på

- Kommuner er store energibruker fordi:
 - Idretten har i stor grad utviklet seg til helårs
 - For mange bor på store arealer
 - Formålsbygg er dedikerte
 - Tilgjengelig infrastruktur ved ekstremvær er meget energikrevende
 - Mye vannlekasje i ledningsnett og lav innovasjon på bruk av gråvann, gjør at kommuner er «vannsløse» som også er energisløse
 - Høye krav til inneklimate er energikrevende

NKF mener loven og reguleringsmyndigheten må tilpasses raskt med forskrift



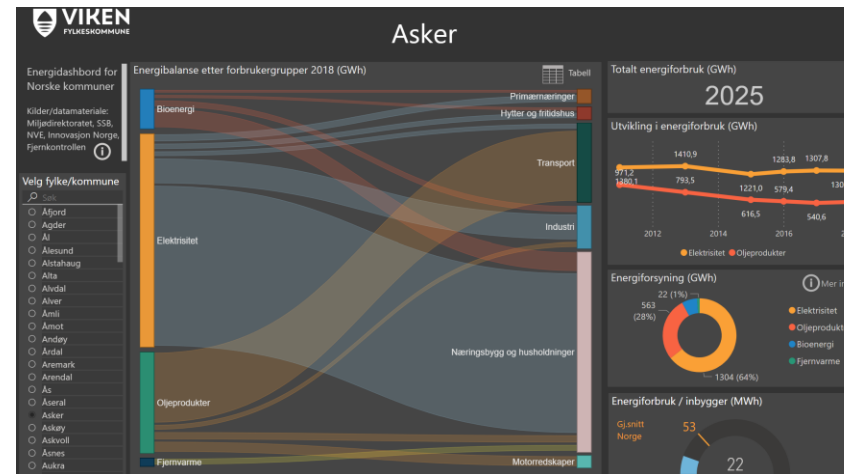
- Plan og bygningsloven må åpne for enkel håndtering av lokale installasjon for vind- og sol på dagens bygningsmasse
- NKF kan sammen med NVE lage gode digitale veiledere for å øke takten i lokal installasjon av vind- og sol
- Vind og sol kan i mye større grad produseres lokalt om det gis finansiell støtte til små tiltak og at RME får retningslinjer som gir effektiv konsesjonsbehandling når kommunen ser på potensiale i alle sine bygg
- Konsesjonskrav må forenkles og lokal strømproduksjon må kunne brukes på tvers av kommunenens enheter uten å søke om konsesjon når en går over 1 GWh



NKF mener NVE må stimulere til det digitale mulighetsrommet



- Lav beskrivelse av digitale løsninger vil forsinke nødvendig taktskifte
- Nasjonalt energidashboard bør videreutvikles av NVE
- Millioner av installerte sensorer kan gi oss styring- og behovs informasjon i real-time og effektivisere og fordele energibruk



Viken og Asker

NORSK VARME

Innspill
Energikommisjonens
rapport

VEDFYRING EN VIKTIG DEL AV KRAFTMIKSEN

- 45 – 50 TWh går til boligoppvarming
- Nær 6 Twh kommer fra vedfyring pr år (SSB)
- **Potensialet er mer enn det dobbelte**

- Fortsatt er ca 600.000 gamle vedovner i bruk
- Minst 20 % av alt svevestøv i Norge kan enkelt fjernes ved å skifte ut dem til ovner med ny teknologi



NASJONAL PANT

- Moderne ovner gir ca 30% mer energi med samme mengde ved
- Utskifting av ovner fra før 1998 gir et potensiale på 15 TWh
- Erfaringene med lokale panteordninger er gjennomgående gode
- Undersøkelse: 8.900 kroner er «breaking-piont» for atferdsendring
- Forslag: 10.000 kroner i pant for gamle ovner, mot utskifting til ny rentbrennende
 - Tiltaket gis tilskudd; forbruker betaler ovnen
- Gamle ovner smeltes om i Fredrikstad



RASKT OG BILLIG

- Hver husholdning kan produsere energi lokalt – ikke behov for infrastruktur
- Tiltaket kan iverksettes raskt
 - Mye raskere enn alternative produksjonsmåter
 - Mye raskere og rimeligere enn energieffektivisering
- Investering i ny ovn har den korteste tilbakebetalingstiden av alle ENØK-tiltak
- Når strømmen er dyr kan folk fyre billig i stedet for å senke temperaturen



BEREDSKAP OG FORSYNINGSSIKKERHET



- Vedfyring sikrer beredskap når strømmen forsvinner
- Tiltaket vil gi umiddelbar avlastning av strømmettet
- Det raskeste tiltaket som gir umiddelbar effekt
 - Tiltaket tar 3 timer
 - Nedbetalt på 1 til 2 år
 - Avlaster strømmettet på kalde dager.
- Bedre miljø
- Garantert beredskap
- Bedre husholdningsøkonomi



norsk varme

Bransjeforening for miljøvennlige ildsteder og skorsteiner

Pause

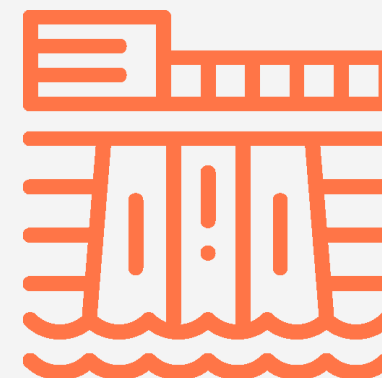
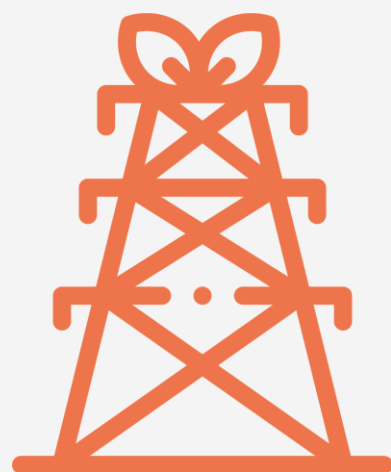


Mer av alt, raskere

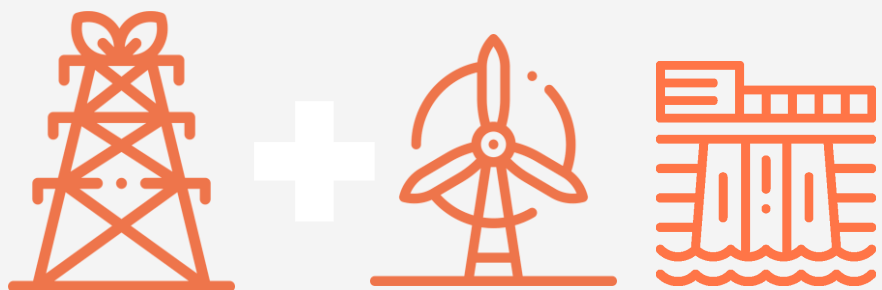
Sindre Østby Stub, fagansvarlig energi ZERO

30.03.2023 Innspillsmøte Energikommisjonen

Norsk energipolitikk 1.0

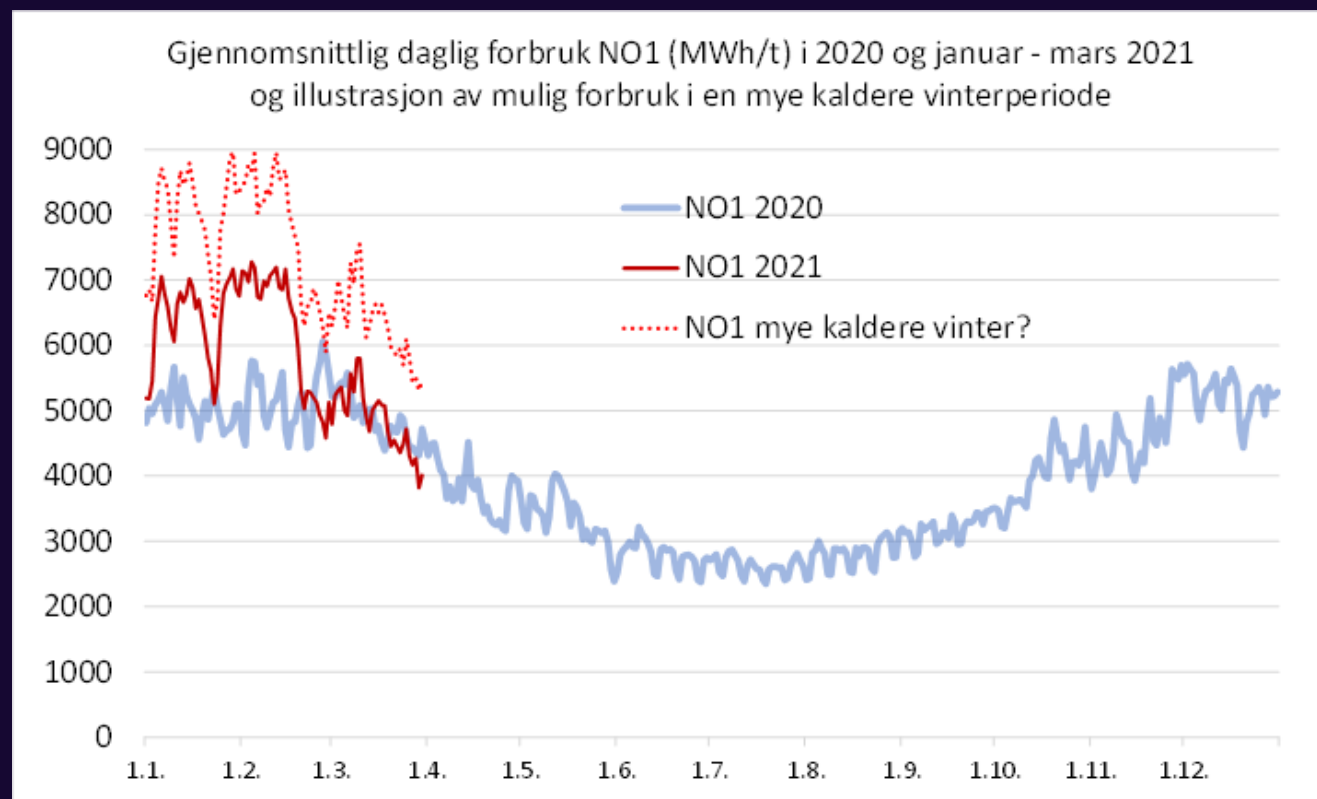


Norsk energipolitikk 2.0



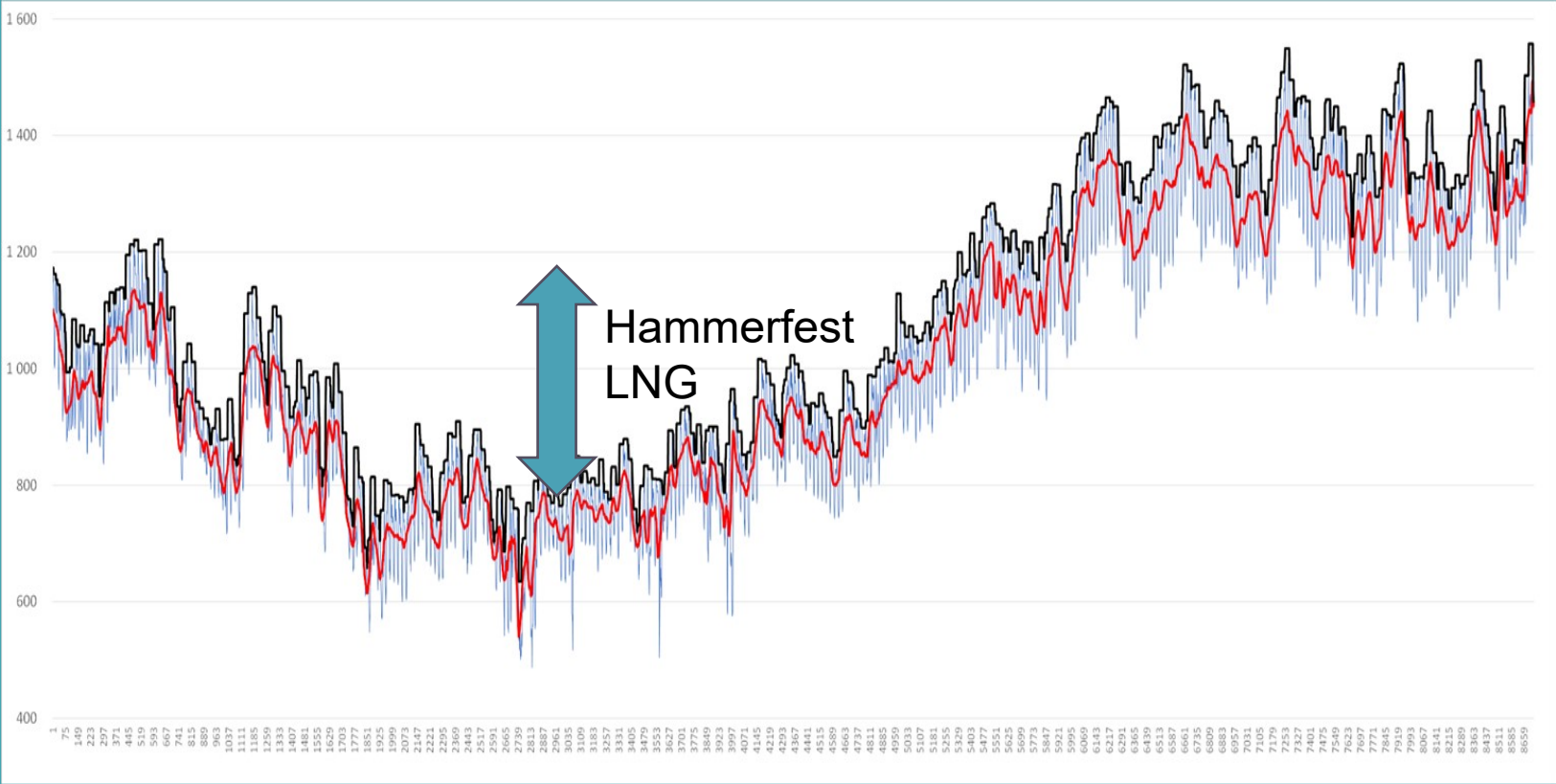
Dårlige bygg blokkerer for ny industri

- Begrenset kapasitet i nettet til nytt forbruk
- Nett tar LANG tid
- Energieffektivisering og varme får ned forbrukstopper.
- Om all rehab-prosjekter energioppgraderes til TEK10, inkl maksimering av vannbårne systemer, kan topplasten reduseres med 17 % i 2030. Strømforbruk ned 12 %. (FME ZEN SINTEF)

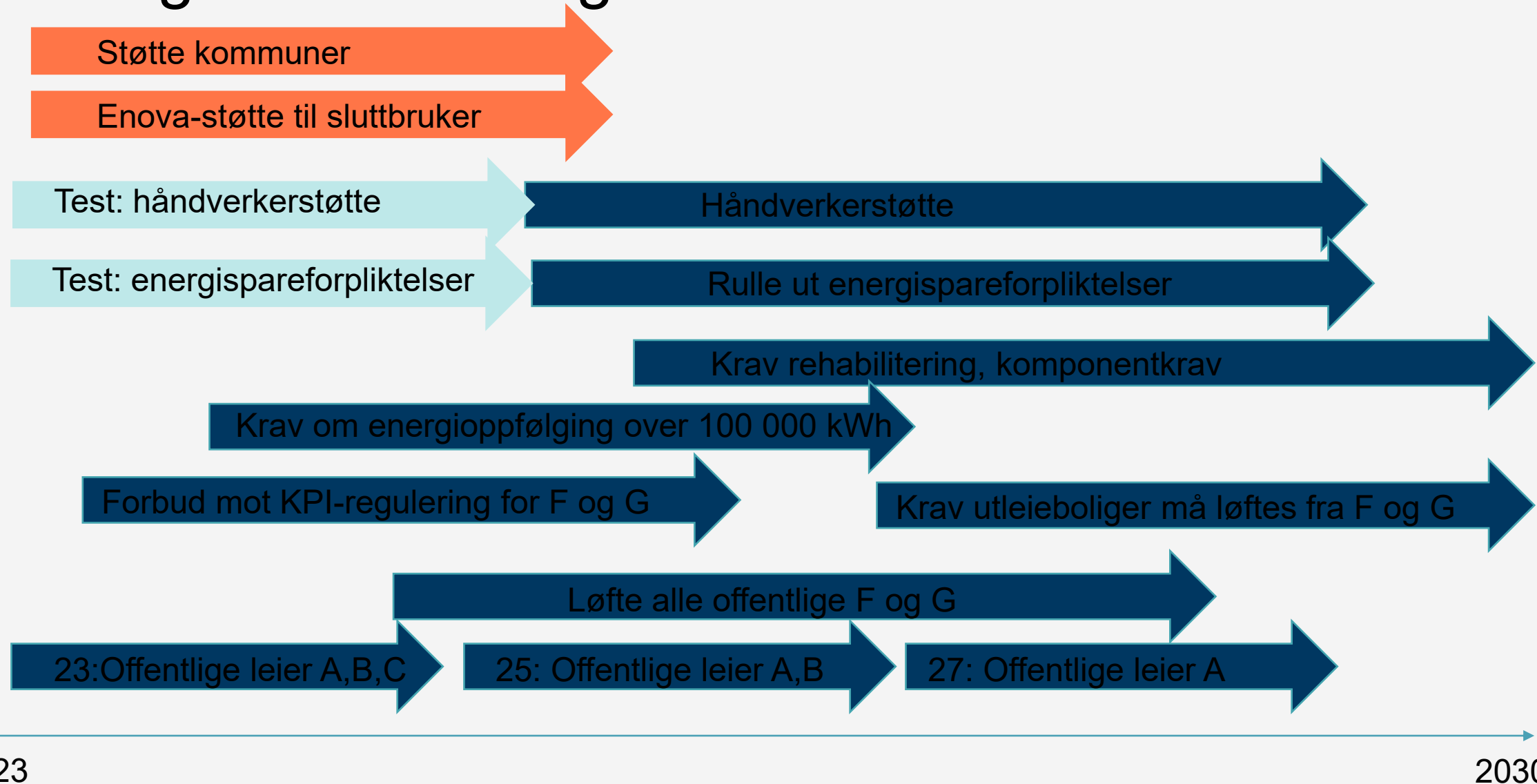


Figur 6 fra *Fremtiden er nokså elektrisk* (2022), rapport fra prosjekt for systemsmart energibruk

Nye NO6 – Nord for Ofoten



Energieffektivisering





Naturvernforbundet

Ønsker eller
behov?

- Ikke alle ønsker er realistiske: 60TWh nytt forbruk 2030 vil ikke skje.
- Energiintensiteten i økonomien må reduseres - sirkulærøkonomi
- Prioritering trengs: fremtidig verdiskaping, 2050-briller
- Ikke elektrifisere olje og gass med verdifull kraft fra land

ENØK krever politiske grep



- Riktig å se ENØK som en «energikilde».
- 20TWh 2030 er realistisk, men utløses ikke av seg selv
- Tverrpolitisk støtte, avgjørende for troverdighet
- Resultat krever mål, ansvarliggjøring, handlingsplaner og oppfølging
- Må kombinere Informasjon, Krav og Tilskudd (IKT)
- (Dagens strømstøtte svekker enøk-effekt).

Ny kraft er mulig, men:



Naturvernforbundet

- Prioritere varmepumper, sol på bygg, biogass, fjern- og spillvarme
- Kvalitet må ikke vike for hurtighet i miljøkonsekvensutredninger og demokratisk forankring: **TilliT**
- Vindkraft på land: Må tenke helt nytt, industrialiserte områder
- Småkraft: Store miljøskader
- Verna vassdrag: Varig verna.
- Havvind, kan bli stort, men må ta fugle- og miljøhensyn
- OBS: Vilkårsrevisjoner må fortsette!



Naturvernforbundet

Oppsummert:

- Overdrevet kraftbehov 2030
- Enøk er viktig og konfliktfritt
- Kraftutbygging krever forsiktighet og gode prosesser



Fornybar Norge



WWF



Sammen for mer villaks i elvene!



Innspillsmøte Energikommisjonen, OED 30.03.2023

Villaksen en levende miljøindikator

- Naturlig vandring og gyting
- Gode skjul og oppvekstområder for lakseunger
- Naturlig høstbart overskudd i regulerte elver

Lever villaksen – lever vassdragsnaturen!

Villaksen blir rødlistet



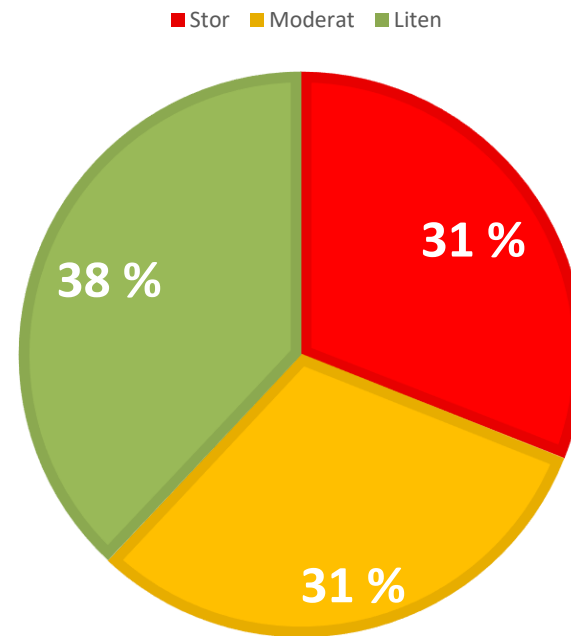
Villaksen er rødlistet. Illustrasjonsfoto: Øystein Paulsen / Havforskningsinstituttet

Villaksen betegnes som nær truet og er nå på Artsdatabankens rødliste for første gang.

Naturkrise / Klima / Vannkraft

- 144 laksevasdrag utbygd for vannkraft
- 132 laksevasdrag i Verneplan I-IV (389 totalt)

VANNKRAFTENS PÅVIRKNING AV LAKSEVASDRAG



Kilde: Vitenskapelig råd for lakseforvaltning

Er all vannkraft «grønn»?

- Ikke uten minstevannføring
- Ikke dersom laksen dør på vei gjennom turbinene
- Ikke dersom lakseunger blir liggende igjen på land etter driftsstans eller start/stopp-kjøring
- Ikke dersom flere lakseunger spises av fugl og rovdyr



Døde fiskeunger i Aura pga. manglende minstevannføring
Foto: Dag Ringstad

Nei!



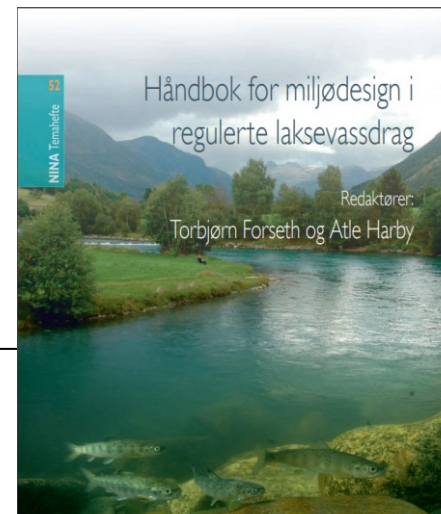
Revisjoner skal gi miljøforbedring

- Mer nedbør enn før, og mer blir det...
- Økt kraftproduksjon enn før
- Rom for mer vannslipp til fordel naturmangfoldet og allmennheten

=> Svært begrenset effekt på energiproduksjon og økonomi, men stor gevinst for vannmiljøet!

Revisjoner skal gi miljøforbedring

- Miljødesign og flaksehalsanalyse innføres som standard metodikk ved vilkårsrevisjoner
- Krav om sesongtilpasset minstevannføring
- Mer konkrete konsesjonsvilkårene med miljøhensyn
- Må bli lettere for NVE og folk flest å kontrollere at konsesjonsvilkårene blir fulgt



Dette trenger naturmangfoldet

- Sesongtilpasset minstevannføring
- Jevn drift må erstatte start/stopp-kjøring, særlig raske vastandsdropp pga. effektkjøring er negativt
- Trygg vandringsvei både opp og ned forbi kraftverk
- Naturlig vanntemperatur for årstida
- Vanndekt areal med naturlige skjulområder

=> Mest mulig naturlig vannføringsregime

Opp- og nedvandringssløsninger

Fiskepassasje i Palmafossen i Voss

Voss Energi ferdigstiller nå en 120 meter spaltetrapp med spesialtilpasset løsning for smoltutvandring. I tillegg etableres opp- og nedvandring for ål. Mere fisk og mere kraft er målet.

PÅL MUGAAS

DET SATSES PÅ en totalløsning for fisk når Voss Energi nå holder på å ferdigstille passasjer i Palmafossen. Siden spalterappa blir på omlag 120 meter, med en stigning på i overkant av 12 %, er det valgt å bygge dobbelt spaltetrapp på deler av strekket. Dette er første gang man lager en slik dobbel spaltetrapp i Norge, og prosjektleder Yngve Tranøy i Voss Energi Produksjon håper at dette kan gjøre Palmafossen til et visningsvindu for framtidige løsninger i forbindelse med sikker toveis fiskevandring.

- Det viktigaste med prosjektet er sjølv sagt å produsere mest mogeleg fornybar energi. Men me har hatt eit stort fokus på å gjere Nye Palmafossen Kraftverk til eit publikumsvenleg anlegg der ein kan lære meir om fisk, fornybar energi og krafthistoria, forklarar Tranøy.

ÅTTE NYE KILOMETER

Oppvandringsløsningen vil gi åtte nye kilometer med gyte og oppvekstareal på oversiden av fossen. Rammen for løsningen er på 10 millioner. Fosseutbyggingen vil gi 14 GWh og koste totalt 80 millioner.

- Det gamle kraftverket frå 1917 hadde slukeevne på 3 m³/s medan det nye kraftverket får ei slukeevne på 30 m³/s. Den årlege middelvassføringa i Raundalselva er imidlertid på 36 m³/s slik at den

nyttar godt under 50 % av vatnet som kjem ned til fossen, forklarar Tranøy.

Et viktig delmål i prosjektet er å implementere sikker toveis fiskevandring samt sikre minstevannføring som viser den flotte Palmafossen.

De moderne tekniske miljøløsningene på fiskepassasjene gjør at kraftstasjonen kan bli brukt i forsknings- og undervisningsammenheng.

- Dei siste 10 åra har me hatt eit undervisningsopplegg for alle 10. klassane på Voss. Det nye anlegget vert eit fin fasilitet å bruke i arbeidet med å spreie kunnskap om våre fag i framtidig arbeid med studentar og elevar, fortellar Tranøy.

MONTERER FISKETELLER

Det vil bli montert en fisketeller i øverste kulp av fisketrappa. Telleren kan benyttes til bestandsovervåking og eventuelt som et opplevelses tilbud for publikum som besøker kraftstasjonen. I tillegg vil det monteres et undervannskamera, hensiktsmessig plassert ved varegrinda i periode man forventer fiskenedvandring.

Etter innspill fra Voss klekkeri, er det etablert et system for oppsamling av nedvandrende smolt og fisk som passerer gjennom smoltuluka. Systemet består av Wolf-felle, fiskekulp og fiskerør for å føre fisken trygt ut i en rutsjebane for fisk.

Med dette på plass, vil man kunne kontrollere

LØSNING OPPVANDRING



Utfordrende oppvandringsløsning med en stigning på 11-12 % og svært varierende vannstand ved innhopp stiller krav til løsningsmetode som er valgt. Løsningen er enkel spalterapp med ca 9 % stigning og en dobbel spalterapp med ca 18 % stigning. Alle fiskearter inkludert ål skal kunne passere. Utløpet i damtrone sikrer stabil vannføring.

LØSNING NEDVANDRING



Nedvandring skjer via en klappluke. Ingen smolt går dermed gjennom turbin. Krav om minstevassføring på 10 m³/s.



Det er et imponerende arbeid som utføres i Palmafossen når en unik toveis vandringssløsning skal på plass.

både oppvandrings- og nedvandringsløsning gjennom oppsamling av fisk og smolt i Wolf-fellen. Et undervannskamera ved varegrinda vil kunne gi nyttig informasjon om hvordan fisk oppfører seg rundt en varegrind.

- Spalteopenninga i rista er kun 12 mm. Den fungerer difor som ei fysisk sperre for nedvandrende smolt. Det er viktig å kunne evaluere løysinga slik at me kan gjere optimaliserande tiltak samt at det vil vera nyttig informasjon for dei som vil bygga liknande anlegg i framtida. Me håpar difor at både bransjen, forvaltninga og forskningsmiljøa vil bidra i dette arbeidet i tida som kjem.

STABILISERER VANNFØRINGEN

Det er bygget en halv meter forhøyet betongkant ved laksetrappens utløp (langs øverste kulp ved inntaksmagasinet) for å sikre mest mulig riktig vannføring i fisketrappen under varierende vannføring i elva. Dette gir ifølge Voss Energi relativt stabil vannføring i fisketrappen ved vannføring fra 3,5 - 150 m³/s i Raundalselva.

Alle justeringer og optimaliseringer er utført i tett dialog med Morten Kraabel (Multiconsult), Sebastian Franz Stranzl og Ulrich Pulg (NORCE). I tillegg har flere andre fiskeeksperter i NORCE, Rådgivende biologer og Voss Klekkeri vært



Det vil bli montert en fisketeller i øverste kulp av fisketrappa.

ville klare å bygge eit system som hindra fisk frå å verta kverna i turbinen. Me argumenterte med mange konvensjonelle skremmetiltak men fekk avslag hjå NVE to gonger. I ettertid ser me at det var forståeleg. Med litt flaks fekk me kontakt med Hans Petter Fjeldstad (Sintef) og Morten Kraabel (NINA) som utarbeidde rapporten Sikker toveis fiskevandring forbi Palmafossen Kraftverk i samarbeid med Tørbjørn Forseth. Denne rapporten var vendepunktet som snudde eit Nei til eit Ja hos OED. Prosjektet er difor eit godt eksempel på at strenge krav frå forvaltninga pressar fram nye og forbera miljøtiltak. Desse nye løysingane reduserer

SIKKER FISKEVANDRING:

- De planlagte tiltakene i Palmafossen følger anbefalinger i (Fjellstad, Pulg, Forseth 2017) Fjellstad H. P., Pulg U., Forseth T., 2017, Sikker toveis fiskevandring forbi vannkraftverk: kunnskapsoppdatering og mønsterpraksis. SINTEF Rapport 2017/00723.
- Voss Energi AS er 100% eid av Voss Herad
- Løsningen vil være en pilot for sikker toveis fiskevandring forbi vannkraftverk

De fire F-ene

Kraftbransjen ønsker:

- Forutsigbarhet
- Forsyningssikkerhet
- Fleksibilitet ift. vindkraft
- Flomdemping

Skal vi håndtere både klimakrisen og naturkrisen:

«Mer av det beste, i rett tempo»

Sammen for mer villaks i elvene!



Potensialet er der!



Sammen for mer villaks i elvene!



Sabima



Bellona



Grønn Byggallianse



Høring av NOU 2023:3

Energikommisjonens rapport

Siren Juliussen, Den Norske Turistforening 30.mars



DNT sitt formål

- *DNT skal arbeide for et enkelt, aktivt, allsidig og naturvennlig friluftsliv og for sikring av friluftslivets natur- og kulturgrunnlag.*
- *Hindre energiutbygging i intakt og sårbar natur, og redusere påvirkningen på viktige friluftslivsverdier fra produksjon og overføring av energi.*



DNT mener

1. Prognosene for kraftbehovet i 2050 er overdrevne og usikre
2. Vi må satse på sparing og effektivisering, samt prioritert tilknytning
3. Naturen må få et bedre rettsvern

Foto: Nicolas Rodriguez

Naturvennlig energi

- Minst mulig naturinngrep og miljøbelastning per produserte kWh. Det vil si å:
- Utnytte potensialet i eksisterende energianlegg og energibruk fullt ut før utbygging av nye anlegg.
- Ta i bruk grå arealer til kraftproduksjon
- Alltid hensyn og avbøtende tiltak for å ivareta sårbar natur og viktige friluftslivsområde

Valgets kval: tilknytningsvilkår

- Innføre kriterier for samfunnsmessig betydning (bærekraftsvilkår) for prioritering av tilknytning.
- Som, arealbruk, fotavtrykk, miljø- og naturpåvirkning, sysselsetting og lokal forankring.
- Dvs. Nedprioritere energileveranser til næringer og tiltak som er lite bærekraftige.

Foto: Marius Dalseg Sætre

Revisjon av energiloven

- Naturen må tillegges mer vekt og få et bedre rettsvern
- Verdien av intakte natur- og friluftslivsområde må vektes høyere i vurderinger av fordeler og ulemper ved utbygging for storsamfunnet
- Det må innføres skranker og kriterier for lokalisering og naturinngrep, og uakseptable konsekvenser må spesifiseres og forankres juridisk

Foto: André Marton Pedersen

Viktige hensyn

Vurderingskriterium for lokalisering og tidleg avslag

- Store samanhengande naturområde med urørt preg
- Nasjonalt og regionalt viktige friluftslivsområde
- Landskap av nasjonal og vesentleg regional interesse
- Område i randsona til verneområde
- Område med over 20 % myr eller andre viktige naturtypar
- Villreinområde
- Område kvar raudlista artar blir skadelidande av vindkraftanlegg
- Område med konsentrert fugletrekk, samt viktige hekkeområde
- Viktige område for samisk reindrift og kultur

Foto: Bent Inge Ask



Tilbakemelding

«Mer av alt - raskere»

Sverre Sivertsen

Motvind Norge

Veksten har ingen grenser

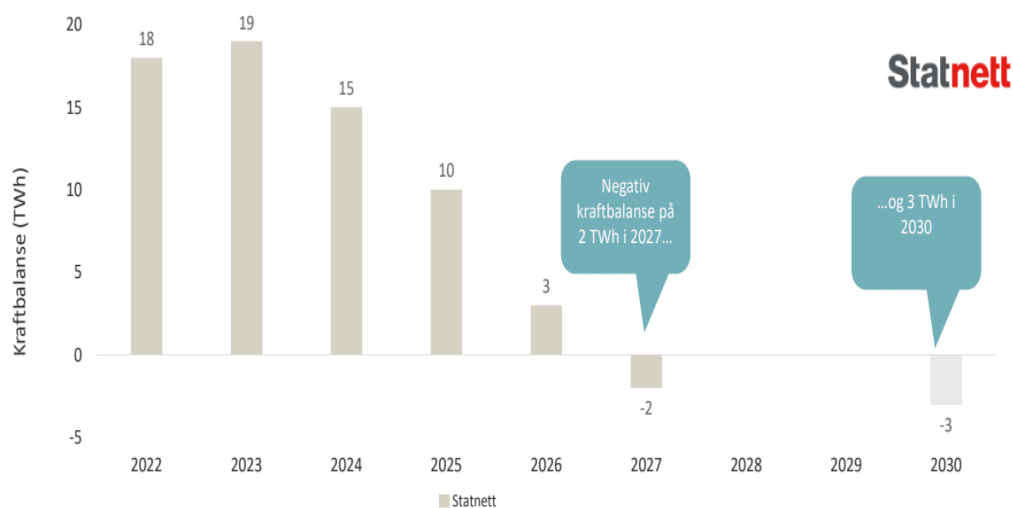
- Utreder bare hva vi vil ha mer av – ikke hva vi samtidig får mindre av – naturtap, turområder, reinbeite
 - Uttrykk for ansvarsløshet
- På kollisjonskurs med naturpolitikken
- Ren sektorutredning
- Uegnet som faglig grunnlag for ny energipolitikk

Fakta grunnlaget

- Hovedvekt på Statnetts kraftmarkedsanalyser
- Ikke nøytrale pga for tett tilknytning til utbyggingsinteressene og kraftbransjen
 - For liten vekt på energiøkonomisering. Stortinget må piske regjeringa i mål
 - Liten satsing på geovarme
- Dataene er hemmelige
- Nødvendig å samle analysemiljøene under SSB for å skape større uavhengighet

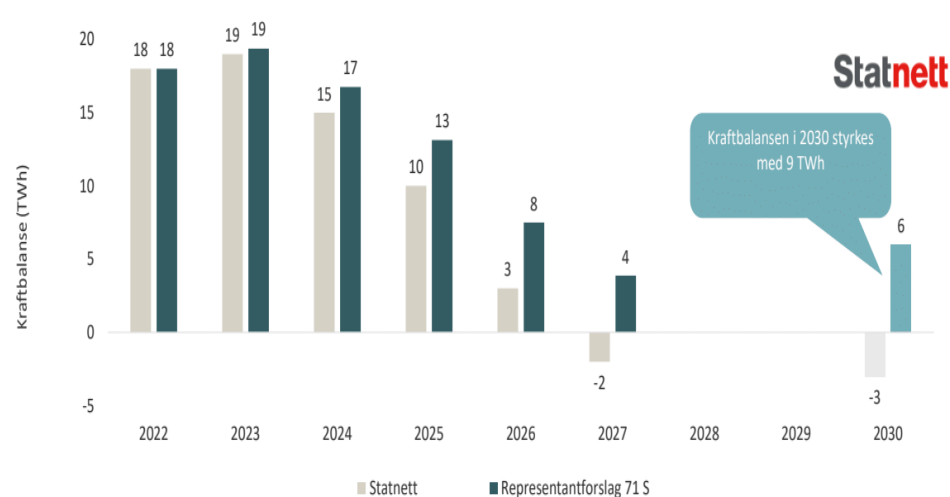
Statnetts kraftmangel kan snus hvis regjeringa vil

Hvordan endres Statnetts framskrivning av kraftbalansen dersom representantforslagets mål oppnås?



Kilder: Statnetts Kortsiktige Markedsanalyse 2022-2027 og Statnetts Forbruksutvikling i Norge 2022-2050 - delrapport til LMA 2022-2050

Hvordan endres Statnetts framskrivning av kraftbalansen dersom representantforslagets mål oppnås?



Kilder: Statnetts Kortsiktige Markedsanalyse 2022-2027 og Statnetts Forbruksutvikling i Norge 2022-2050 - delrapport til LMA 2022-2050

Norge som en øy

- 17 utvekslingsforbindelser
- Utvekslingskapasiteten ut/inn Norden 9,4 GW økes til 13 GW innen 2027
- Nettoeksport de to siste årene - 30 TWh
- Priser for energiproduksjon ikke utredet
 - Viktig for energilekkasje og prissmitte
 - Kommisjonens formann tror ikke på 40 TWh
- Svekker utredningens troverdighet

NVE og Statnett spår effektmangel

- 80 prosent av energien i boliger og yrkesbygg dekkes av elektrisitet
- Omgivelsevarme – borehull – luft - vann meget aktuelt
 - Bergvarme Norge 60 000 anlegg (3,4 TWh) – Sverige 600 000 anlegg (25 TWh)
 - Energikommisjonen 6 -11 TWh innen 2030
 - Krever massiv virkemiddelpakke: ny TEK, støtte til tekniske installasjoner og etterisolering
- 27 organisasjoner krevde i fjor økt enøk i bygg – 1 milliard i økt bevilgning
 - Regjeringens svar for 2023 – ingen økning

Symbiosen energimyndigheter/ kraftbransje er betenkelig

Fare for at prognosen blir til politisk program

Situasjonen skriker etter mer statlig regulering

Vår appell til regjeringa:

- Prioriter nytt forbruk etter samfunnsmessige kriterier
- Høst de lavthengende fruktene først
- Ikke få panikk – il langsomt
- Les Energi og natur
<https://energiognatur.no/hovedrapporten>

Norges Jeger- og Fiskerforbund



Solenergiklyngen



NOVAAP

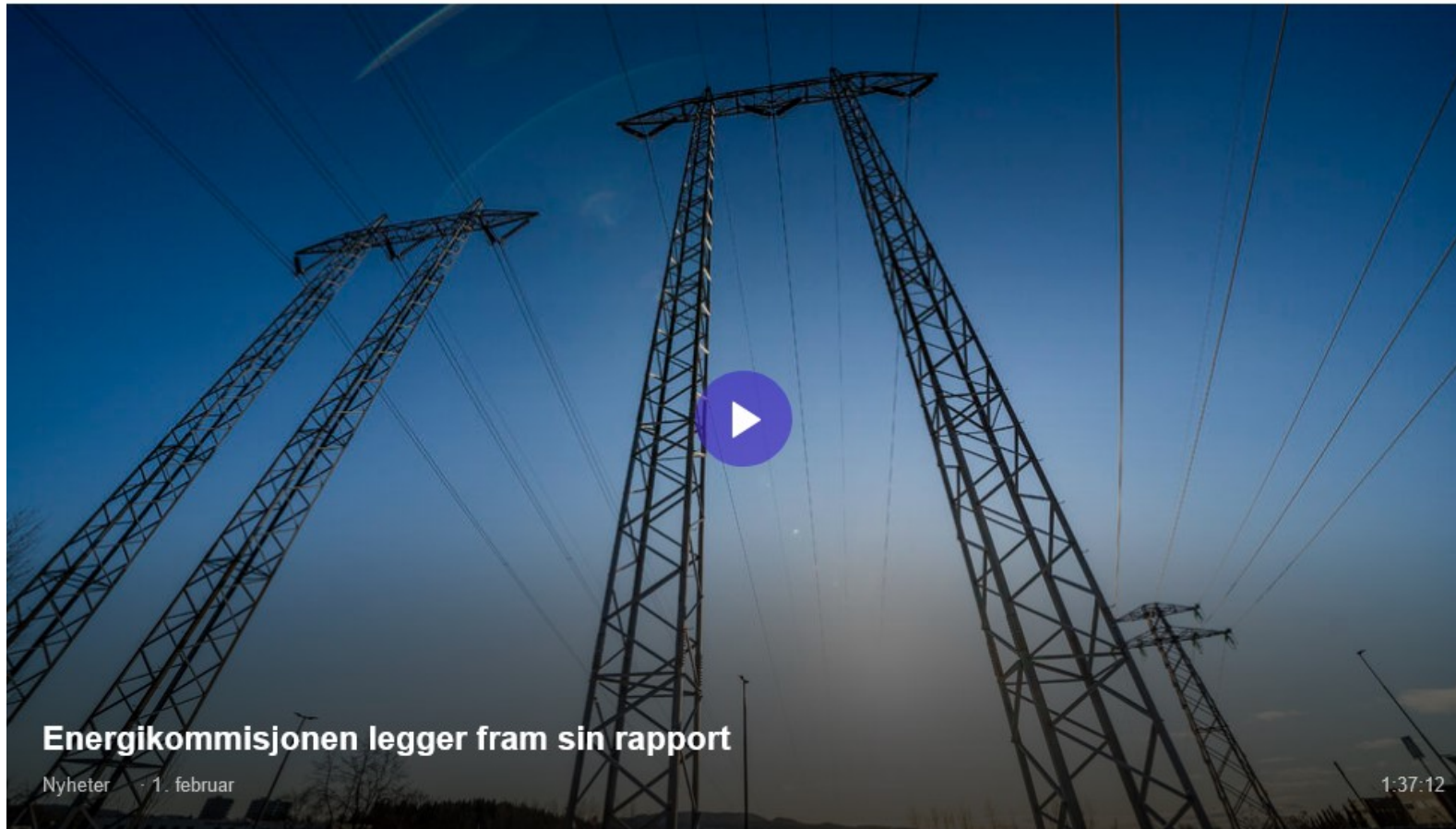
NORSK VARMEPUMPEFORENING

Rolf Iver Mytting Hagemoen

E24 |

Energikommisjonen: – Behov for et taktskifte

Norge trenger «ekstraordinære» tiltak for å bygge ut nok kraft til å nå klima- og industripolitiske mål, ifølge Energikommisjonen.



Av [Kjetil Malkenes Hovland](#) og [Jonas Hagemansen](#)

Oppdatert 1. februar



Dystert fra NVE-sjefen: – Vi er ikke nærheten av nå tallene til Energikommisjonen

40 TWh innen 2030? Bare glem det. Hilsen NVE-sjef Kjetil Lund.

27. mars 2023 4:01 OPPDATERT 27. mars 2023 7:50

Av **Haakon Barstad** 

– Ikke i nærheten



Stor kartlegging: Mindre enn 3 TWh ny vannkraft under planlegging

[Les mer](#)

Summerer man tallene får man 13-14 TWh, men det er bare hvis alle de krevende vindkraft-prosjektene blir realisert. Et optimistisk volum er altså rundt en tredel av det Energikommisjonen mener vil være behov for.

– Selv om vi er veldig optimistisk på solenergi, la oss si 2 TWh innen 2030, så er vi ikke i nærheten av tallene til Energikommisjonen, sa Lund.

Med unntak av solenergi mener NVE-sjefen at det er lite sannsynlig

at det vil bli meldt inn nye prosjekter som vil være i produksjon innen 2030.

Slutt på kraftoverskot om fem år

Om fem år kan det meste av kraftoverskotet til Noreg vere vekke. Men det finst ei løysing, meiner fleire forbrukar-, bransje og miljøorganisasjonar.



[Kjartan Rørslett](#)
Journalist



[Sunniva Grimstad Hestenes](#)
Journalist

Publisert 17. feb. 2022 kl. 06:49
Oppdatert 17. feb. 2022 kl. 09:21

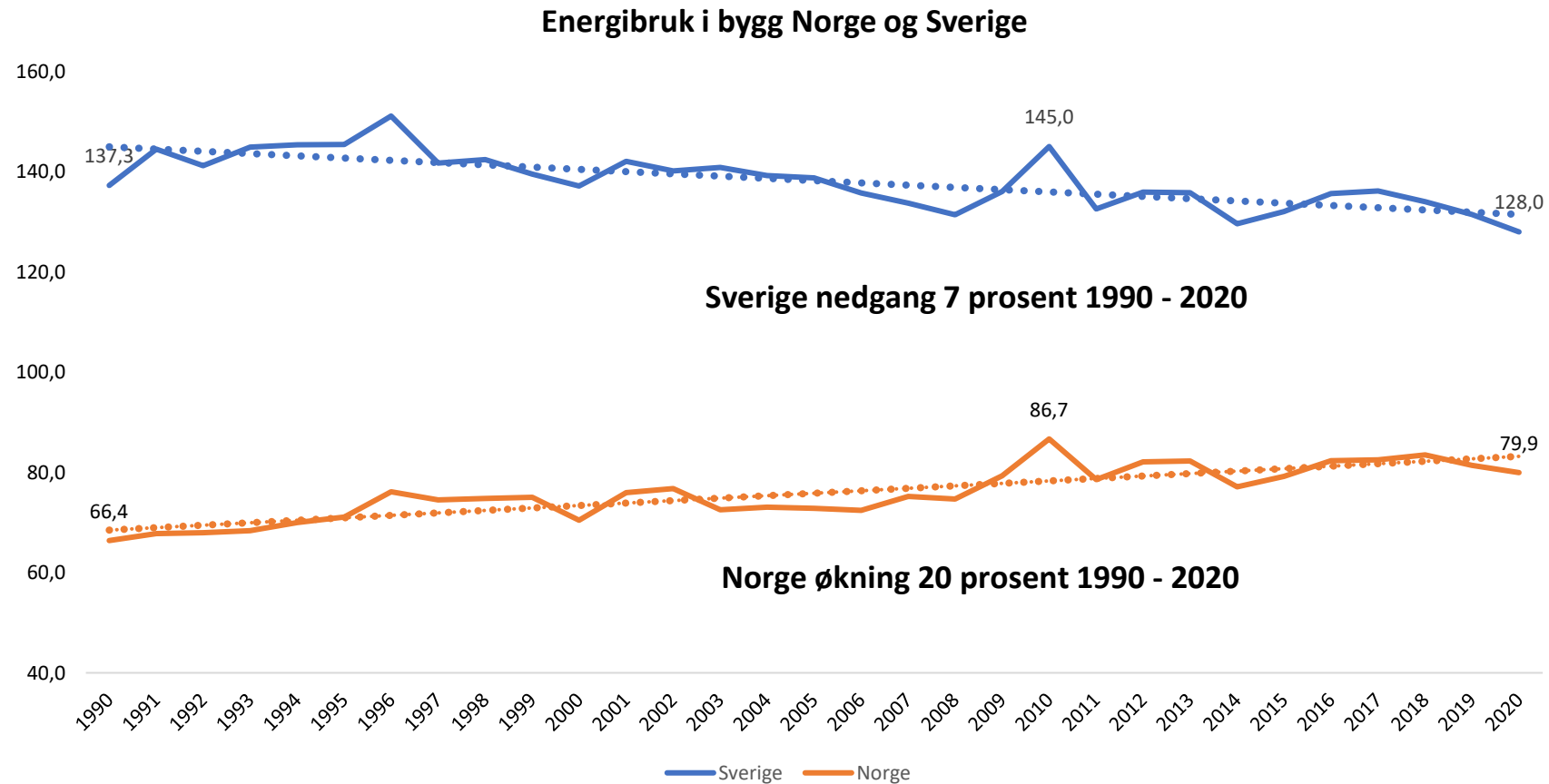
2. februar 2023 kl 15:24

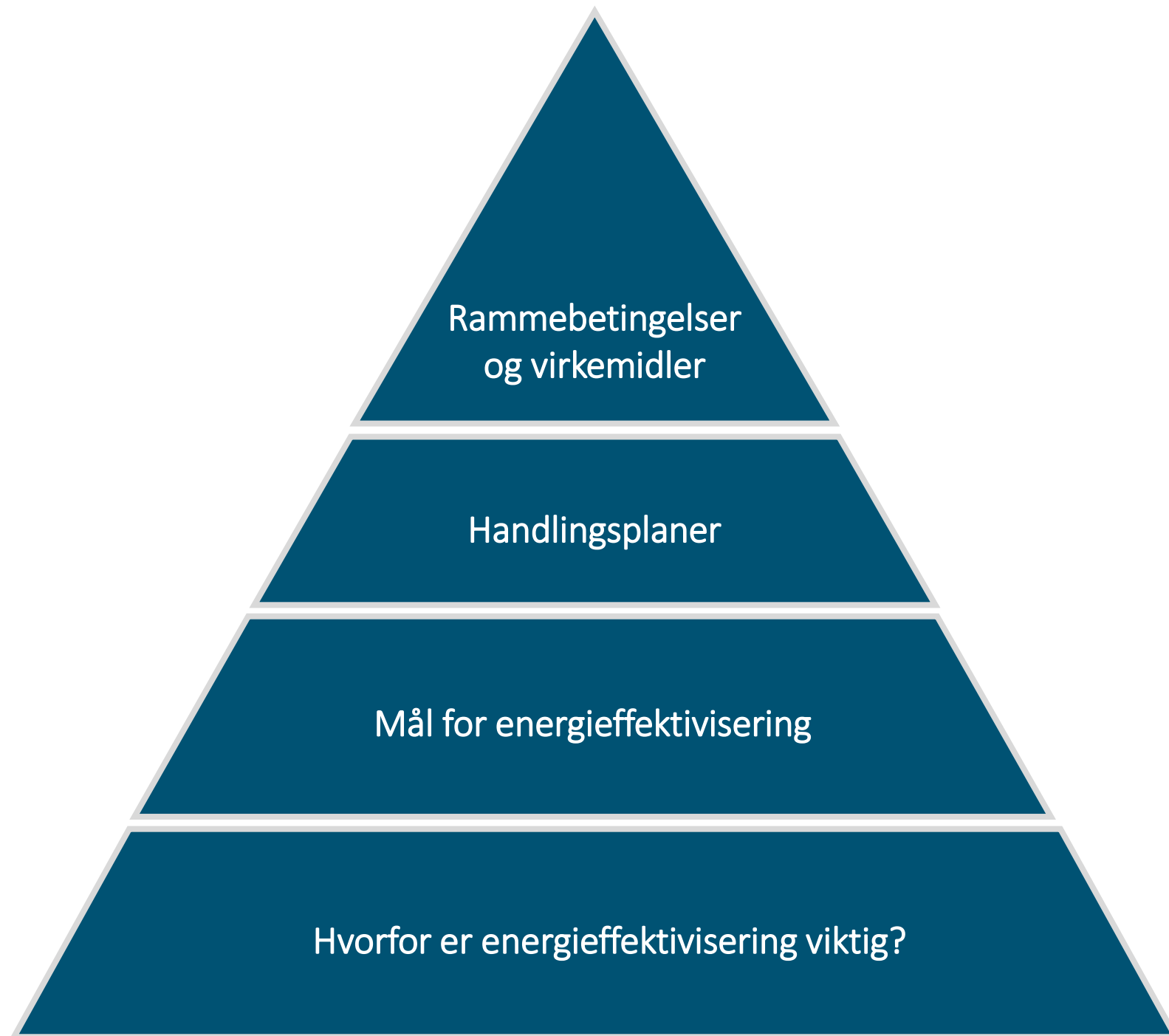
Analyse av  Magnus Takvam

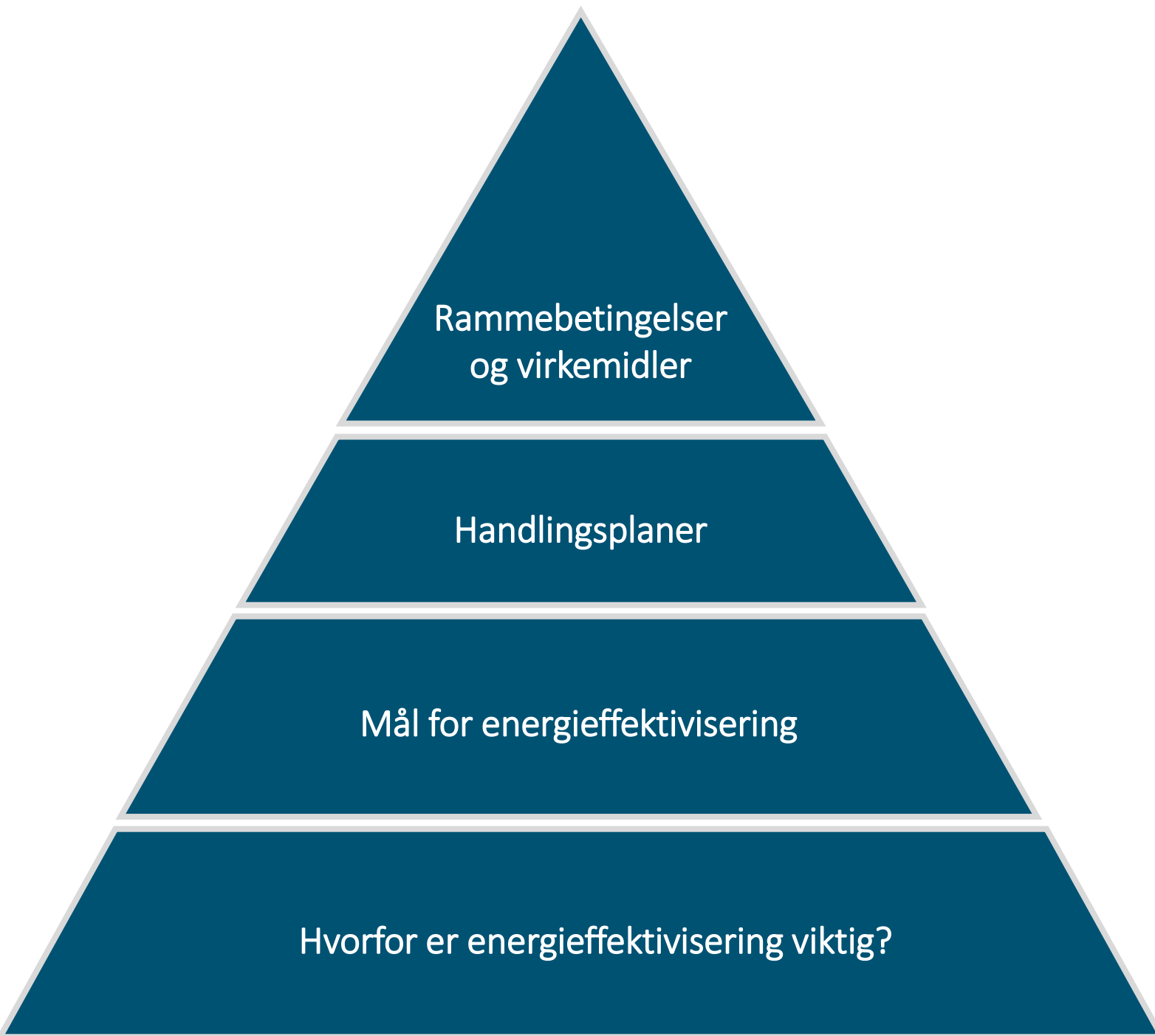
Trengte regjeringen egentlig en kommisjon for å sette i gang med jobben?

Energikommisjonen kan kritiseres for å komme med lite nytt, men det den gjør, er å for første gang beskrive hvor nært klimamål og energipolitikk henger sammen, skriver Magnus Takvam i ukens analyse.

Har vi et velfungerende marked for energieffektivisering?







Handlingsplanen må inneholde en tiltakspakke/
virkemiddelpakke som samlet vil sikre
måloppnåelse og inneholde nye og justerte
virkemidler som er egnet til å oppnå målene og
er rettet mot identifiserte barrierer.

Det må lages en forpliktende plan for redusert
energibruk i bygg. Planen må sette konkrete mål
og delmål for ulike bygningskategorier.

Målet for 2030 må være:
– Minst 20 TWh energieffektivisering

Kommisjonen legger stor vekt på det er tidskritisk
å øke utbyggingstakten for å komme så
nær klimamålene i 2030 som mulig.

Statlig organisering

Departement	Etat	Kunde/bruker	Virkemiddel	Oppdrag
KLD	Enova	Byggeiere Industri/transport Leverandører	Tilskudd Energimerke «Anbefalinger»	Energimerke
	Miljødirektoratet	Kommuner Fylkeskommuner	Tilskudd	
KDD	Husbanken	Byggeiere Kommuner	Lån	
	DiBK	Byggeiere Leverandører Kommuner	Regulering pbl og TEK	Primærenergi Pbl kap 31 (Rehab-TEK)
	Statsforvalterne Kommunalbanken	Kommunene	Økonomi Oppgaveregulering	
OED	NVE	Netteiere Kraftmarked	Regulering Konsesjoner Kunnskap	LTSR Plusskunde Nettleie EU-direktiver
FIN	Skatteetaten	Byggeiere Leverandører Banker, forsikring	Skatt, avgifter Grønn finans	Sol elavgift CO2-avgift Taksonomi

Energikommisjonen mener det er realistisk

...med en produksjon av **vannkraft** som er **5-10 TWh** høyere i 2030 enn det vi har i dag.

...med en produksjon av **vindkraft** som er i størrelsesorden **5-10 TWh** høyere i 2030 enn det vi har i dag.

...med økning på i størrelsesorden **2-4 TWh** fjernvarme innen 2030

...med økt bruk av omgivelsesvarme gjennom varmepumper på i størrelsesorden **6-11 TWh** innen 2030.

...med en utbygging av **solkraft** i størrelsesorden **5-10 TWh** innen 2030.



Photo: Ecoforest

<https://www.ehpa.org/publications/subsidies-for-residential-heat-pumps-in-europe/>

Subsidies for residential heat pumps in Europe

Eksempler på støtteordninger i Europa

- Flandern :
 - LV 3 000 – 4 800 Euro
 - VV 4 000 – 6 400 Euro
- Wallonia
 - LV og VV 1 000 – 6 000 Euro
- Finland
 - Opp til 4 000 Euro for varmepumpe
 - Opp til 2 400 Euro for utskifting av oljefyr
 - ROT 45 – 60 % av installasjon
- Sverige
 - ROT 30 % Maks 5 000 Euro
 - 30 % av arbeid LV
 - 35 % av arbeid VV
- Litauen
 - Maks 14 500 Euro for å erstatte fossil brensel
- Norway
 - LV 0 Euro
 - VV Up to 890 Euro
- Tyskland
 - Opp til 25 % for varmepumpe, bonus for bergvarme og bonus for å fjerne gasskjel
 - LV 15 000 Euro
 - VV 18 000 Euro
- Nederland
 - LV 1 950 – 3 750 Euro
 - VV 3 750 – 5 100 Euro
- Polen
 - LV «My Heat» 1 500 Euro eller Clean Air «4 100/5 950/7 450 Euro»
 - VV «My Heat» 4 500 Euro eller 5 930/8 600/10 750 Euro
- Irland
 - LV og VV 4 500 – 6 500 Euro
- UK
 - LV 5 000 Euro
 - VV 6 000 Euro

Det er viktig å starte med de raskeste løsningene først



Konvertering av oppvarmingsbehov i bygninger for å stoppe strømløsingen
Beregne potensialet i bygninger som ligger oppå fjernvarmenettet uten av ta det i bruk
Krav til nybygg i TEK 17

Utnytt fjernvarmen

1. Konvertering av eksisterende bygningsmasse

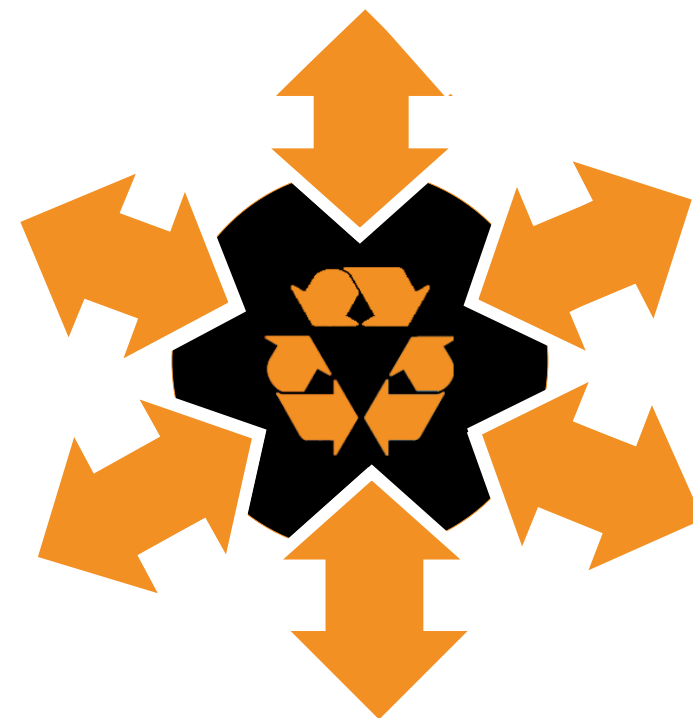
- Kartlegging av varmemarked i kommunene
- Støtteprogram fra ENOVA med nytt mandate

2. Regulatoriske barrierer

- Energimerkeordningen
- Byggteknisk forskrift (TEK)
- Primærenergifaktorer (“Nesten null energibygge”)

3. Overskuddsenergi – en villet satsing framover

- Strøm og fjernvarme må likestilles i strømstøtteordninger
- Norske forbrenningsanlegg må ha konkurransedyktige rammevilkår
- Dagens avgift på avfallsforbrenning må endres



**Vi må bruke
energien flere
ganger**

Mer av alt – raskere

Energikommisjonens rapport

«Mye av energibruken er basert på elektrisitet, men varme kan dekkes av ulike energikilder og energibærere. Om lag halvparten av elektrisitetsbruken i bygninger går til varmeformål.»

«Mulighetene for å ta i bruk alternativer til kraft for å dekke varmebehovet er ikke omtalt i NVEs eller Statnetts langsiktige analyser.»

«Varmesektoren kan permanent begrense energi- og effektbehovet på vinteren og bidra til å redusere eller utsette behovet for investeringer i ny nettinfrastruktur.»

Mer av alt – raskere

Energikommisjonens rapport

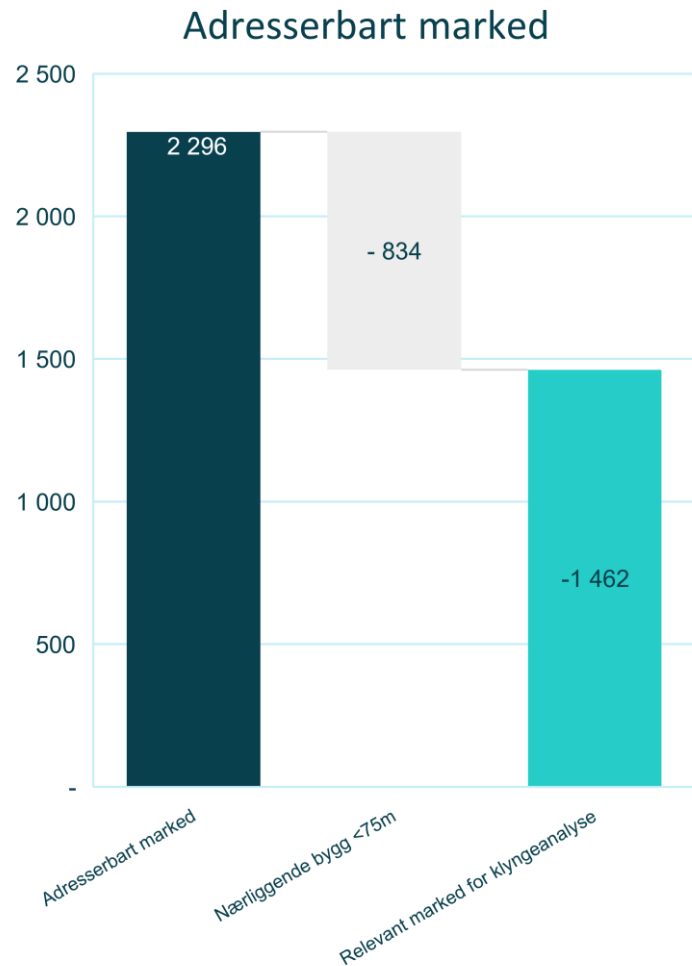
«Lokal energiproduksjon og fjernvarme, der forholdene ligger til rette for det, må stå sentralt i utviklingen av bygningsmassen.

En slik utvikling legger også grunnlag for en større fleksibilitet i perioder med særlig høye priser og høy belastning i kraftnettet.

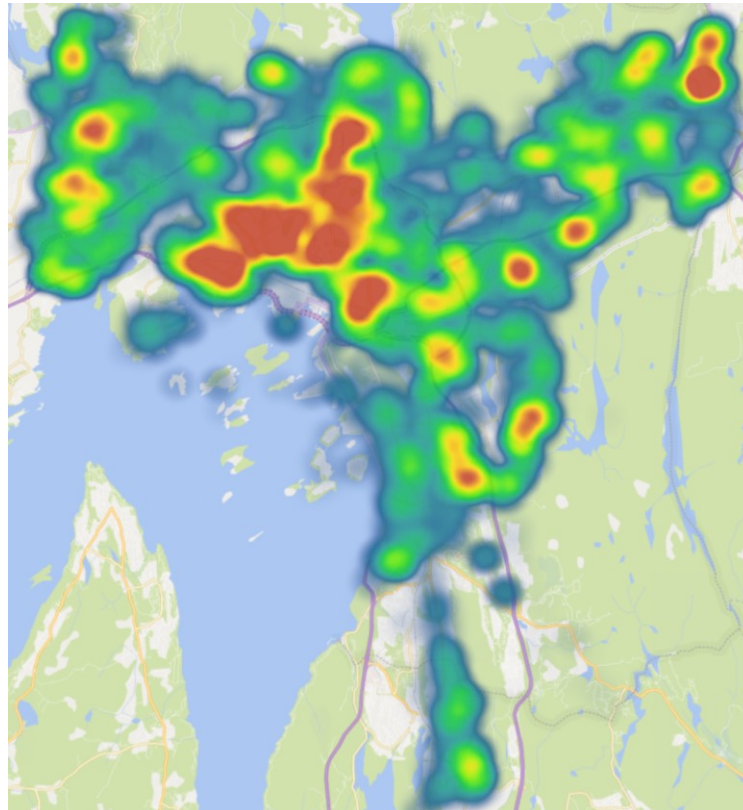
For nye bygg og bygg som totalrehabiliteres, er det strenge krav til energistandard gjennom byggt teknisk forskrift (TEK).

Det store potensialet for energieffektivisering finner vi i den eksisterende bygningsmassen»

Ved klassifisering av «nærliggende bygg» <75m unna nett i luftlinje er 1,5 TWh relevant for å vurdere bygg i klynger



Heatmap av relevant marked for klynger
(1.462 GWh)



Nærliggende bygg
<75m i luftlinje

3500 byggflater
834 GWh



Politisk endring som vil frigjøre kapasitet i nett

- **Stoppe strømsløseriet**
ved å konvertere bygg som ligger nær fjernvarmenett
- **Sette krav til nybygg og byggeplasser**
slik at de tar i bruk fjernvarme
- **Endre CO₂-avgiften på avfallsforbrenning**
og lage insentiver til etablering av
karbonfangst, bruk og lagring
- **Likestille fjernvarme med strøm**
i alle kompensasjonsordninger

Ta kontakt for å vite mer:



Seniorrådgiver
Oda Gipling

oda@fjernvarme.no



Daglig leder
Trygve Mellvang Tomren-Berg

trygve@fjernvarme.no



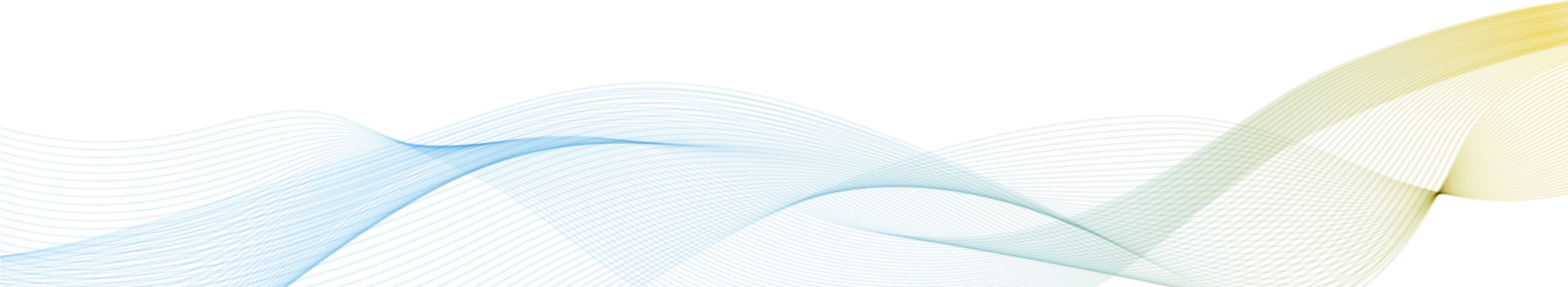
Norsk
Fjernvarme

URBAN  ENERGI





Mer av alt – raskere (inkludert biogass)



Mer av alt – raskere (inkludert biogass)

energigass.no

Kort om biogass:

- ✓ Årlig potensiale på 10 TWh
- ✓ Fra avfall til energi (matavfall, kloakkslam, kumøkk, fiskeslam)
- ✓ Konfliktfri energiforsyning
- ✓ Fornybar energi til tungtransport, skipsfart og industri
- ✓ Reduserer klima- og miljøutslipp fra landbruk og fiskeri
- ✓ Gir en biorest (gjødsel) som reduserer behovet for energikrevende kunstgjødsel
- ✓ Gir grønn CO₂, som kan brukes eller lagres (CCU/CCS)
- ✓ Resirkulerer næringsstoffer (f.eks fosfor som er ikke-fornybar)

Huseiernes Landsforening



Småkraftforeningen



Pause med lunsj



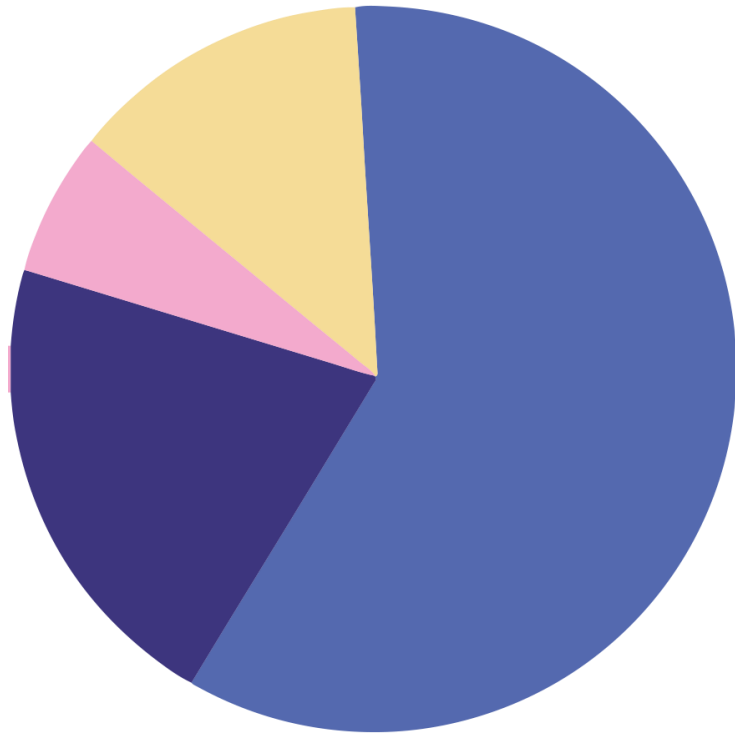
Innspill til «Mer av alt – raskere»

Handlingsplan for energieffektivisering må adressere eie – leie – problematikk



- Rundt 70% av virksomhetene i handels- og tjenestenæringen er **leietakere** i næringsbygg og er i stor grad avhengige av at byggeieren investerer i energiltak for å redusere egen strømrregning
- En forsterket satsing på energieffektivisering og lokal energiproduksjon på næringsbygg må også romme eie – leie-perspektivet

Det som ikke blir målt, blir ikke gjort noe med



- Energieffektivisering av eksisterende bygninger skjer ikke av seg selv
- Ambisjonsnivået må følges opp med regulatoriske, økonomiske og pedagogiske virkemidler
- Hovedansvaret må ligge hos NVE
- Handlingsplan med mål og delmål for ulike bygningskategorier må til
- Planen må følges opp med en årlig måling av og rapportering på resultater

Lokal energiproduksjon kan bidra til utslippfri varetransport



- Krav til utslippfri varetransport krever store investeringer i elektriske vare- og lastebiler – og dermed også en sterk økning i forbruket av strøm
- Varehandelens behov for strøm til lading av vare- og lastebiler kan delvis dekkes av lokal energiproduksjon på naturlige laste- og lossepunkter, slik som lagerbygninger

Virke mener:

- En strategi for utbygging av solkraft på bygninger må legge til rette for områdeløsninger med utstrakt deling av lokalprodusert strøm og energilagring, samt økning eller fjerning av terskelverdier på anleggsstørrelse

Klimapolitikken, energipolitikken og
skattepolitikken må henge sammen

Å Energi





Hafslund
Eco

Taktskifte
– vi må investere mer, raskere

Vi ønsker å investere



Vannkraft

Energikommisjonen:

*5-10 TWh
innen 2030*



Havvind

Energikommisjonen:

*5-20 TWh
innen 2030*

Regjeringen mål:

30 GW innen 2040



Landbasert vind

Energikommisjonen:

*5-10 TWh
innen 2030*



Solkraft

Energikommisjonen:

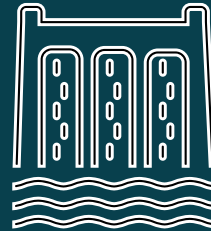
*5-10 TWh
innen 2030*

Hvordan skal vi få til investeringene?



Investeringer må lønne seg, før og etter skatt

Vi trenger et forutsigbart skattesystem som legger til rette for investeringer og omfordeler rettferdig.



Det må gis konsesjon

Ingenting bygges uten at det gis tillatelse. Vi trenger en forståelse i samfunnet for at fornybar energi er avgjørende for å nå klimamål og sikre kraftoverskudd.



Kraftsektoren trenger prissignaler

Markedet sikrer forsyningssikkerhet, effektivitet og god ressursforvaltning.

Offshore Norge



Energikommisjonens arbeid – innspill

OED 30. mars 2023



**Energikommisjonens
rapport – en lissepasning
til regjeringen**

En lissepasning fordi:

- Det er enighet om de store spørsmålene
- Et offentlig utvalg peker i samme retning som en rekke andre over tid
- Som ansvarlig politiker har man et godt grunnlag å lene seg på når de krevende beslutninger skal fattes
- Kommisjonen peker på konsekvensene av å sitte stille

Energikommisjonen mener det er behov for et dramatisk taktskifte med behov for klar politisk styring

«Vi må øke nettkapasiteten for å få kraften frem»

- Om vi ikke bygger mere nett raskt nok er også et valg – da kveler vi industrisatsingen og det grønne skiftet i Norge. Da trenger vi strengt tatt ikke all den nye kraften. Nye 40 TWh avhenger av ny nettkapasitet.
- Distriktsenergi vil peke på rammereguleringen som en barriere, som ikke gir de rette signalene
- Linjene må på plass og nettets kapasitet må økes betydelig. Alle er enige i dette – derfor må det lønne seg å bygge mere nett og investere i smarte løsninger for å øke kapasiteten, enn akkurat til det bestilte behov fra enkeltkunder.
- En overdreven tillitt til reguleringen og dennes effektivitetsberegninger, er i ferd med å kvele nettselskapenes ønske om å investere i nettet for å dekke fremtidens behov.
- Reguleringen må treffe kommisjonens målbilde – det gjør den ikke nå.
- Mere proaktiv nettutbygging/planlegging må ses i sammenheng med nytten og begrunnelsen bak en utjevning av nettleien.

Skattepolitikken må ikke stå i veien

- Kommisjonen poengterer at skattebetingelser er avgjørende for all kraftproduksjon. De lister opp tre prinsipper som bør ligge til grunn:
 1. *Skatt må være utformet slik at den ikke hindrer samfunnsøkonomisk lønnsomme investeringer. Hvis det er behov for mer effekt, må skattesystemet sørge for at det «...lønner seg å investere i ny tilgjengelig kraftproduksjon som særlig vil kunne benyttes når prisene i markedet er høye.»*
 2. *Kraftskatter må avspeile at produksjonen høster av felles ressurser, og kraftbransjen må derfor bidra med særskilt beskatning.*
 3. *Kraftskatter må være forutsigbare og stabile.*
- Her har regjeringen rotet det til med overraskelser. Så langt mulig må forutsigbarheten gjenopprettes og samlet skattetrykk revurderes

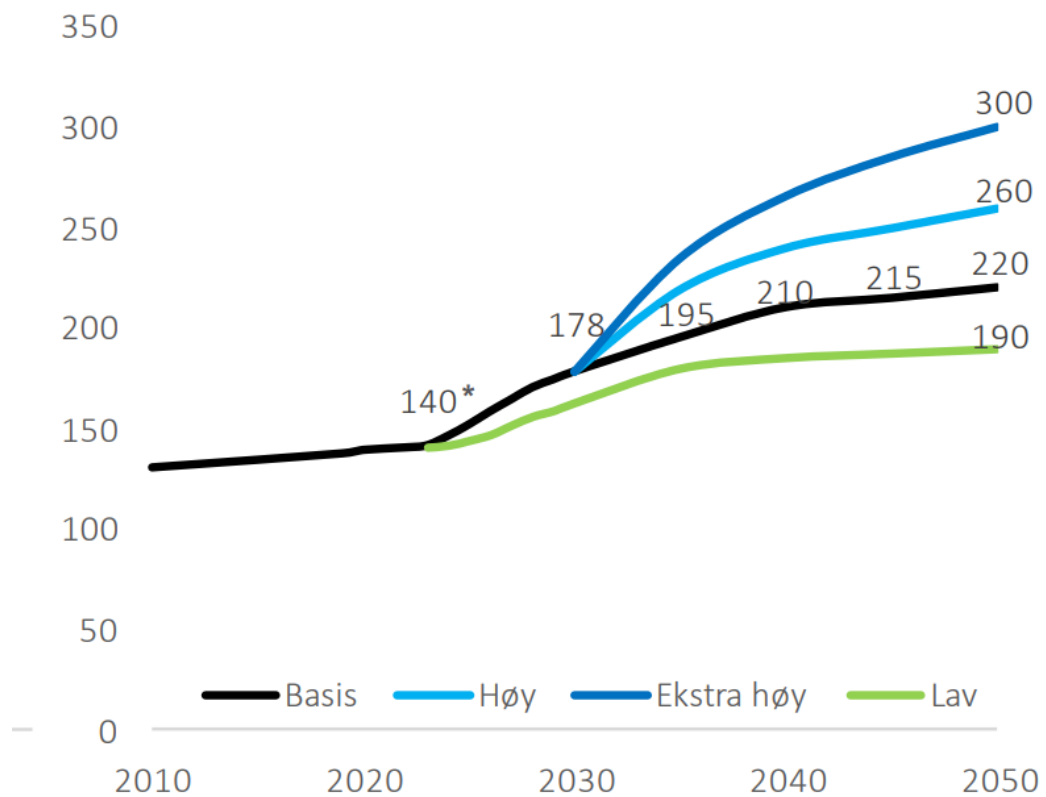
- Det er et stort potensiale for solkraft, både på bygg og bakken. Betydelige mengder solkraft utfordrer nettkapasiteten.
- Kommunene må sitte igjen med mer når det etableres vindkraft
- De høye kraftprisene har gitt et godt momentum for energisparing – 20 TWh foreslår kommisjonen– her trengs det en plan, slik Kommisjonen selv påpeker
- Norge bør tørre å se på gamle verneplaner. Er det rom for skånsom utbygging med nyere teknologi?
- Dropp grunnrente på småkraft
- Kommisjonen burde ha turt å gå inn på hva det koster å møte utfordringene (subsidiert)

«Empowering consumers»

Innspillsmøte om Energikommisjonens utredning
Tore Strandskog, Direktør næringspolitikk
28.mars 2023

Energikommisjonens rapport er en alarmklokke for klima og norsk næringsliv

LMA22: Oppdaterte scenario for norsk forbruksutvikling (TWh)



Endringer i kraftmarkedet 2021-2022



Strømprisen (NO2)

+ 158 %



Kraftproduksjon

- 8 %



Strømforbruk

- 6 %



Boliger (NO1+NO2)

- 14 %

Det var tilpasninger hos forbrukerne som gjorde det mulig å håndtere energikrisen

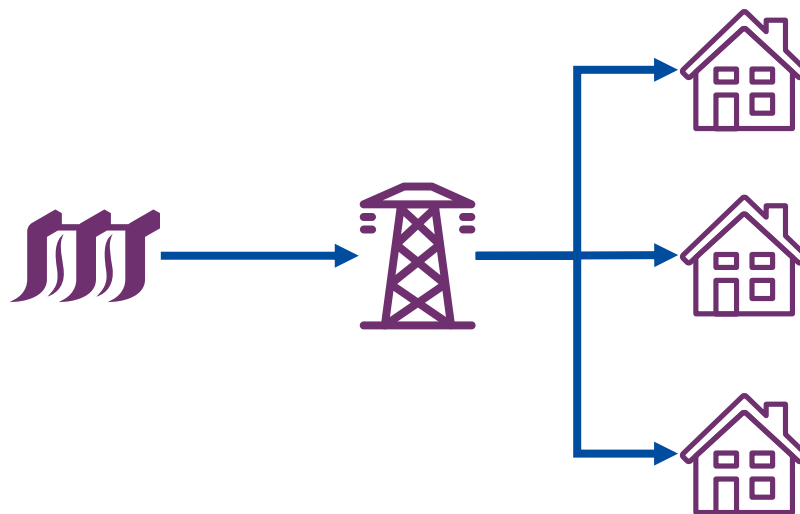
Det er identifisert enorme potensial for energieffektivisering i Norge



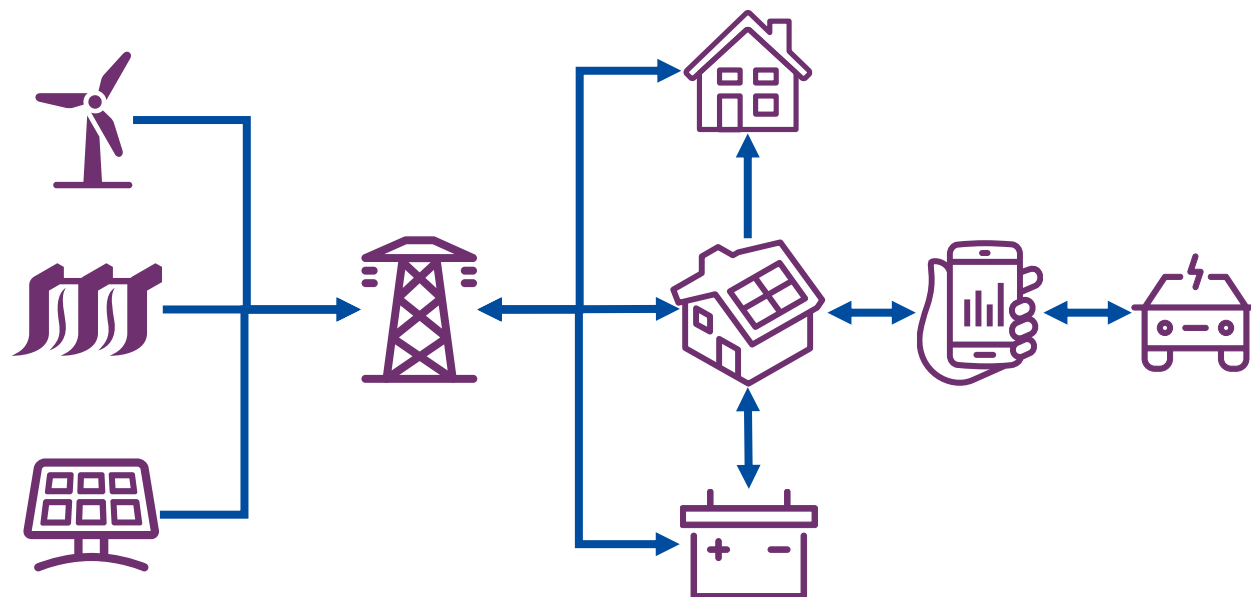
Kommisjonen mener det er realistisk med en energieffektivisering i størrelsesorden 15-20 TWh innen 2030

Det tekniske potensialet er anslått å være rundt 49 TWh. Tiltak på bygningskroppen, tekniske systemer og energioppfølging med en kostnad (LCOE) under 1 kr/kWh, utgjør hele 24 TWh.

Kraftforsyningen 1900-2030



Kraftmarkedet 2030+



Våre sentrale anbefalinger

- Mål om minst 20 TWh energieffektivisering og 10 TWh solkraft innen 2030
- Konkret og detaljert nasjonal handlingsplan
 - Ansvar plassert hos NVE
 - Sektorvise mål
 - Budsjett for årlige resultater
 - Regulatoriske og økonomiske virkemidler
 - Årlig rapportering og justering av virkemidler
- Strømstøtte, nettleie og avgifter må motivere til mer energieffektivisering og forbrukerfleksibilitet
- Strømforsyningens markedsmoell må fremme aktive sluttbrukere



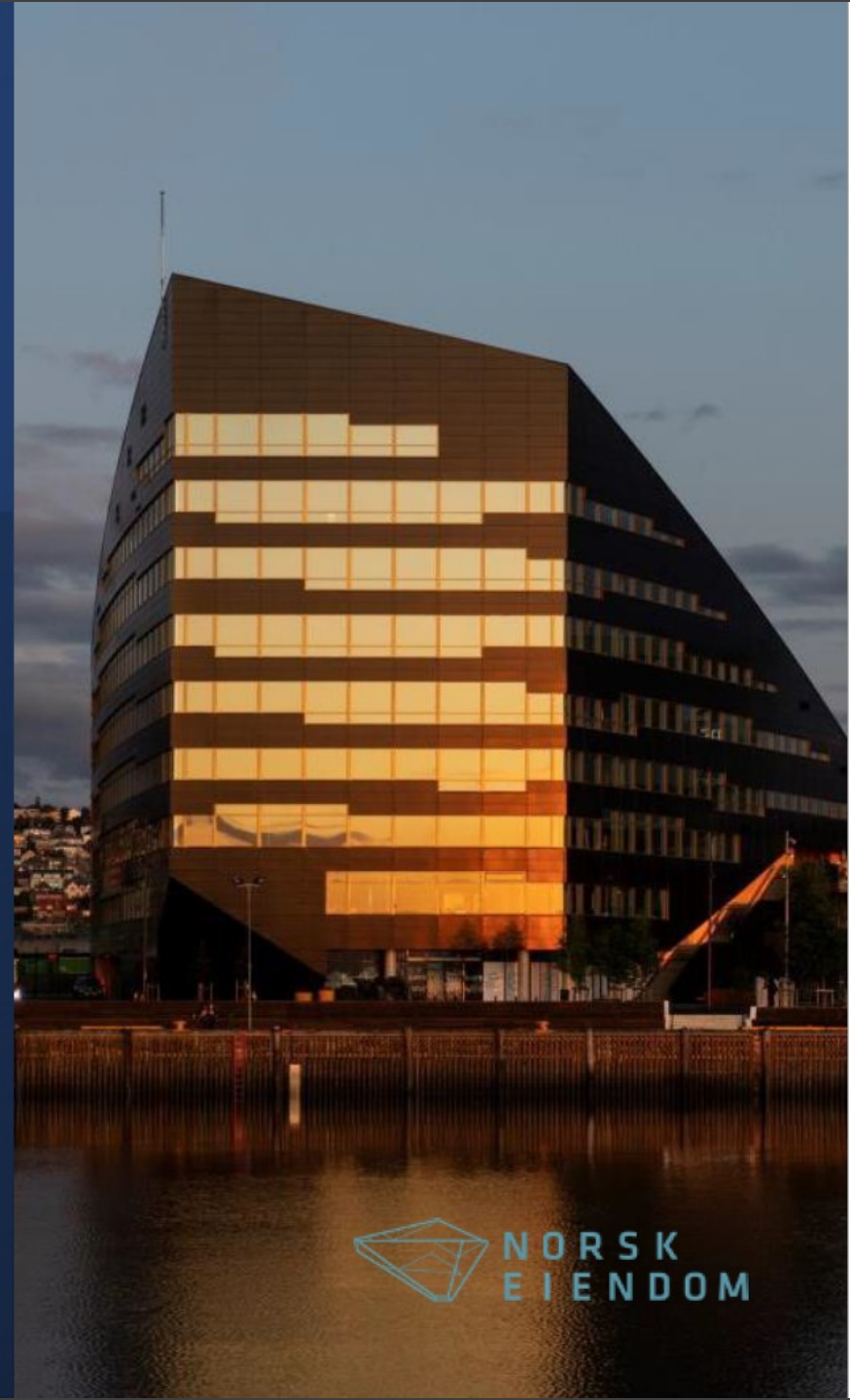
Takk for
oppmerksomheten



Tone Tellevik Dahl

30.03.23

Energipolitikk er klimapolitikk - Ja til mer av alt, raskere



Energieffektivisering – gjentakelse av noen fakta

- Den billigste kilowattimen er den du ikke bruker.
- I 2021 regnet Sintef ut at ved investering i energieffektiviseringstiltak i yrkesbygg kan Norge redusere strømforbruket årlig med 16 TWh .
- Kraftproduksjon fra vindkraft var 11,8 TWh i 2021
- Kraftproduksjon fra solkraft var 0,2 TWh fra solkraft i 2021.
- Oppskalering av fornybar kraft er riktig, men vil ta tid. ENØK-tiltak i eksisterende bygg virker med en gang!

Energipolitikk er klimapolitikk

- Energi og klima må i større grad sees i sammenheng
- Energipolitikk må anerkjennes som en del av klimapolitikken
- Fornybar energi slipper ut mindre enn fossil- å bruke mindre fornybar energi betyr at vi kutter i utslipp.
- Valg av energiløsning påvirker materialforbruk og inngrep i natur – dette påvirker utslipp

Den kilowatttimen vi ikke bruker er den mest klimavennlige

Bygg som lokale kraftprodusenter

Norsk Eiendom støtter mindretallets syn når de går inn for utstrakt deling av lokalprodusert strøm, og at barrierene for solkraft på bygg må utredes.

Forskriften må sikre lokalproduksjon slik bygg, og grupper av bygg etableres:

- Geografisk område fremfor eiendomsavgrensing
- Grensen for levert overskuddsenergi bør fjernes (må over 1000kw)
- Vi mener at 100kW begrensingen må økes (plusskunde)

Powerhouse Brattørkaia – et kraftverk som leverer grønn energi – 500 000 kWh produksjon



Grunnsteinen lagt for "power-borettslaget" Gartnersletta

"Dette er virkelig et prosjekt for fremtiden, og *vil bidra med på å kutte utslippene*. For å fortsette å finne de beste løsningene for fremtiden ønsker regjeringen å styrke samarbeidet med næringen. Vi må sette oss ned sammen og se videre på løsninger som Gartnersletta."

– Kommunal- og distriktsminister
Sigbjørn Gjelsvik, des 2022



Teknisk forskrift må tilpasses en ny energiverd dag

- Utarbeidelse av en konkret handlingsplan
- Enova må gi ENØK-tiltak i eksisterende yrkes- og næringsbygg.
 - Kortsiktig tiltak (3 år)
 - 1 mrd pr år
- Byggteknisk forskrift (TEK) må endres slik at den premierer egenproduksjon av strøm.
- Solcellesatsingen må starte nå
 - Repower Europe kommer
- Det må lønne seg å bevare fremfor å rive
 - Derfor må det etableres en ambisiøs – men tilpasset – energistandard for eksisterende bygg.
- Krav til at offentlige leietagere skal vekte energistandarder fordrer ulike energikrav i TEK for nybygg og rehabilitering.
 - Dette vil sikre at offentlige virksomheter kan velge gode og klimavennlige løsninger også i områder med få nybygg og mange eksisterende bygg.

Et par ting mangler

Avskrivningsregler

Politikken bør oppmuntre til miljøoppgradering av eksisterende bygg.

Avskrivningstiden for investering i solceller og varmepumper er ikke harmonisert med tiltakenes levetid.

Dette fører til at en del eiendomsbesittere vegrer seg for å investere, selv i ENØK-tiltak.

Lavere gebyrer/eiendomsskatt

Kommunene har handlingsrom for å bygge opp om kommisjonens målsettinger gjennom blant annet lavere byggesaksgebyrer.

Plan- og bygningsloven bør endres slik at kommunene gis anledning til å premiere utbyggere med ambisiøse energiløsninger i form av prioritert eller forenklet saksbehandling

Eiendomsskattelova bør åpne for at kommuner kan velge å gi rabatter til grønne/sertifiserte bygg

Teknologinøytralitet

Energipolitikken bør være teknologinøytral.

Hvis lokal energiproduksjon som varmepumper og solceller er mer klimavennlig enn fjernvarme bør man fritas fortilknytningsplikt.

Det er heller ingen logikk i 2023 at fjernvarmeprisen skal følge strømprisen

Effekt av ENØK

- Lavere utbyggingskostnader av eksisterende strømnnett
- Nødvendig bevaring av natur
- Økt forsyningssikkerhet
- Bedret kraftbalanse
- Lavere byggekost, da man ved å innfri taksonomi får gunstige finansbetingelser
- Økonomisk gunstig for sluttbruker/kjøper/leietaker
- Norge kan nå sine klimamål innen 2030.

Takk for oppmerksomheten



Tone Tellevik Dahl

Administrerende direktør

+47 97 50 92 25

ttd@noeiendom.no



NORSK
EIENDOM

Kraftfylka



Bergen Næringsråd



Eidsiva Bioenergi AS





Nettverk av Petroleumskommunar

Innspillsmøte om Energikommisjonens utredning
30. mars 2023

NPK:

Sigmund Lier, leder - ordfører i Tysvær
Leder i Naturressurskommunene

Vertskommuner for de store landanleggene for olje og gass



Alver og Austrheim – Mongstad



Aukra – Nyhamna



Aure - Tjeldbergodden



Hammerfest – Melkøya



Øygarden – Sture og Kollsnes



Tysvær – Kårstø

GRØNN OMSTILLING - FREMTIDEN FOR LANDANLEGGENE

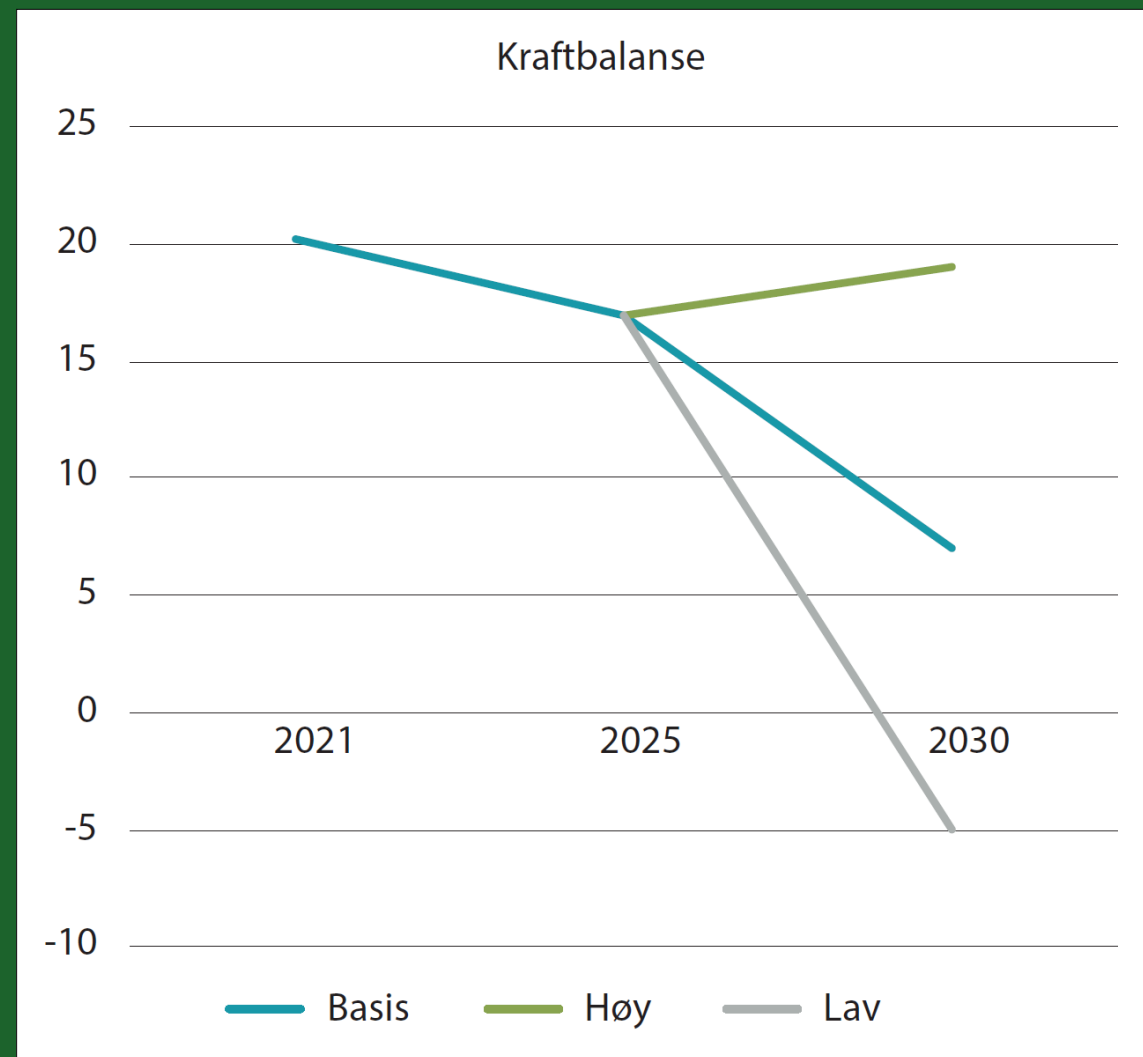
1. En enstemmig kommisjon fremhever i sammendraget *vertskommunenes* rolle i det grønne skifte. Det er bra – det er helt avgjørende å ha med kommunene.
2. Energikommisjonen viser i boks 6.1 til IEA «Net Zero by 2050» som angir en *redusert etterspørsel etter olje og gassproduksjon med hhv 75% og 50 % innen 2050* – om vi skal nå klimamålene (s. 57)
3. Fremtiden for Kårstø, Mongstad, Sture, Kollsnes, Tjeldbergodden, Nyhamna og Melkøya ligger i grønn omstilling.
4. NPK-kommunenes rolle i det grønne skifte:
 - Kommunene som aktive medspillere for grønn, og ikke minst *blå* hydrogen, batterifabriker, ammoniakk mv.
5. Forsyningssikkerhet:
 - *Strøm fra havvind må til lands* for å styrke forsyningssikkerheten og få gjennomført en elektrifisering av landanleggene (som sammen med en elektrifisering av plattformene vil kreve ca 15 TWh kraft, se s. 79)



Innspillsmøte om Energikommisjonens utredning

Bård Folke Fredriksen
Adm direktør NBBL

OED, 31.03.2023



NVEs anslag for kraftbalanse 2021-2030 i basis, høyt og lavt scenario, TWh/år
Kilde: NVE

Handlingsplan energieffektivisering

- Tydelige mål 2030
- Tydelig ansvar og koordinering
- Regelmessig rapportering
- Forpliktende handlingsplan bygg – tidsbegrenset løft
- Inkludert lokal energiproduksjon
- Enova må «reaktiveres» på kort sikt
- Alle virkemidler må tas i bruk
- OED må søke dialog med markedsaktørene, både etterspørselssiden og tilbudssiden

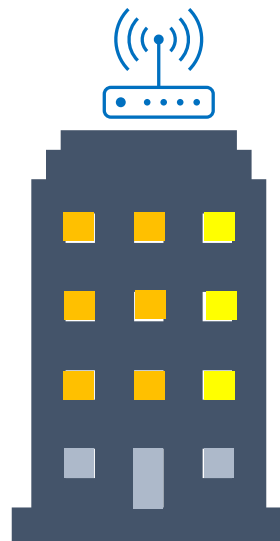


Boliger og yrkesbygg – ulike barrierer

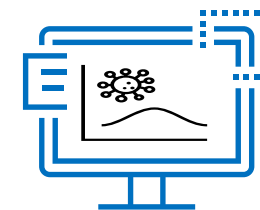
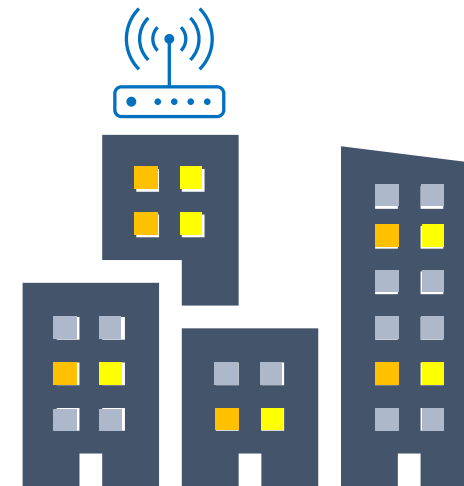
Småhus



Boligblokk



Næringsbygg



Borettslag og sameier

- Informasjon og veiledning
- Bygg på kunnskap fra kartleggingsstøtten Enova
- Kombinere støtte med gunstige lån
- Skrittvis oppgradering
- Energimerke for flerboligbygg
- Prisen på fjernvarme
- Solkraft og varmepumper
- Lavinntektshusstander med høye energikostnader



Manglerud borettslag
Foto: Trygve indrelid



Bård Folke Fredriksen

Adm direktør NBBL



Akerselskapene



Haugaland Næringspark



Tiril Fjeld | 404 82 788 | tiril.fjeld@haugaland-park.no



Innspill til Energikommisjonen

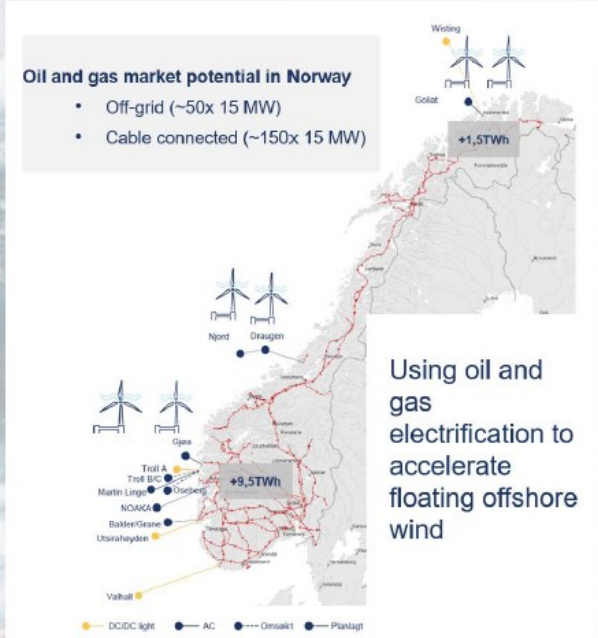
Oslo 30 Mars 2023

2026-2029
Electrification
 1250 – 2500 MW (11 TWh)

2028-2031
Utsira Nord
 3 x 500 MW (6,5 TWh)

2029->
Europe ->
 XX GW+

Fast-tracking Floating Wind



Vi (og andre) har flere prosjekter for elektrifisering av O&G installasjoner under utvikling som kan være operative fra 2026-2030 og vil gi vesentlig bidrag til kraftmangel på land.

Det er kun politisk vilje og vedtak som skal til for at dette gjennomføres.

Slike prosjekter er også særdeles viktige for tidlig norsk eksport av teknologi og akselerert utbygging av kommende norske flytende vindparker.



- Hovedkonklusjonen til rapporten er behov for mer kraft, og det raskt.
- Havvind pekes på som en viktig del av løsningen, men kommisjonen mener det er *«svært stor usikkerhet knyttet om både omfang og tidspunkt for utbygging av havvind i Norge»*.
- **Industrien er klar og det er et godt landskap for å ta de utløsende politiske beslutningene for dette nå.**
- **Vi mener flytende havvind må tillegges mer vekt i rapporten og som reell bidragsyter til ny kraftproduksjon i størrelsesorden 15 TWh innen 2030.**





Gunnar Birkeland

+47 90981029

gunnar.birkeland@sourcegalileo.com

Mange takk!





Innspillsmøte om Energikommisjonens utredning

30.03.2023

Georg Aasen, Nasdaq Oslo ASA

Det regulerte sikringsmarkedet

Formål

Verktøy for risikohåndtering

Gi objektive
investeringsinsentiver

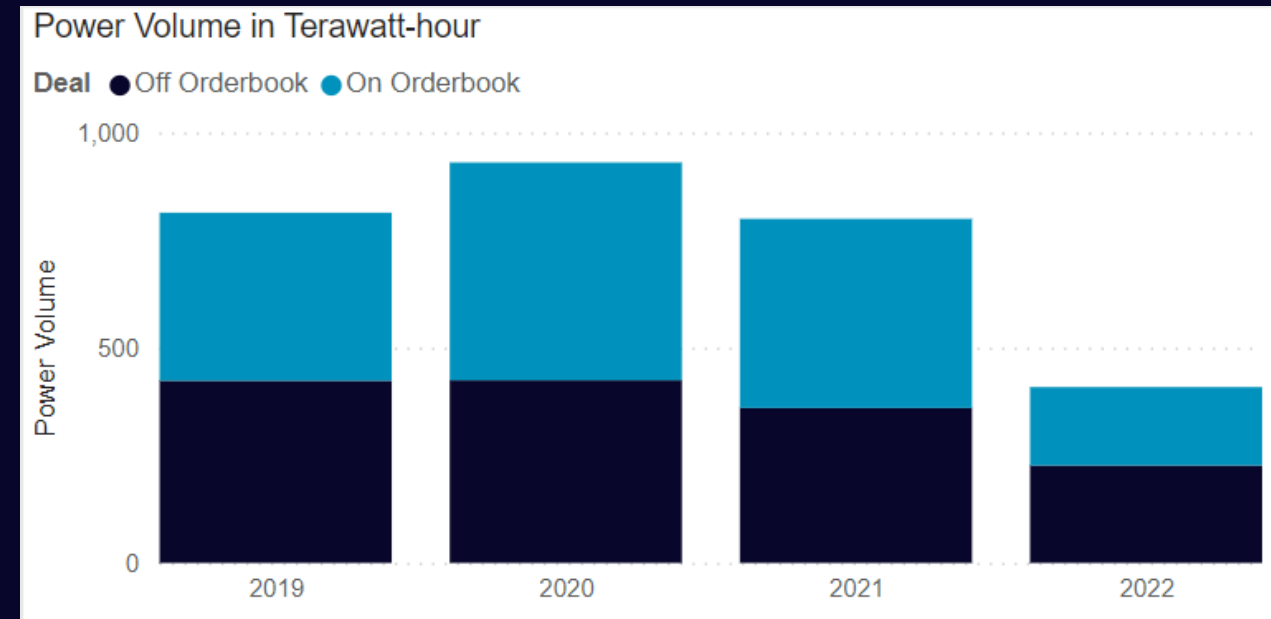
Gi lavest mulig kapitalkostnader
ved kraftinvestering

OED Prop. 1 S (2022 –2023):

«Departementet ser viktigheten av et velfungerende finansielt kraftmarked, både av hensyn til transparente og tilgjengelige priser samt tilstrekkelige prissikringsmuligheter for aktører. Departementet vil vurdere om det er behov for å vurdere tiltak knyttet til det finansielle markedet.»

Likviditeten i det finansielle kraftmarkedet ble negativt påvirket av det nye skatteregimet i Q4 2022.

- Norske produsenter reduserte volumene for prissikring med 43 % i Q4 2022 (sammenlignet med Q4 2021)



Støtte et regulert sikringsmarked

Forutsetninger

Grunnrenteskatt på faktisk grunnrente, ikke antatt grunnrente

Egnet budområdestruktur eller tiltak for å adressere ubalanser

Brudd på disse forutsetningene vil gjøre investering i ny produksjon unødvendig dyr, svekke offentlighetens innsyn i kraftomsetning, konkurransen i markedet og Norges muligheter til å nå klimamålene.

Innspillsmøte

«Mer av alt – raskere»

2023-03-30

Byggenæringens Landsforening – BNL

- Landsforening i NHO
- 13 bransjeforeninger
- 3 300+ bedrifter
- 70 000+ ansatte
- Norges største fastlandsnæring



Energieffektivisering

- 15 – 20 TWh innen 2030
- Målet er oppnåelig
- Konfliktfri energi
- Kan iverksettes umiddelbart



Lokal energiproduksjon

- Mål om 5 – 10 TWh innen 2030
- Vekst i Sverige viser at dette er mulig
- Nettselskapene må tilrettelegge for lokal energiproduksjon



Energiomlegging

- 6 – 11 TWh varme kan leveres fra varmepumper
- Norske bygg mangler infrastruktur til å utnytte termisk energi
- Støtte til energiomlegging for eksisterende bygg



Barrierer

- Kostnader
- Manglende informasjon
- Plunder og heft



Virkemidler

- Lett tilgjengelig rådgivning
- Ansvar må legges nært sluttbrukerne
- Må støtte moden teknologi
- Tiltak må gi varig endring på kraftforbruk



Konklusjon

- Vi trenger resultater før 2030, så vi har dårlig tid!
- Frigi kraft gjennom energieffektivisering, lokal energiproduksjon og energiomlegging
- Vi kan nå målene med riktige virkemidler og tiltak



Treindustrien



NOU

Norges offentlige utredninger 2023: 3

Mer av alt – raskere

Energikommisjonens rapport



INDUSTRIKOMMUNENES INNSPILL TIL HØRINGSMØTE OM ENERGIKOMMISJONENS RAPPORT

30. MARS 2023

Kommunenenes rolle

- En av vår tids største hindre for å få til økt kraftproduksjon, og da særlig vindkraft på land, er mangel på folkelig og lokal oppslutning. Skal den utfordringen tas på alvor, må virkemidler for å fjerne dette hinderet tas i bruk.
- **Kommisjonen mener at:**
 - *Det er avgjørende at samfunnskontrakten mellom storsamfunnet og de berørte lokalsamfunn som vår vannkraftshistorie er bygget på, videreføres. Kommisjonen vil derfor anbefale at det snarest foretas en gjennomgang av gjeldende vannkraftregime med sikte på en kartlegging av hvor godt det treffer morgendagens vannkraftutbygging sett fra vertskommunenenes ståsted.*
 - *Kommisjonen er positiv til at en økt andel av inntektene fra vindkraft går til vertskommuner.*
 - *Kommisjonen mener det er positivt at produksjonsavgiften går direkte til vertskommuner, og det er kommisjonens syn at den minst bør opprettholdes på det nivået som nå er foreslått. Produksjonsavgiften må sikres permanent i lovverket.*

Industrikommunenenes innspill - hovedpunkter

Industrikommunene støtter kommisjonens enstemmige uttalelser om vertskommunenenes rolle i det grønne skiftet

Det er avgjørende at kommunene bringes sterkere inn i prosessene, og for at vi skal lykkes - så tidlig som mulig

Videre er det avgjørende at det blir liggende igjen inntekter hos kommuner som blir berørt

Kommunene må få uttale seg om hvilke næringsetableringer som bør gis prioritet

Tiltak effektiv energibruk

- Kommisjonen foreslår en rekke ulike tiltak for en mer fleksibel og effektiv energibruk, herunder at en:
 - ...
 - *Utløser det store potensialet for å utnytte mer overskuddsvarme fra industrien.*
 - *Gjennomfører et nasjonalt løft for å redusere kraftbruken i bygg.*
 - *Utnytter mulighetene for økt bruk av fjernvarme og varmepumper.*

Behandlingstid

- Industrikommunene:
 - *Den lange sakbehandlingen skyldes som regel ikke kommunene.*
 - *Å hoppe bukk over demokratiske prosesser vil kunne føre til at det tar lengre tid*

Kommunens roller og forventninger

- “Kommunene er planleggingsmyndighet, byggesaksmyndighet, rådgiver overfor egne innbyggere og bygningsforvalter. De må involveres og ansvarliggjøres på en tydeligere måte....
- For å sikre lokal oppslutning må vertskommuner få en større andel av verdiskapningen fra vindkraft på land.
- Energikommisjonen utfordrer kommunene til å vurdere mulighetene for, og legge til rette for, samløkalisering av industri som har overskuddsvarme og industri som har varmebehov, bl.a. gjennom reguleringsplaner, samarbeid med industriaktører og energiselskaper.”
- (våre understrekninger)

ETABLERING AV STORE
INDUSTRIANLEGG
SOM LEDD I DET
GRØNNE SKIFTE

- DREIEBOK FOR KOMMUNER

20
22

Industrikommunene

DREIEBOK FOR GRØNNE
INDUSTRIUTBYGGINGER



Norges
Rederiforbund
Norwegian
Shipowners'
Association

Innspillsmøte om Energikommisjonens rapport «Mer av alt – raskere»

Harald Solberg, adm. direktør i Norges Rederiforbund
Oslo, 30. mars 2023



NORGE SOM ENERGINASJON

OFFENSIVE KLIMAMÅL



50%

The icon consists of a light blue circle containing the text '50%' in a dark blue font. Below the text is a dark blue downward-pointing arrow, indicating a reduction.

Vi skal kutte klimautslippene med 50% per enhet innen 2030 i forhold til 2008



Vi skal kun bestille nullutslippskip fra 2030



Vi skal ha en klimanøytral flåte fra 2050



Vi skal arbeide for et internasjonalt forbud mot drivstoff som ikke er klimanøytralt fra 2050



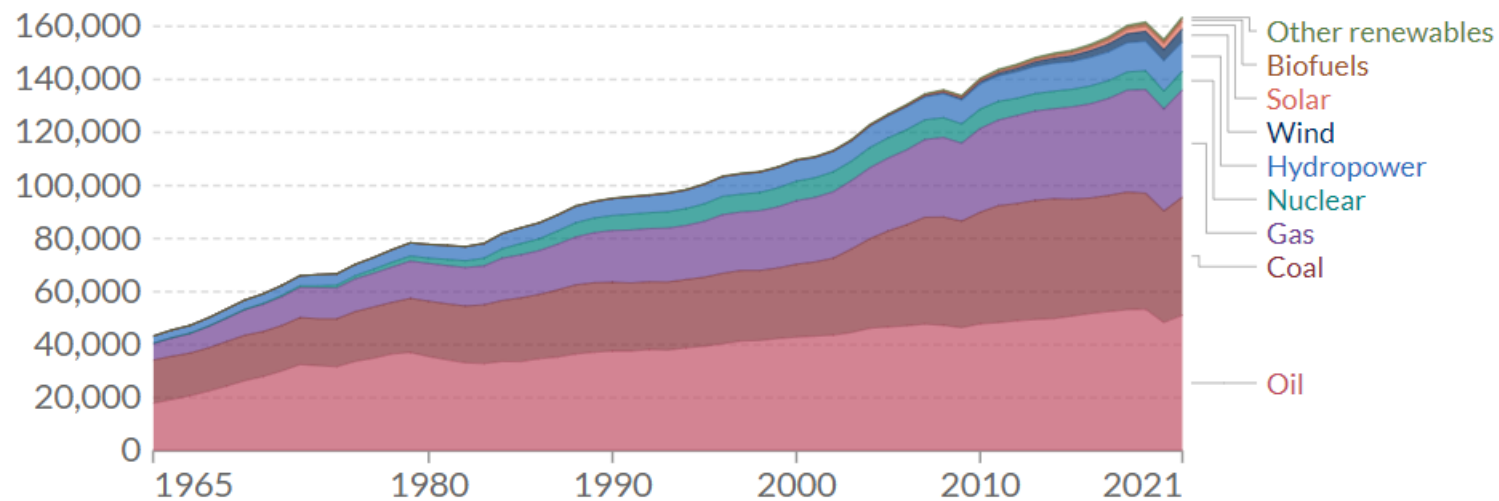
KREVER ENORM ENERGIOMSTILLING. RASKT.

Energy consumption by source, World

Our World
in Data

Primary energy consumption is measured in terawatt-hours (TWh). Here an inefficiency factor (the 'substitution' method) has been applied for fossil fuels, meaning the shares by each energy source give a better approximation of final energy consumption.

[↻ Change country](#) Relative



Source: BP Statistical Review of World Energy
Note: 'Other renewables' includes geothermal, biomass and waste energy.

OurWorldInData.org/energy • CC BY

▶ 1965 2021

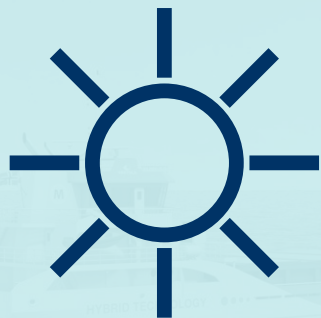
CHART

TABLE

SOURCES

↓ DOWNLOAD



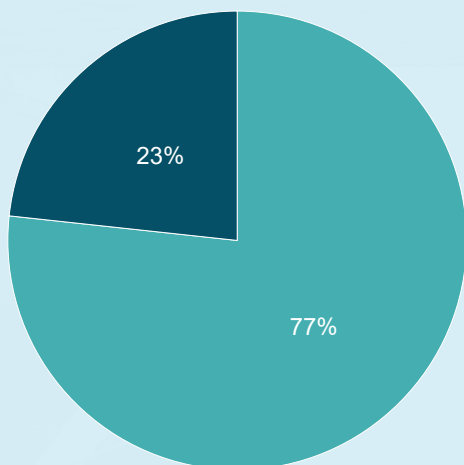


KLIMAOPTIMISME

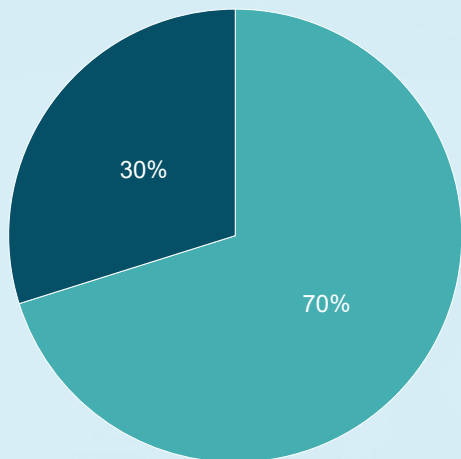
STOR TRO PÅ KLIMAMÅLENE

2050

2030

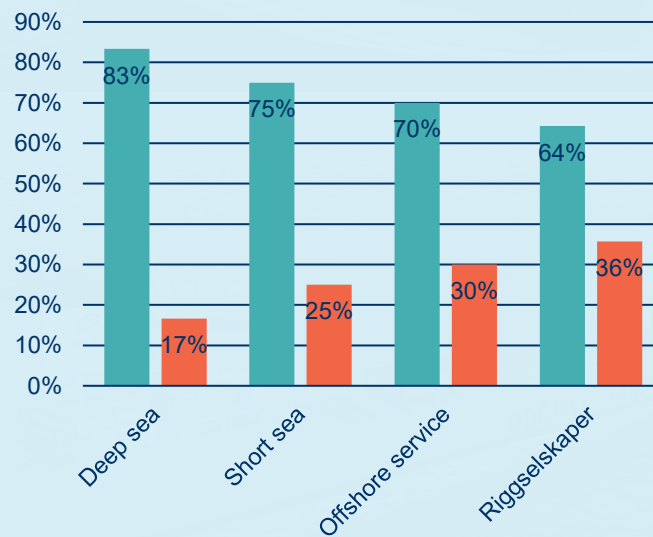


■ Ja ■ Nei



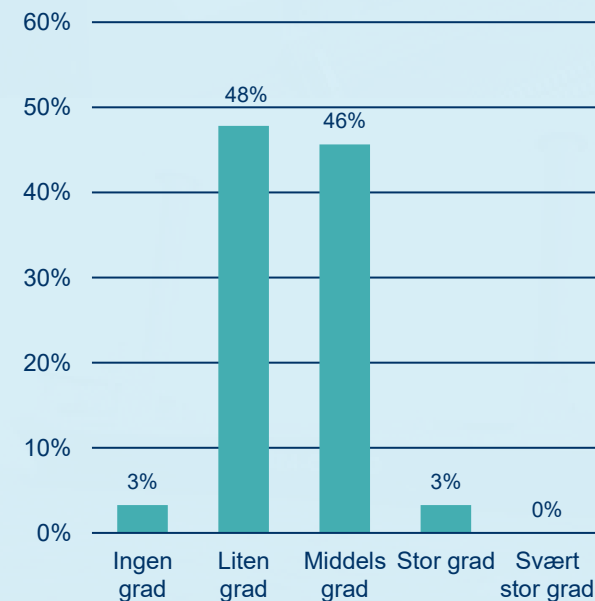
■ Ja ■ Nei

BETALINGSVILLIGE REDERIER



■ Ja ■ Nei

SVAKT VIRKEMIDDELAPPARAT

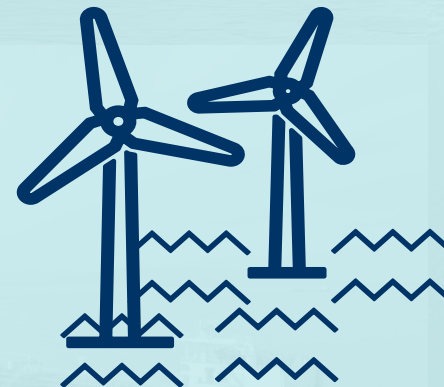


VI TRENGER RASK UTBYGGING AV MER FORNYBAR KRAFT



Norske rederiers inntekter fra havvind

2021	Estimat 2022	Prognose 2023
6,5 mrd.	7,3 mrd.	8,7 mrd.



Rederienes vurdering av hva som er viktigst for å oppnå videre vekst i havvindmarkedet

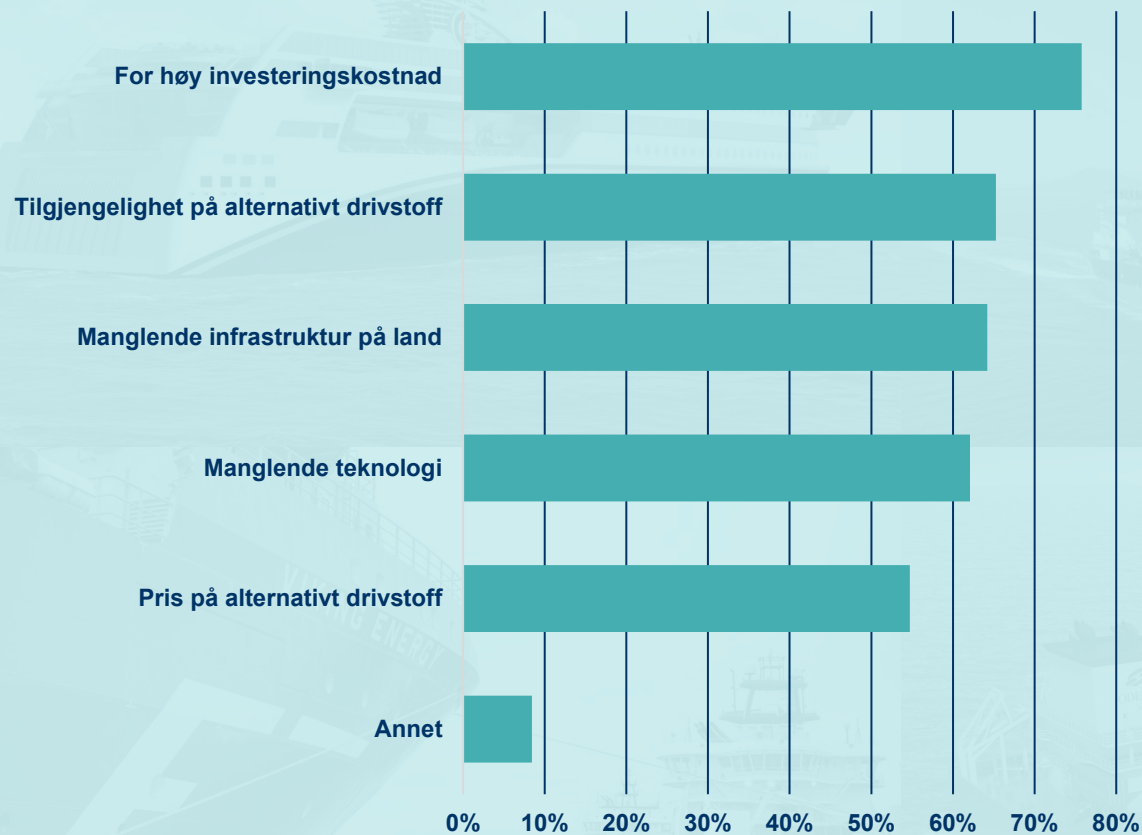


66 %

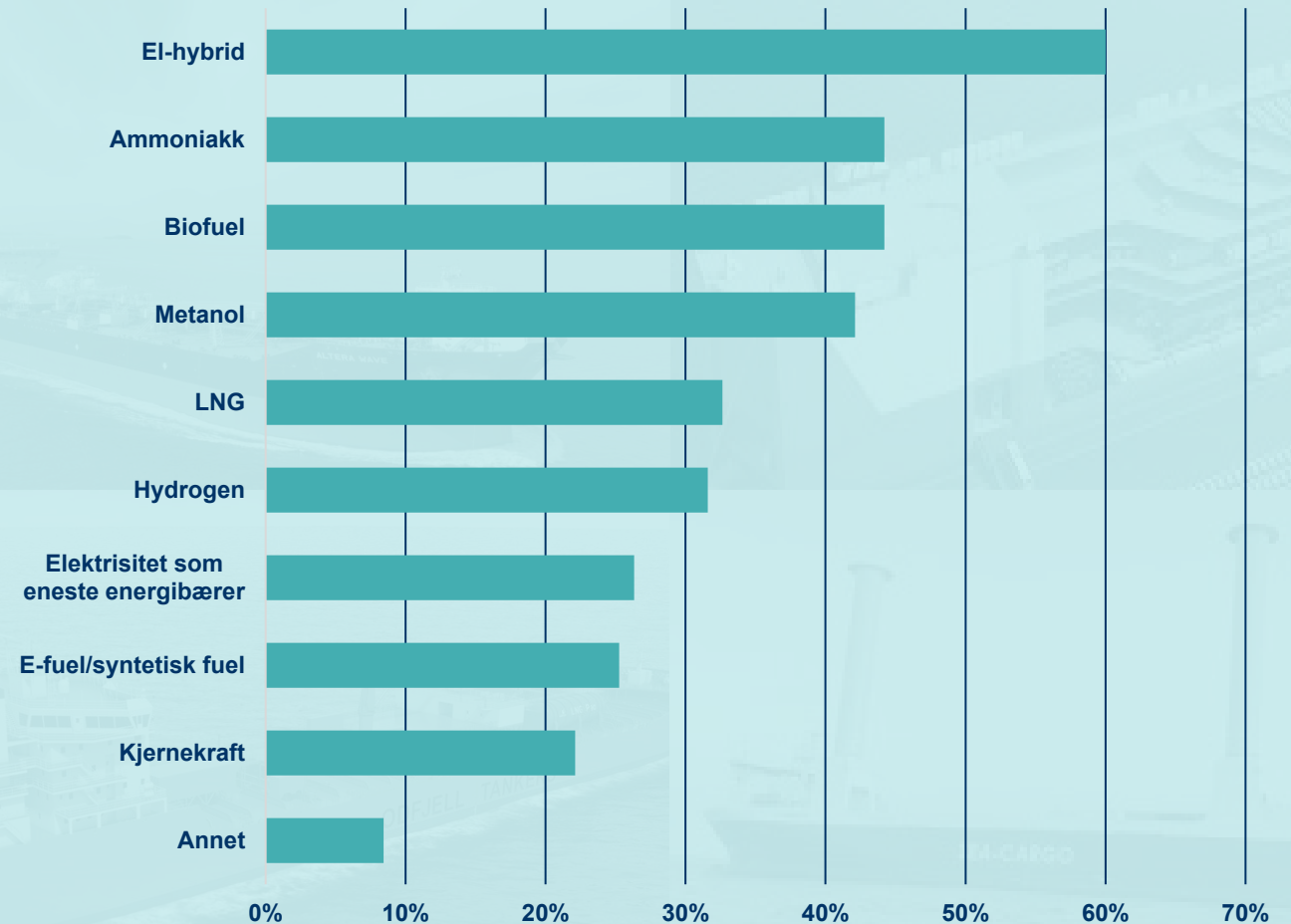
av rederiene mener et sterkt hjemmemarked for flytende havvind er viktig eller svært viktig for å lykkes utenfor Norge

GRØNT SKIFTE I SKIPSFART KREVER MER FORNYBAR ELEKTRISITET

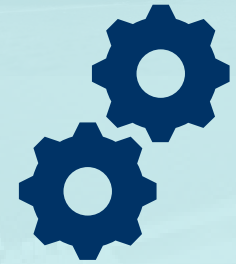
Barrierer for bruk av alternativt drivstoff



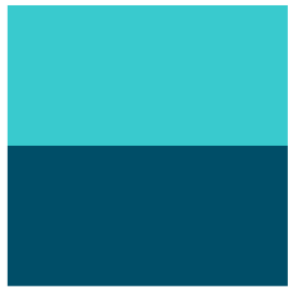
Drivstofftyper og energibærere rederiene vil vurdere for å nå utslippsmålene innen 2050



FORUTSETNINGER FOR VEKST OG KONKURRANSEDYKTIGHET



- Forutsigbare rammevilkår for norsk sokkel
- Økt prosjekttilgang og hjemmemarked for havvind
- Styrket virkemiddelapparat for rask grønn omstilling
- Gode løsninger for sameksistens til havs
- Støtter energikommisjonens forslag til rask etablering av ny fornybar kraftproduksjon



Norges
Rederiforbund
Norwegian
Shipowners'
Association

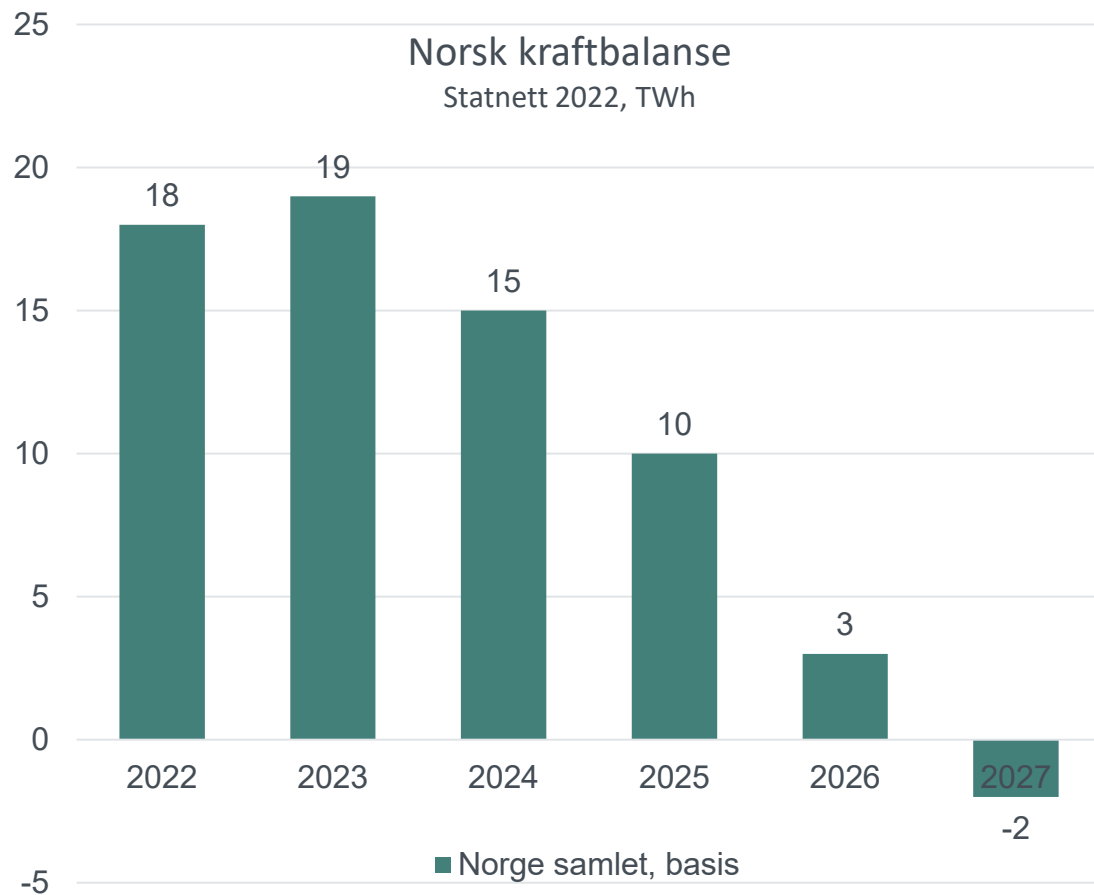


«Mer av alt – raskere» er bra, og
industriens konkurranseevne må
sikres

Gustav Saastad,
VP, Leder for myndighetskontakt

«Mer av alt – raskere» er avgjørende for industrien

Kraftunderskudd svekker konkurranseevnen



Tydelige målsettinger må følges av effektive virkemidler

Politikken må sette tydeligere retning og fotavtrykk i virkemiddelapparatet



- Sikre tilstrekkelig tilgang på fornybar kraft til ny og eksisterende industri på fastlandet, og at kraftoverskudd bidrar til økt verdiskaping og sysselsetting i norsk industri.
- Fornybar kraft skal være et konkurransefortrinn for norsk industri.



- Vindkraft på land kan dermed spille en sentral rolle for å opprettholde eller styrke kraftbalansen frem mot 2030
- Kommisjonen ser det som realistisk med en produksjon av vindkraft som er i størrelsesorden 5-10 TWh høyere i 2030 enn det vi har i dag

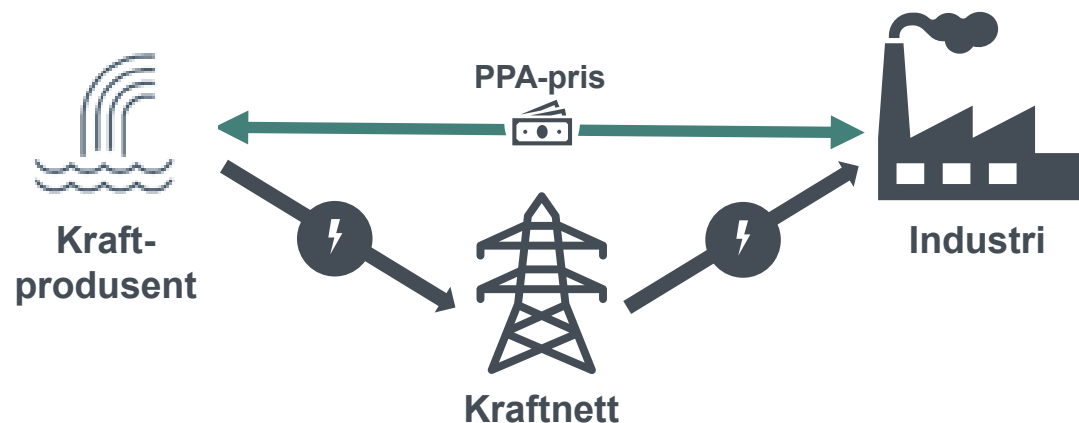


- Som nevnt venter NVE lite ny vindkraftutbygging frem mot 2030.
- Vindkraftnæringen vil i det inneværende tiåret derfor være dominert av investeringer foretatt med teknologi og kostnadsnivå fra før 2022

Vindkraft og vannkraft må likebehandles

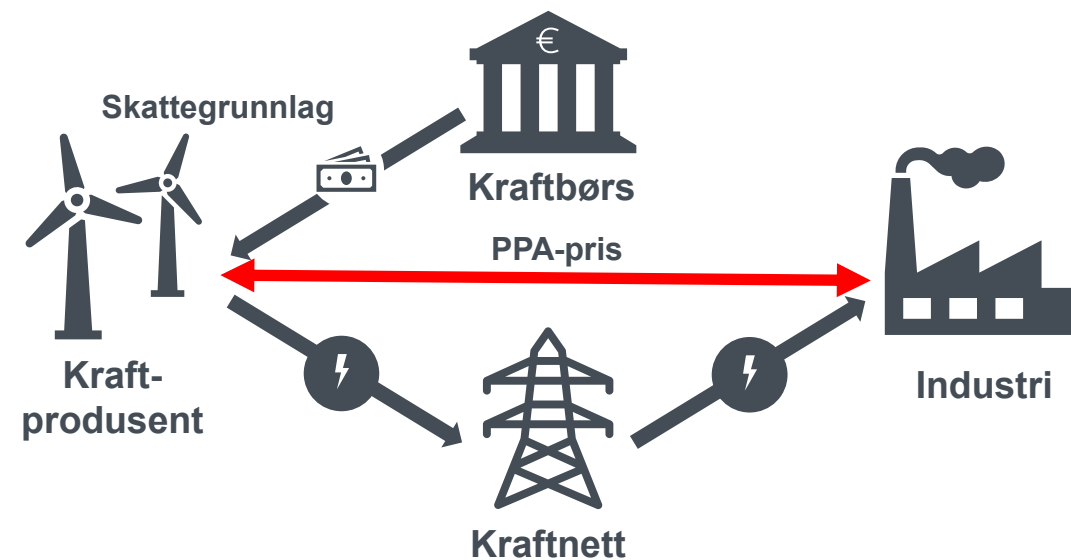
Vindkraftprodusenter vil ikke ta risiko knyttet til skatt fra spotmarkedet og skattegrunnlaget for vindkraft må baseres på faktiske kontraktspriser

Vannkraft: Kraft til industri skattes på kontraktspris



- Kraftprodusenten leverer kraft og mottar PPA-prisen fra industrien
- Kraftprodusenten beskattes med utgangspunkt i hva strømmen er solgt for
- Kraft og industri spiller hverandre gode

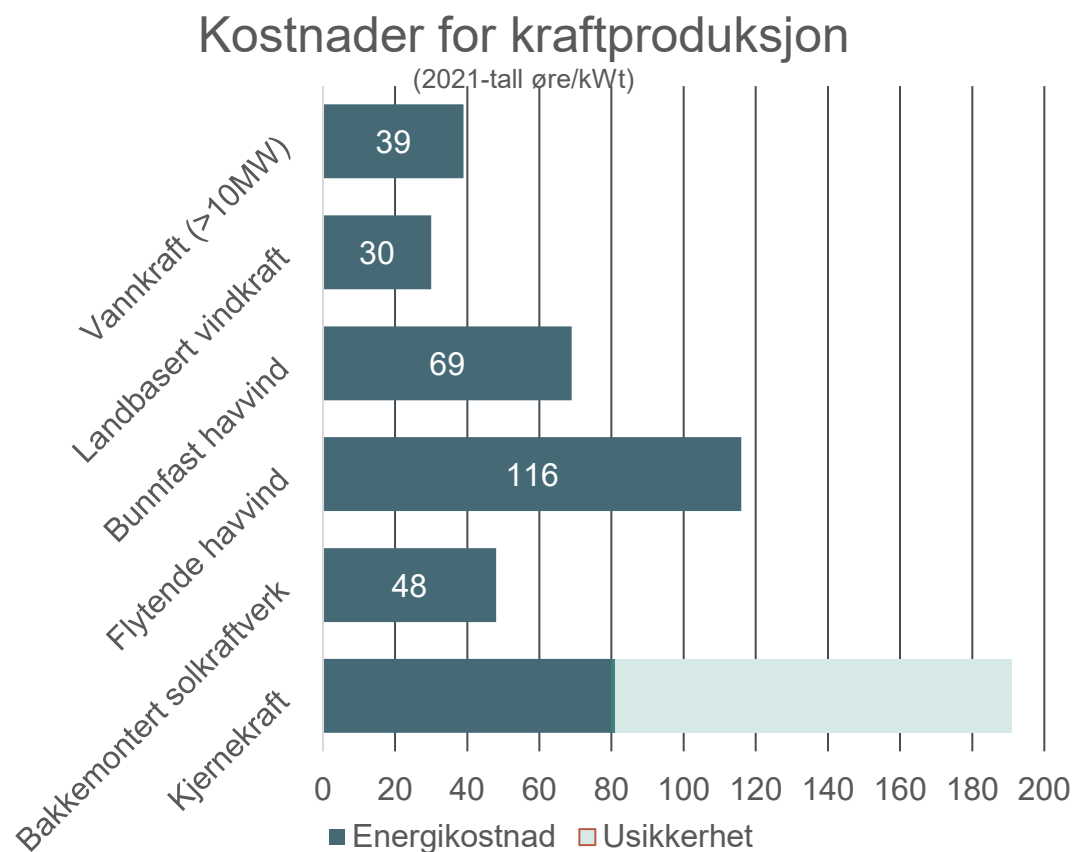
Vindkraft: Kraft til industri skattes etter spotpris



- Kraftprodusenten leverer kraft til industrien og får betalt i hht PPA
- Kraftprodusenten beskattes etter spotpris og ikke faktisk inntekt
- Hverken kraftprodusent eller industrien kan bære en ukjent skatteeksponering
- Langt mindre kraft vil bli gjort tilgjengelig på lange kraftkontrakter
- Kraft og industri mister sin markeds plass og svekker legitimiteten til nye kraftprosjekter

«Mer av alt – raskere» krever tverrpolitisk enighet og handling

Fornybar kraft skal være et konkurransefortrinn for norsk industri



Kilde: NVE Kostnader for kraftproduksjon. Kjernerkeft: Internasjonale analyser.

1

Vindkraft på land må sikre industriens konkurranseevne

- Grunnrenteskatten må gjøres investeringsnøytral
- Grunnrenteskatten må baseres på faktiske inntekter og ikke spot
- Større verdier må ligge igjen i berørte kommuner
- Ingen tilbakevirkende kraft for grunnrenteskatten

2

Skalere og øke tempo for havvind

- Nye arealer må lyses ut årlig for å holde tempo, sikre kompetansebygging og få ned kostnadene

3

Sikre legitimitet til ny kraft

- Legitimiteten må sikres med en tydeliggjøring av kraftbehovet, krav og forventninger til bærekraftig utbygging og sameksistens, og økt lokal verdiskaping

4

Tempo i utvikling av nett må økes

- Tempo i utvikling av nett må støtte det grønne skiftet

5

Energisamarbeid

- Fortsatt samarbeid med våre naboland og et markedsbasert kraftsystem



Hydro

Industries that matter

30. mars 2023

NYE, NORSKE VEDOVNER: ET KINDEREGG FOR ENØK

Innspill til Energikommisjonens rapport

JØTULGRUPPEN

- > Omsetning 1,3 mrd 2022
- > 300 mill Norge, resten eksport
- > 250 ansatte i Fredrikstad
- > Støperi, produktutvikling og hovedkontor i Fredrikstad
- > En av markedslederne på vedovner i Europa, markedsleder i Japan og Norge bl.a

MODERNE VEDOVNER KAN TA TOPPENE

- Vedovner kan ta unna «strømtoppene»
- I dag står vedfyring for ca 12 % av energimengden i boligoppvarmingen.
- Fortsatt er for mange gamle ovner i bruk.
- **Skiftes disse – vinner vi 5 til 10 TWh spart elektrisk strøm – og får store miljøeffekter**
- Vedovnen er den *eneste* energikilden som alltid virker når strømmen går



Den viste ovnen er Jøtul F 305.
Den ble utviklet i 2014.
Ovnen har et støv utslipp på 1,45 g/kg, hvilket gjør den til en av verdens mest miljøvennlige vedovner

3 AV 4 BOR I FRITTLIGGENDE HUS

- > 73 % i Norge bor i eneboliger, rekkehus eller tomannsboliger
- > Behovet for punktvarme vil alltid være der
- > Vedfyringen er hovedkilde for hver fjerde nordmann – alle andre med frittliggende hus bruker vedfyring på kalde dager
- > Dette avlaster energinettet på kalde dager
 - Milliarder å spare i investeringer på overføringsnettet
- > **Vedfyring er helt avgjørende for beredskapen**

NORGE I VERDENFRONT PÅ UTVIKLING

- > Sammen med forskermiljøet på SINTEF har Jøtul siden 1998 arbeidet med radikale forbedringer innen forbrenningsteknologi
- > I 1998 fikk vi «rentbrennende ovner», som har dobbelt brennkammer
- > Teknologien er kontinuerlig forbedret
- > I dag er partikkelutslippene redusert med 90 % - og man får 40 % mer varme ut av hver vedkubbe
- > Hver ovn gir nå 90 % energi, mens gamle vedovner gir 40-50 %, reduserer vedforbruket og derigjennom kostnadene for forbrukerne

VERDENS MEST SOLGTE OVN ER FRA 1940 OG LAGES I NORGE

- > Jøtul 602 er fra 1940, men inni er teknologien splitter ny
- > Rekordsalg over hele verden



DENNE OVNEN VAR EN TRIKK

- > På Kråkerøy i Fredrikstad smelter vi om alle gamle metaller – og lager nye ovner av dem
- > De gamle Oslotrikkene støpes til nye ovner etter påske



OPPSUMMERT

- > Vedfyring tar unna strømtoppene og sparer samfunnet
- > Vedfyring er billig da de fleste nordmenn har tilgang til gratis eller billig ved
- > Fortsatt for mange gamle ovner i bruk
- > Utskifting er billig og raskt – både for samfunnet og den enkelte
- > Det er gevinster på miljø og beredskap
- > Og det skader vel ikke å beholde norske arbeidsplasser?

Statkraft



Avslutning

