



Velkommen til Strategisk kundeforum

Nydalen, 6. september 2024

Agenda

SAK NR.	SAK	Tidspunkt
	Lett lunsj og mingling i møterom	11:30
2024-03-00	Åpning av møtet og nyheter fra Statnett	11:40
Takten mot det grønne skiftet på kort og lang sikt		
2024-03-01	Del I - Hva gjøres for økt tempo og hva må til for å lykkes? Innledninger: <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Nyheter fra Kortsiktig markedsanalyse og hvordan Statnett jobber for å møte det grønne skiftet (15 min)• Norsk Hydrogenforum: Blir det hydrogenindustri i Norge og hva må til? (10 min)• Offshore Norge: Blir det havvind i Norge og hva må til? (10 min)• Norsk Industri: Blir det industriomlegging med utslippskutt i Norge – hva må til? (10 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	11:55 - 75 min Gunnar Ingebjørg Hildegunn Harald
KORT PAUSE		
2024-03-02	Del II - Et dypdykk i driftsmessig forsvarligvurderinger og risiko: Mye kapasitet kan reserveres i kraftsystemet – hvorfor ikke alt Innledninger <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Analyser og vurderinger for Østlandet – det fysiske kraftnettet definerer køer som må forvaltes likt og transparent. (10 min)• Elvia: Lokale vurderinger og kapasitetsforvaltning på tvers av nettselskap (10 min)• Morrow, Equinor og FFI: En kundes opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes? (3 x 5 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	45 min Gunnar Anne Lars Christian, Kjetil, Thor Magnus
2023-03-03	Avslutning og takk for i dag	5 min

Nytt siden sist



Medlemmer i Strategisk kundeforum

Produsenter

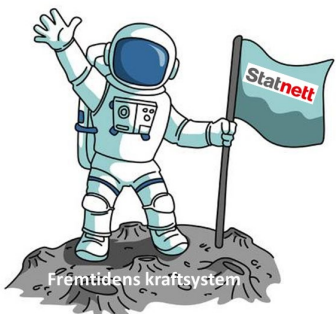
Aneo	Gunnar Hovland, daglig leder
Eviny	Ragnhild Janbu Fresvik, daglig leder
Statkraft	Dag Smedbold, konserndirektør
Valdres Energi	Björg Brestad, daglig leder
Store forbrukere	
Equinor	Kjetil Hove, konserndirektør
FFI	Thor Magnus Rovik, norgessjef
Morrow Batteries	Lars Christian Bacher, daglig leder
Norsk Hydro	Kari Ekelund Thørud, konserndirektør
Yara	Magnus Ankarstrand, konserndirektør
Gassco	Frøde Leversund, daglig leder

Organisasjoner

Distriktsenergi	Knut Lockert, daglig leder
Forbrukerrådet	Inger Lise Blyverket, daglig leder
Fornybar Norge	Åslaug Haga, daglig leder
Norsk hydrogenforum	Ingebjørg Telnes Wilhelmsen, generalsekretær
Norsk Industri	Harald Solberg, daglig leder
Offshore Norge	Hildegunn Blindheim, daglig leder
Samfunnsbedriftene Energi	Truls Wickholm, direktør
Nettselskap	
Arva	Eirin Kjølstad, daglig leder
Elvia	Anne Nysæther, daglig leder
Lnett AS	Marianne Ånestad, styreleder

Endringer siden forrige møte

Systemdriften automatiseres – store milepæler i 2024/25



...de største endringene for systemdriften på 30 år - for både Statnett og alle aktører i kraftmarkedet

Intradagauksjoner innført i Europa

- Implisitt auksjon, 3/døgn

Balanseringen automatiseres

- Markedsklarering hvert 15. min
- Automatisert valg av mFRR-bud
- Nordisk aktiveringsmarked i første omgang

Februar



Nytt nasjonalt marked for reservekapasitet (mFRR*)

- Kjøp av reserver per døgn i stedet for hver uke
- Økt presisjon på reservebehov og aktørkostnader

Juni



Oktober

Flytbasert markedskobling i Norden 29. okt

- Døgnmarkedet kommer tettere på fysikken
- Økt utnyttelse av eksisterende nett
- Lavere prisforskjeller

Desember

Mars '25

15 minutter tidsoppløsning i energimarkedet

- I døgnmarkedet i første omgang
- Hele Europa

Prosess mot nye nettavtaler for Statnetts direktekunder



Sentrale endringer

- Kapasitetsrettigheter
- Spenningsregulering og reaktiv utveksling
- Endringer

Oppdatering av områdeplaner er i gang

Skisse – mindre justeringer/omrokkinger enkeltplaner kan forekomme etter dialog internt og eksternt

Områdeplan	Forrige plan vedtatt	Mar. 2024	Apr. 2024	Mai 2024	Jun. 2024	Jul. 2024	Aug. 2024	Sep. 2024	Okt. 2024	Nov. 2024	Des. 2024	Jan. 2025	Feb. 2025	Mar. 2025	Apr. 2025	Dialogmøter
Bergensområdet og Haugalandet	Des. 2022	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Haugesund 15.5. (EVV) Bergen 16.5. (EVV)
Oslo, Akershus og Østfold	Des. 2022	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Sarpsborg 6.6 (GGL) Oslo 7.6. (EVV)
Sør-Rogaland og Agder	Mar. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Stavanger 9. 10. (CF) Kristiansand 24.10. (GGL)
Sogn til Sunnmøre	Feb. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Florø 9.1. (GGL)
Innlandet	Feb. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Hamar 29.11 (CF)
Midt	Feb. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Trondheim (CF)
Telemark og Vestfold	Des. 2022	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Porsgrunn 30.10. (GGL)
Hallingdal og Ringerike	Sep. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Hønefoss (GGL)
Helgeland og Salten	Mar. 2023	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Bodø 15.01. (GGL)
Nord	Sep. 2022	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Narvik 22.01 (GGL) Kirkenes 16.01 (CF)
Hav	Innhold og plan for Hav konkretiseres nærmere.															

Andre nyheter fra Statnett

ØKONOMI OG FINANS - ARTIKKEL

Statnett øker tempoet for å møte kraftbehovet >

Statnett øker investeringene i nytt nett og digitalisering. I første halvår 2024 er rundt 50 nye nettprosjekter påbegynt, og 210 større og mindre prosjekter er i gang.

Publisert 30.08.2024 kl. 15:27

ARTIKKEL

Alle Sogndal-Sauda prosjektene er i rute >

Strømnettet mellom Sogndal og Sauda skal forsterkes og etter planen trinnvis ferdigstilles frem til 2033. Meldinger og konsesjonssøknader er sendt til Norges vassdrags- og energidirektorat for alle ...

Publisert 19.06.2024 kl. 12:46

BRANSJEINFORMASJON - ARTIKKEL

Statnett foreslår EPAD-auksjoner som varig løsning >

Statnett har, etter pålegg fra RME, utredet tiltak som kan bidra til å forbedre markedsaktørenes muligheter til å sikre seg mot kraftprisrisiko. Konklusjonen er at innføringen av EPAD-auksjoner er ...

Publisert 28.08.2024 kl. 09:33

Kan knytte til mer forbruk i eksisterende nett i Østlandsområdet >

Statnett har besluttet at det kan reserveres inntil 1500 MW nytt forbruk i Østlandsområdet i dagens nett. En viktig forutsetning for å knytte til nytt forbruk er at det er plass i nettet der kunden ...

Publisert 29.08.2024 kl. 10:00

Kommende møter i Strategisk kundeforum – 2024

Møte #	Tid og sted
1	14. Februar 12 – 14 hos Statnett i Nydalen
2	30. Mai, kl. 11:30 – 14 hos Statnett i Nydalen
3	6.september 11:30 – 1400 hos Statnett i Nydalen
4	27.november, 09:00 – 11:30 på Thon Hotel Opera i forbindelse med høstkonferansen

Forespørsel om datoer for møter i 2025 sendes alle på e-post.
Vi setter pris på svar innen frist for best mulig deltakelse.

Møtene i Strategisk kundeforum er for medlemmer, vi åpner ikke for stedfortredere.

Agenda

SAK NR.	SAK	Tidspunkt
	Lett lunsj og mingling i møterom	11:30
2024-03-00	Åpning av møtet og nyheter fra Statnett	11:40
Takten mot det grønne skiftet på kort og lang sikt		
2024-03-01	Del I - Hva gjøres for økt tempo og hva må til for å lykkes? Innledninger: <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Nyheter fra Kortsiktig markedsanalyse og hvordan Statnett jobber for å møte det grønne skiftet (15 min)• Norsk Hydrogenforum: Blir det hydrogenindustri i Norge og hva må til? (10 min)• Offshore Norge: Blir det havvind i Norge og hva må til? (10 min)• Norsk Industri: Blir det industriomlegging med utslippskutt i Norge – hva må til? (10 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	11:55 - 75 min Gunnar Ingebjørg Hildegunn Harald
KORT PAUSE		
2024-03-02	Del II - Et dypdykk i driftsmessig forsvarligvurderinger og risiko: Mye kapasitet kan reserveres i kraftsystemet – hvorfor ikke alt Innledninger <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Analyser og vurderinger for Østlandet – det fysiske kraftnettet definerer køer som må forvaltes likt og transparent. (10 min)• Elvia: Lokale vurderinger og kapasitetsforvaltning på tvers av nettselskap (10 min)• Morrow, Equinor og FFI: En kundes opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes? (3 x 5 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	45 min Gunnar Anne Lars Christian, Kjetil, Thor Magnus
2023-03-03	Avslutning og takk for i dag	5 min

Del I av Takten mot det grønne skiftet på kort og lang sikt

Hva gjøres for økt tempo og hva må til for å lykkes?



Statnett

*- Nyheter fra Kortsiktig markedsanalyse
og hvordan Statnett jobber for å møte det
grønne skiftet (15 min)*

Gunnar Løvås

September 2024



Systemutviklingsplan 2023

Viktige satsningsområder for Statnett:

1. Mer nett raskere
2. Økt kapasitet til kundene
3. Høyere utnyttelse av dagens kraftsystem
4. Automatisert systemdrift
5. Stabilitet i et kraftsystem i endring
6. Tilrettelegging for havvind

Myndigheter, produsenter og forbrukere må også bidra:

7. Myndighetene må gi tydelig retning og gode rammer
8. Norge trenger mer kraftproduksjon
9. Mer av forbruket må bli fleksibelt
10. Kraftmarkedet gir viktige signaler

Europeisk markedsutvikling - hovedpunkter

- På bare to år har **energisituasjonen i Europa blitt mye bedre** og energikrisen er nå i praksis over. Nesten all russisk gass er erstattet av LNG, fornybar produksjon og lavere forbruk. Dette har gitt mye lavere gass- og kraftpriser. Det kan fortsatt bli en viss knapphet vinteren 2025, men etter dette vil ny LNG globalt gi bedre tilgang.
- Den europeiske **energiomstillingen fortsetter i høyt tempo**. Utviklingen drives av politiske mål og tiltak, fallende teknologikostnader og sikkerhetspolitikk. En mye raskere omstilling i Kina og til dels USA forsterker utviklingen.
- Det er særlig **høy fart i overgangen til utslippsfri kraftproduksjon**. Bare i 2023 og 2024 vil det bli bygget ut rundt 250 TWh sol- og vindkraft i Europa. En ytterligere utbygging på flere hundre TWh gir i vår basisprognose* en samlet fornybarandel på 60 % i 2029 i området dekket av våre modeller**. Dette er lavere enn målene for 2030, men mye mer enn i dag. Sammen med kjernekraften gjør dette at mer enn 77 % av kraftproduksjonen er utslippsfri allerede i 2029.
- Lave kostnader gjør at **det bygges ut mest solkraft**. Men det er også en økende utbygging av land- og havvind. Kjernekraften holder seg på dagens nivå i analyseperioden mens mange kullkraftverk legges ned.
- Veksten i det europeiske kraftforbruket blir trolig mer moderat de første årene enn tidligere antatt. **Elektrifiseringen har fortsatt ikke kommet skikkelig i gang**. Samtidig har det europeiske kraftforbruket gått ned de siste årene. Sterk konkurranse fra Kina og USA gir mer usikkerhet om utviklingen av grønne industrier i Europa.
- En dramatisk **økning i antall timer med priser ned mot null** dominerer prisutviklingen de neste årene. I Basis er prisene under 10 €/MWh i mer enn 30 % av tiden i mange land fem år fram. Årsaken er raskere vekst i vind- og solkraft enn i forbruk og fleksibilitet. Dette reduserer snittprisene til rundt 55-70 €/MWh på kontinentet og i UK i 2029. Mye solkraft gir ca. 50 % lavere priser på sommeren enn på vinteren.
- Mer nullpriser **gir lavere lønnsomhet for ny vind- og solkraft**, og øker utbetalingene av økonomisk støtte. Det gjør også at kjernekraften i blant annet Frankrike må produsere mindre i perioder.
- Større prisvariasjon **øker lønnsomheten av å bygge ut fleksibilitet**. Og i 2029 vil trolig batterikapasiteten i EU og UK være opp mot 80-100 GW. Fleksibel bruk av elkjeler vil også øke mye. Høye teknologikostnader gjør at produksjonen av hydrogen blir lav og uflexibel de første årene.
- Mer forbruk og utfasing av regulerbar kullkraft vil gi klart **strammere effektbalanser i timer med lite vind og sol**. Dette vil gi flere og høyere pristopper. Samtidig vil trolig kapasitetsmarkeder og andre støtteordninger sikre at balansene holder seg på et akseptabelt nivå, blant annet med utbygging av batterier og hydrogenklar gasskraft.

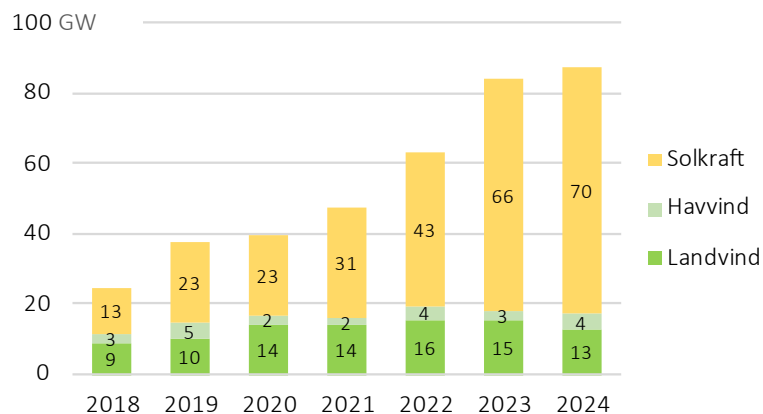
* Basis er vår beste prognose for den samlede markedsutviklingen i Europa.

**Her er ikke Spania og Portugal medregnet. For Europa samlet vil fornybarandelen derfor være enda høyere.

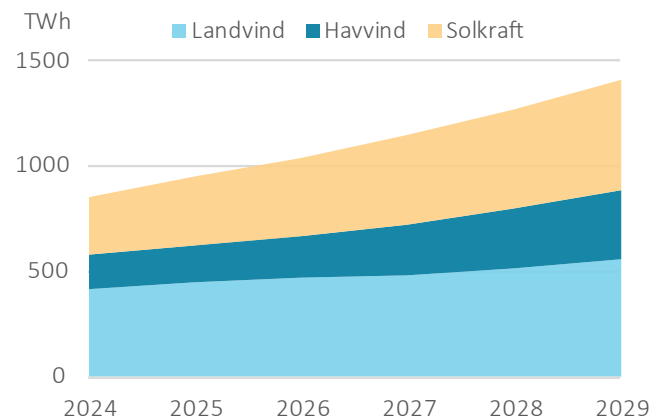


Energiomstillingen i Europa fortsetter – fornybar bygges ut raskt

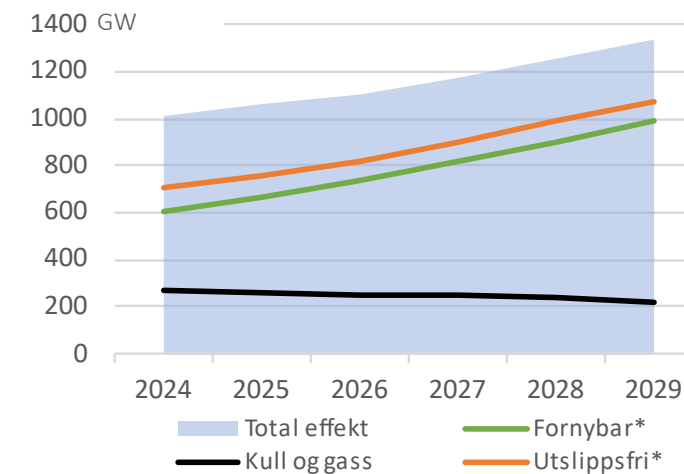
Årlig utbygging av sol og vind i Europa (installert effekt)



Utvikling i vind- og solkraftproduksjon i vårt modellerte område 2024-2029



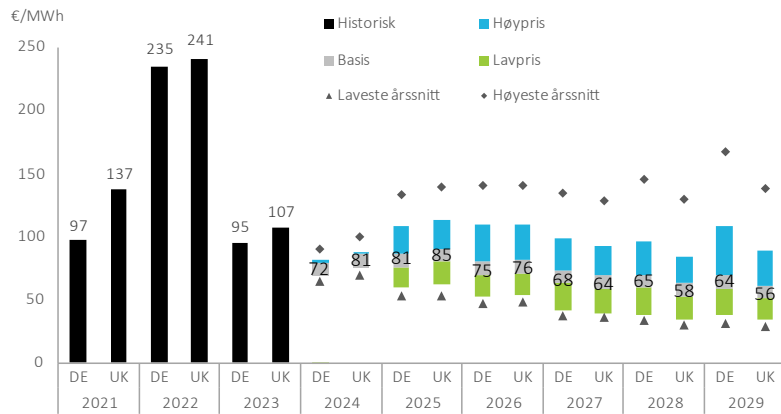
Total installert effekt hele modellerte område**



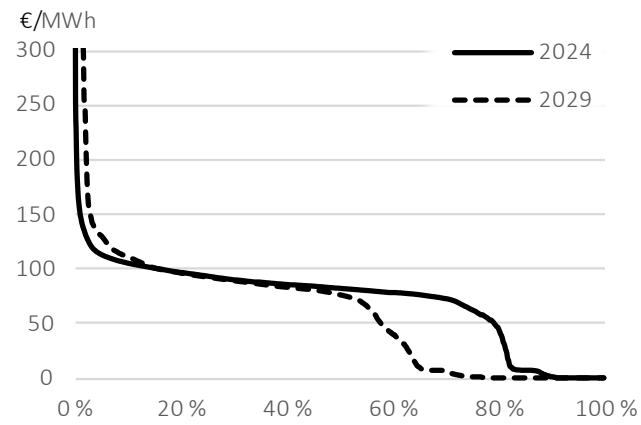
*Kategorien fornybar består av vindkraft på land, havvind, solkraft og vannkraft. Biomasse er ikke inkludert. Kategorien utslippsfri består av fornybar + kjernekraft. Produksjonstallene er simulerte resultater fra våre modeller.

Europa – mye fornybar gir lavere kraftpriser i snitt og økt variasjon

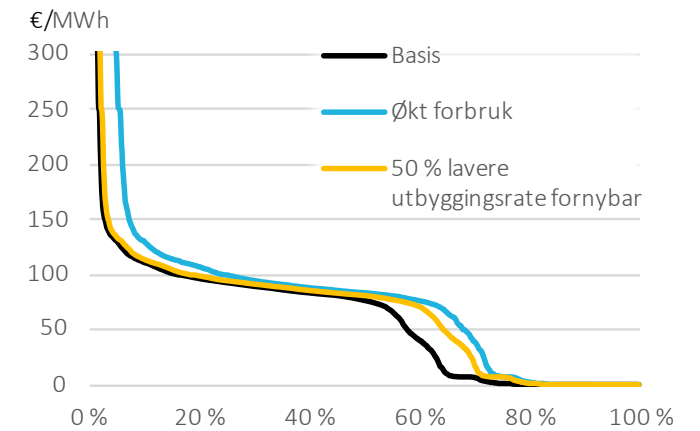
Simulert kraftpris i Tyskland og UK, årlig snitt over 29 værår inkludert utfallsrom for marked og vær



Varighetskurve for Tyskland Basis 2024 og 2029



Tysk priskonsekvens 2029 ved mindre fornybar eller mer forbruk



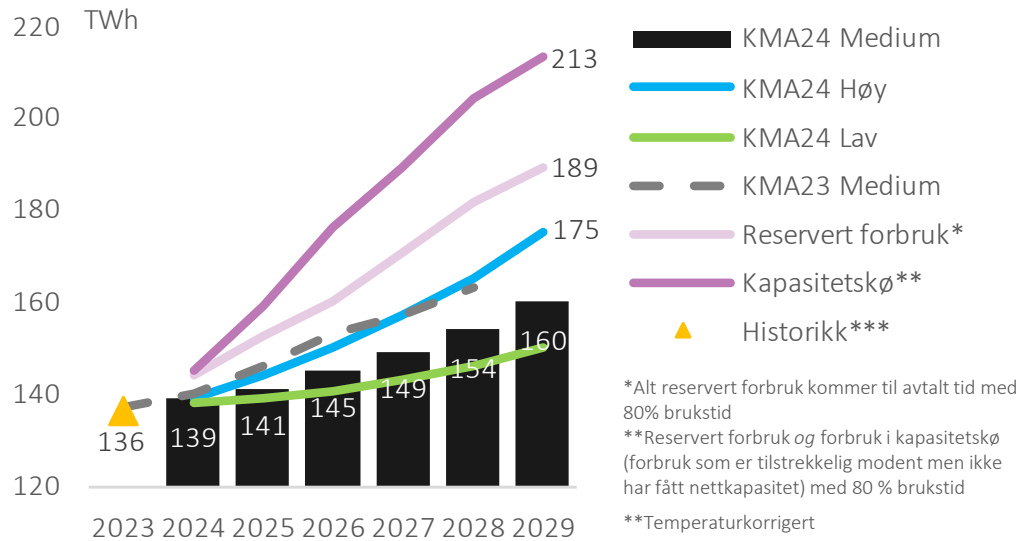
Sammendrag – Norge

- I Norge gir elektrifisering og ny industri en **vekst i forbruket på 20 TWh** til 2029 i scenarioet Medium*. Veksten er lavere og forskjøvet sammenlignet med forrige analyse. Det tar lengre tid enn hva mange aktører har varslet før nytt forbruk blir realisert.
- **Utfallsrommet for forbruksveksten er større nå enn for ett år siden.** Drivkreftene for vekst er fremdeles sterke, og mange planlagte prosjekter kan gi en ketchup-effekt og høy samlet vekst. Men som ellers i Europa kan sterk konkurranse fra Kina og USA om utvikling av grønn industri, høye kostnader for hydrogen og ulike utfordringer gjøre at trenden med utsettelse av veksten fortsetter.
- Det blir trolig **lite ny kraftproduksjon i Norge de første fem årene.** I Medium har vi ingen ny vindkraft og til sammen i overkant av 6 TWh vekst i sol- og vannkraft. Dermed reduseres overskuddet på den gjennomsnittlige norske energibalansen til 3 TWh i 2029.
- Mer forbruk og lite ny regulerbar kraftproduksjon gir en **svakere effektbalanse både i Norge og Norden.** Dette gir oftere situasjoner hvor prisen blir så høy at noe forbruk vil koble ut, eller høy nok til å sikre import fra naboland.
- **Kraftprisene i Sør-Norge er i snitt 50-55 €/MWh i 2029**, i markedsscenarioet Basis og med en forbruksutvikling som i Medium. Lavere priser på kontinentet og i UK utligner priseffekten av en svakere energibalanse i Norge.
- **Snittprisene i Nord- og Midt-Norge holder seg lavere** – rundt 25-40 €/MWh. Årsaken er flaskehals i nettet og overskudd på energibalansen i Nord-Norge og Nord-Sverige.
- Flere nullpriser på kontinentet og i UK gjør at vannkraftprodusentene må sette ned salgsprisen enda mer på sommeren. **Dette gir større sesongvariasjon i prisene, særlig i Sør-Norge.**
- Lavere priser på sommeren reduserer lønnsomheten av solkraft og uregulert vannkraft i Norge. Samtidig gir mer prisvariasjon **økt lønnsomhet av effekttoppgradering for vannkraft.**
- Stor prisvariasjon og fortsatt høye prisforskjeller gir **høy nytte av kraftutveksling internt i Norge og med utlandet.** Dette bekrefter behovet for å øke kapasiteten i sentrale transportkanaler i transmisjonsnettet. Muligheten for ekstra høy vekst i forbruket forsterker behovet for planlagte nettinvesteringer.

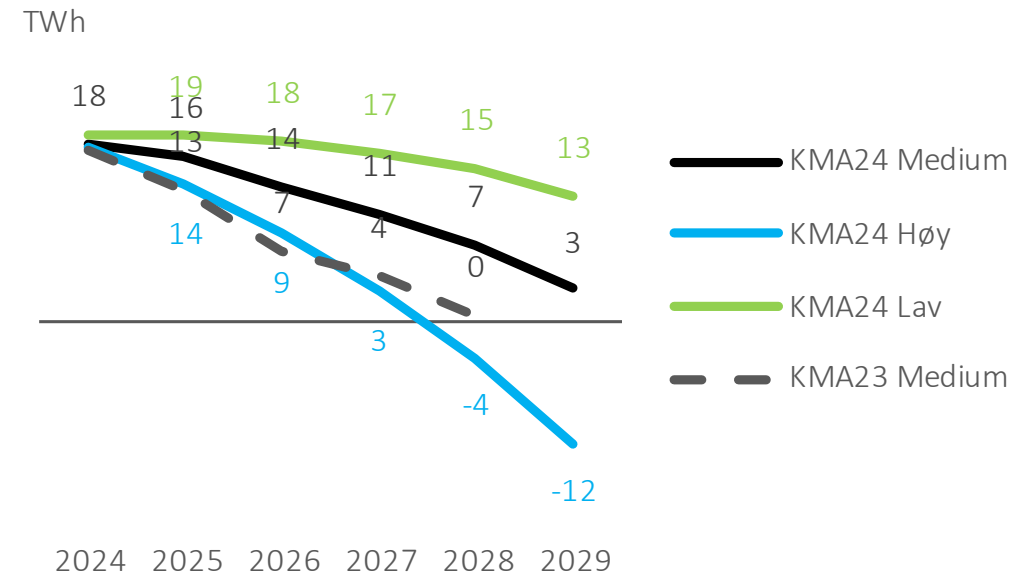
* Medium er det midterste av tre scenarioer for utviklingen av forbruk og produksjon i Norge. Vi har ikke noe forventningsscenario for utviklingen av norsk forbruk og produksjon, slik vi har gjennom scenarioet Basis for kraftprisene og markedsutviklingen i Europa.

Norge – utsettelseser skyver på forbruksveksten – svakere energibalanse

Scenarier for norsk forbruksutvikling

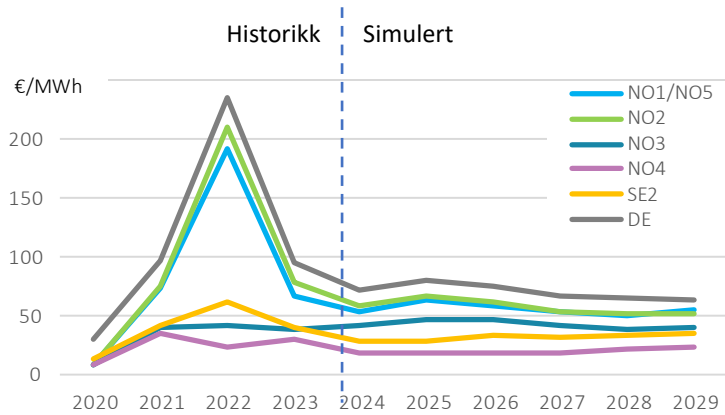


Utvikling i norsk energibalanse

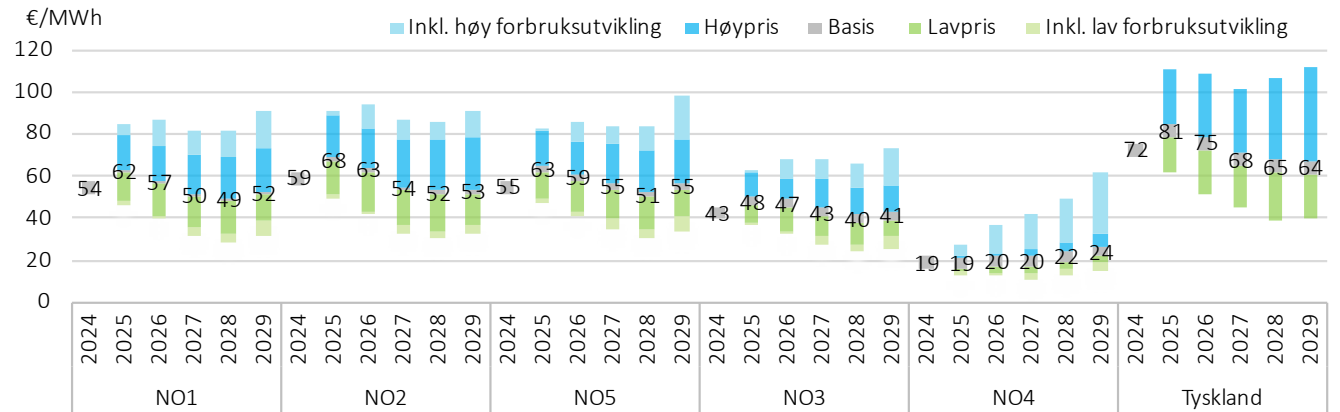


Norske snittpriser på dagens nivå i Basis, men utfallsrommet er stort

Historisk snittpris og simulert kraftpris for utvalgte områder

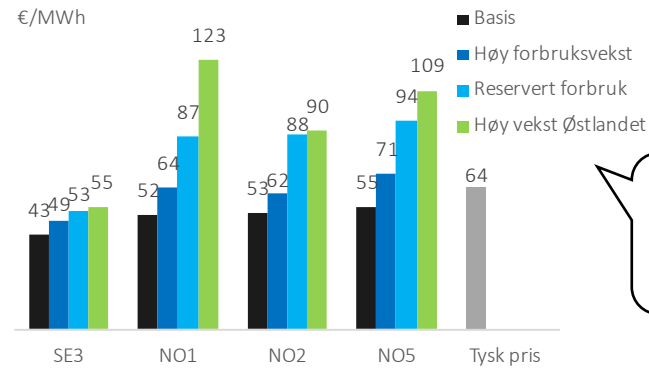


Simulert årlig snittpris mot 2029 med utfallsrom for markedsutvikling i Europa og Norge



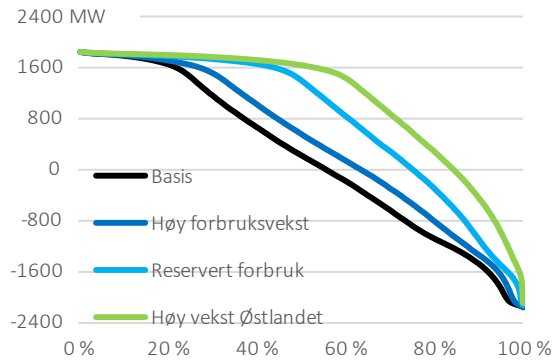
Svært høy forbruksvekst uten ny produksjon vil gi mye høyere norsk pris

Snittpriser i 2029 ved høyere forbruksvekst

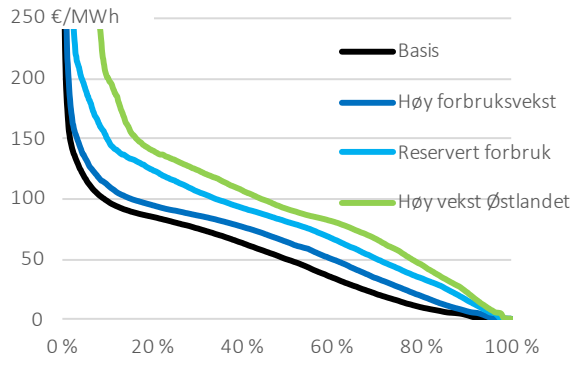


Forbruk på Østlandet i scenarioene:
 ■ 52 TWh
 ■ 55 TWh
 ■ 62 TWh
 ■ 75 TWh

Flyt SE3 – NO1 2029



Varighetskurve pris NO1 2029





Blir det hydrogenindustri i Norge og hva må til?

Strategisk Kundeforum i Statnett, 6. september 2024

Kartlegging av hydrogenprosjekter per 6. juni 2024

(Inklusive endring fra forrige oppdatering i november 2023)

Totalt antall
prosjekter

212

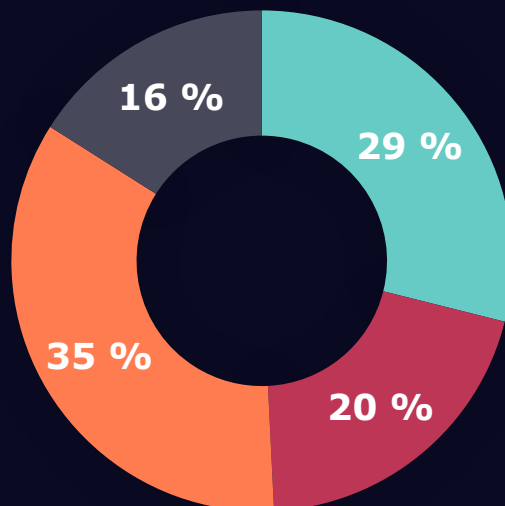
(+33)

Antall prosjekter fordelt på prosjekttype

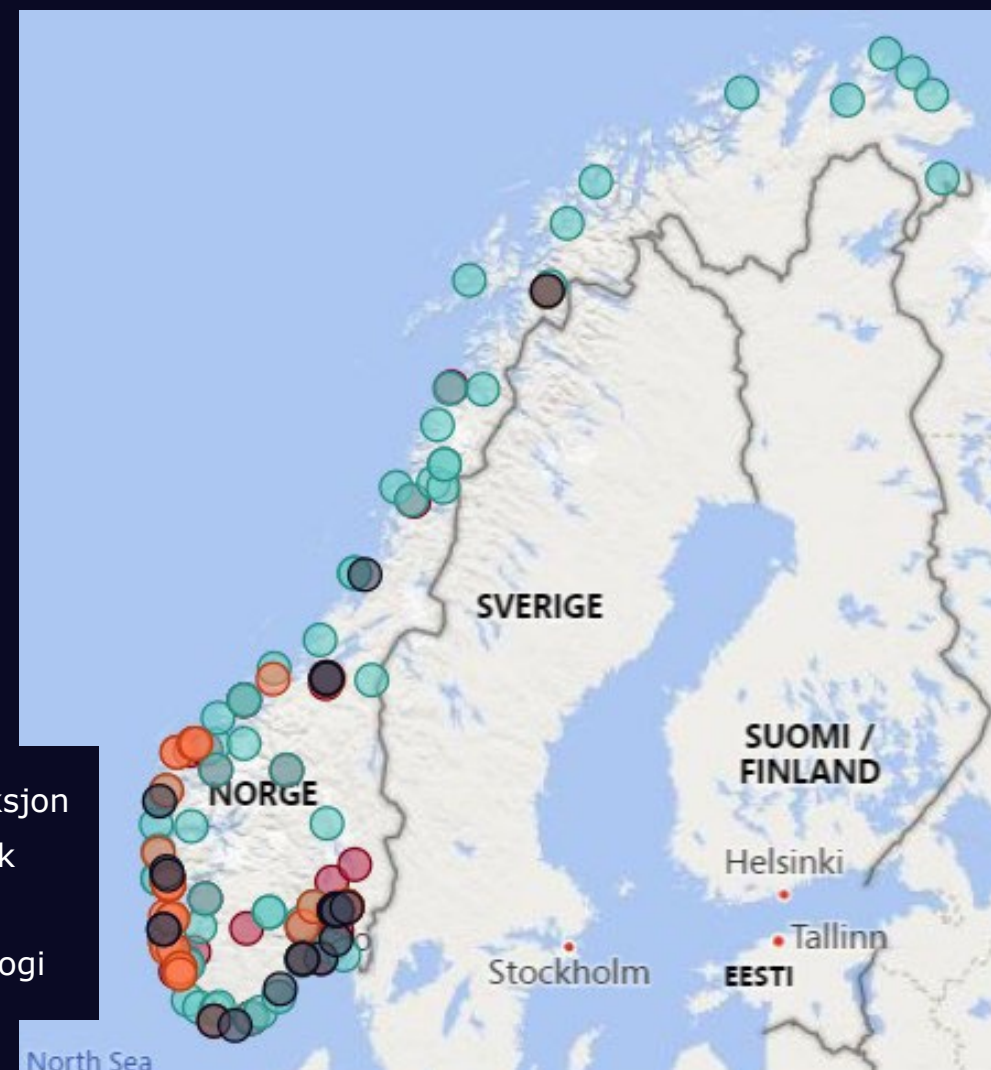
Produksjon	75 (+16)
Forbruk	52 (+17)
FoU	90 (+20)
Teknologi	41 (+2)



Det finnes prosjekter
i 82 kommuner (+15)



- Produksjon
- Forbruk
- FoU
- Teknologi



Planlagt produksjonskapasitet i Megawatt (MW)

Antall prosjekter	År	Planlagt produksjonskapasitet (MW)		
		Totalt	Fornybart	Lavkarbon
75	2025	95	69	26
	2030	7 746	7 051	695
	2035	13 007	8 532	4 475
	2040	18 007	8 532	9 475

Planlagt produksjonsvolum i tonn

Antall prosjekter	År	Planlagt hydrogenproduksjon (tonn)		
		Totalt	Fornybart	Lavkarbon
75	2025	14 300	10 500	3 800
	2030	1 300 000	1 070 000	230 000
	2035	2 500 000	1 300 000	1 200 000
	2040	4 785 000	1 300 000	3 485 000

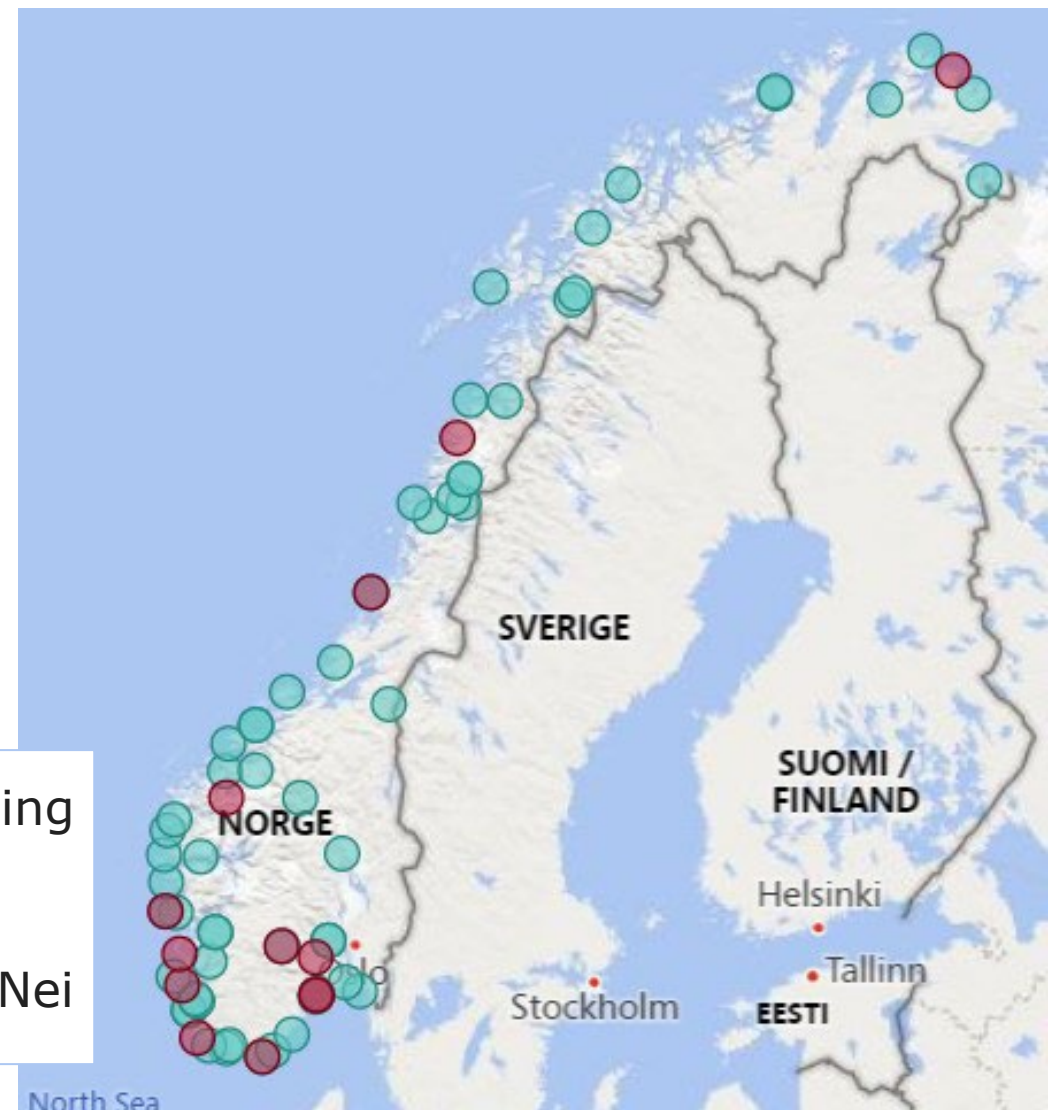
Produksjon – hva er status?

- 14 av 75 produksjonsprosjekter er i drift, i gang med bygging eller har tatt investeringsbeslutning.
- Flere prosjekter er utsatt...
- ...og kun 1,5 % av planlagt produksjonskapasitet i 2030 har tatt investeringsbeslutning.



Drift, bygging
eller FID.

● Ja ● Nei



Hydrogenprodusentene kommer

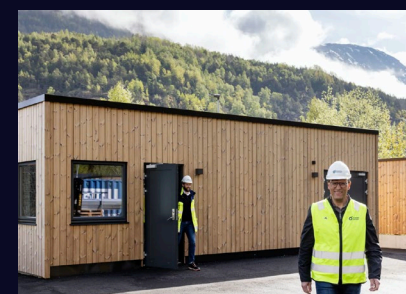
Igang satt
produksjon i
2024



Kaupanes: Dalane Hydrogen, HYDS, Eigersund Havn (1MW)



Porsgrunn: Yara (24 MW)



Hellesylt: Norwegian Hydrogen (3 MW), åpning 18. september



Kårstø: Hystar, Equinor, Gassco, Yara, ABB (1,5 MW)

Investerings-
beslutninger i
2024



Kristiansand: Agder Hydrogen Hub AS (20 MW)



Glomfjord: Neptun Glomfjord Green Ammonia (30 MW)



Kongsberg: Å Energi (2 MW)

Hva må til?

- Inntil riktig prising av CO2 er på plass, er det behov for **risikoavlastende kapital**.
 - ✓ Foreslår at det settes av 1 milliard kroner på statsbudsjettet i 2025 for norsk deltakelse i «Auction as a Service» i den andre utlysningen i den europeiske hydrogenbanken.
- **Enovas program** har blitt mye bedre, men det er fortsatt usikkert om støtten vil utløse FID.
- Myndigheten bør stille klimakrav og benytte **offentlige anskaffelser** for å bidra til å utvikle markedet
- Positiv utvikling, men fortsatt behov for bedre utnyttelse av eksisterende **nett**, utbygging av nettet i flere områder og mer effektive prosesser for tilknytning til nettet.
- Støtter opp om utbygging av mer **fornybar kraft** og se på koblingen mellom havvind og hydrogen.
- Viktig med **implementering** av fornybardirektivet (av 2018 og 2023), ReFuelEU Aviation, FuelEU Maritime, AFIR, Net Zero Industry Act, CBAM og hydrogen- og avkarboniseringspakken, for å sikre konkurranse på like vilkår i Europa.



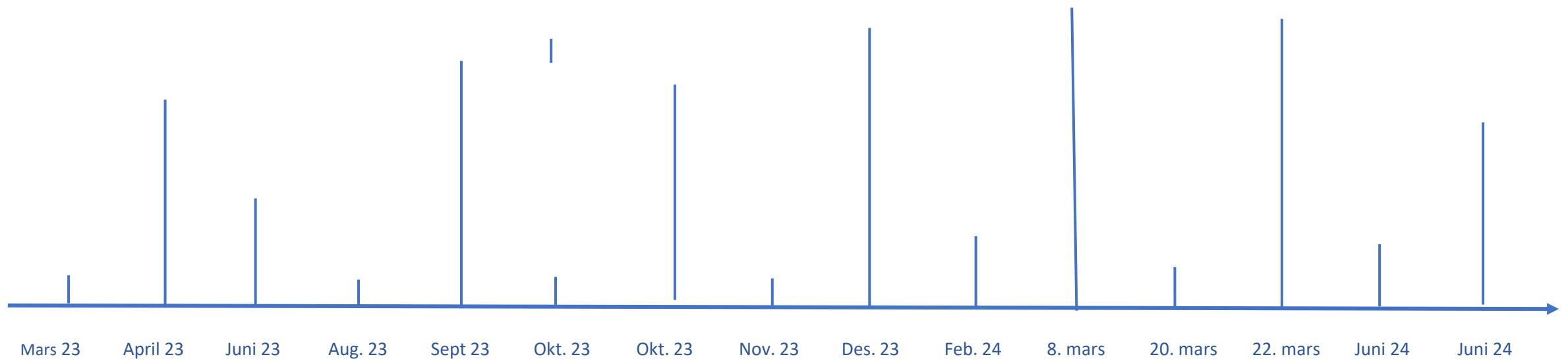
OFFSHORE NORGE

Bli det havvind i Norge og hva må til?

Strategisk kundeforum – Statnett. 6. september 2024
Hildegunn T. Blindheim, Offshore Norge

Status havvind i Norge

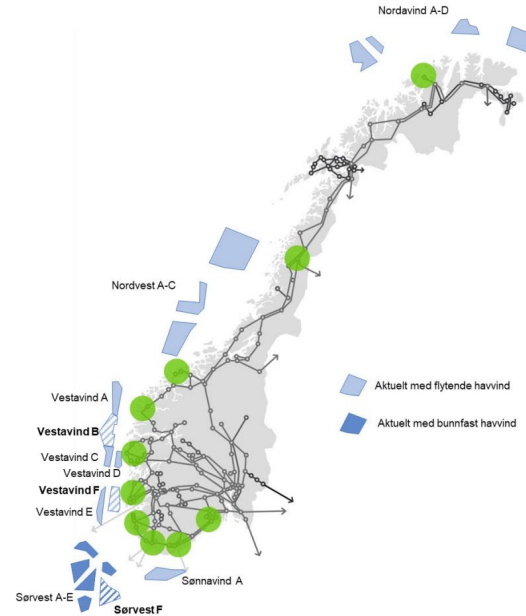
Her vises artikler/nyheter om havvind i media,
(bildene er fjernet)



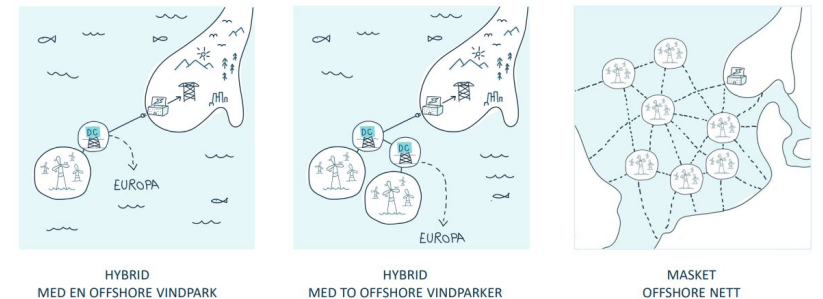
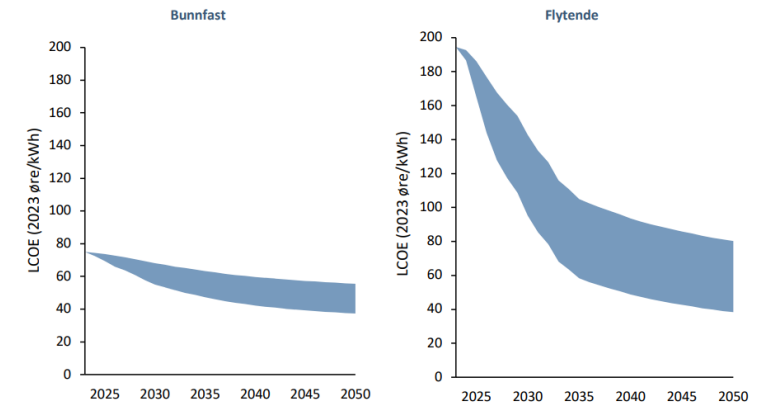
Samarbeid er nøkkelen for å lykkes

Prinsippdokumentet gjeld all utbygging av havvind, uavhengig av heimelslov, og uavhengig om det gjeld testanlegg eller permanente anlegg.

PRINSIPP FOR SAMEKSISTENS

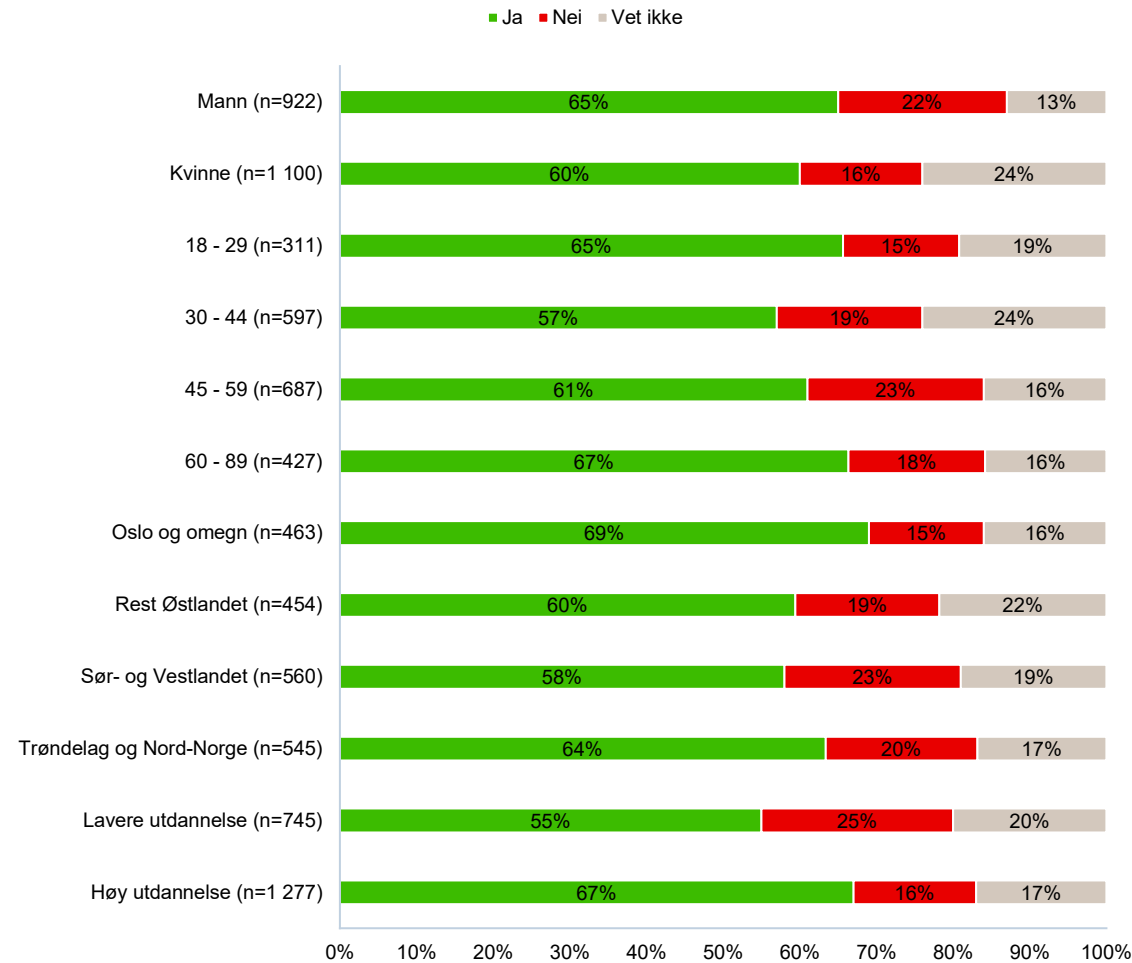
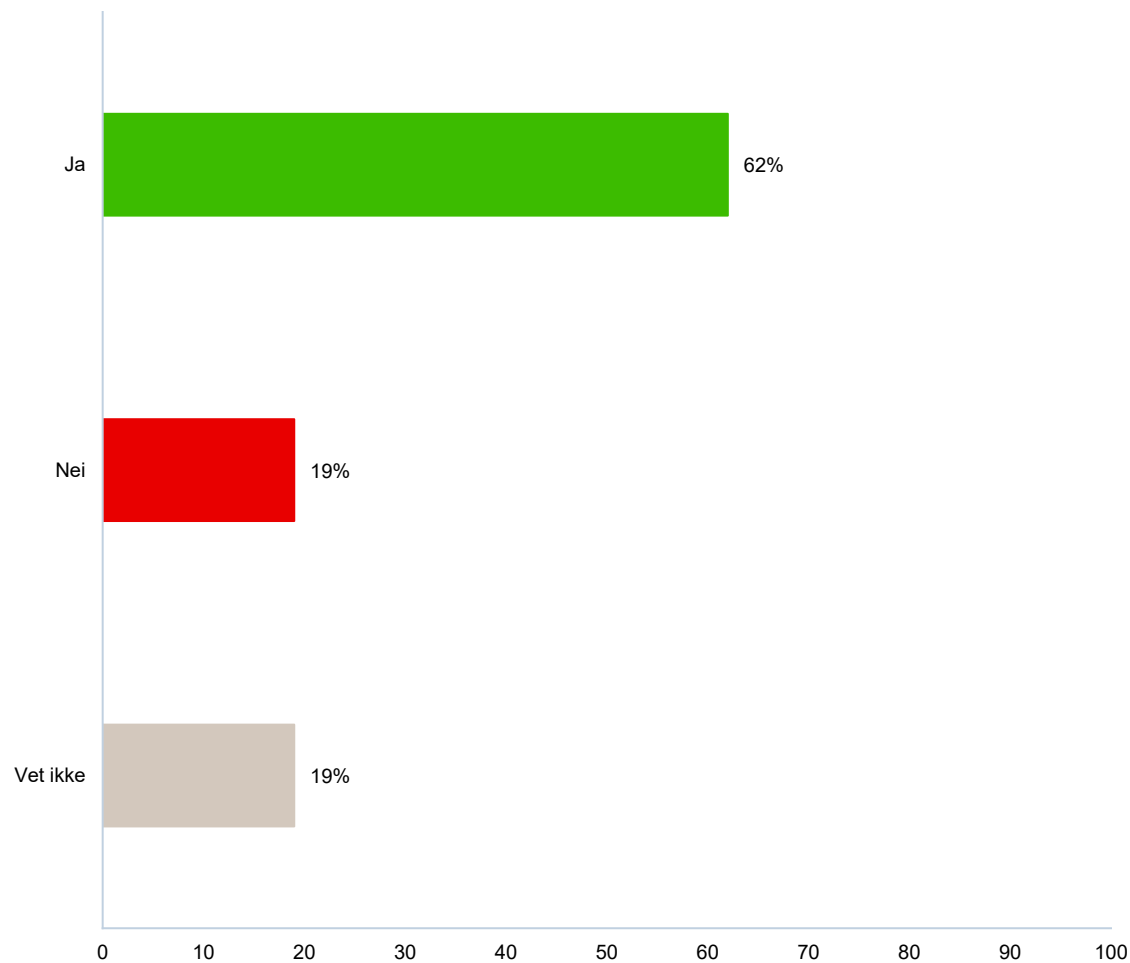


Figur 15: Utvikling av LCOE for bunnfast og flytende i de to ulike scenarioene. Årene på x-aksen representerer datoen for FID. Kilde: Menon basert på data fra DNV (2023).



Bør Norge bygge ut havvind?

6 av 10 mener Norge bør bygge ut havvind, og 20% svarer at de ikke vet. Her er det mindre kjønnsforskjeller, men de yngre, de som er bosatt i Oslo og omegn, og de med høyere utdanning er mer positive til utbygging av havvind.

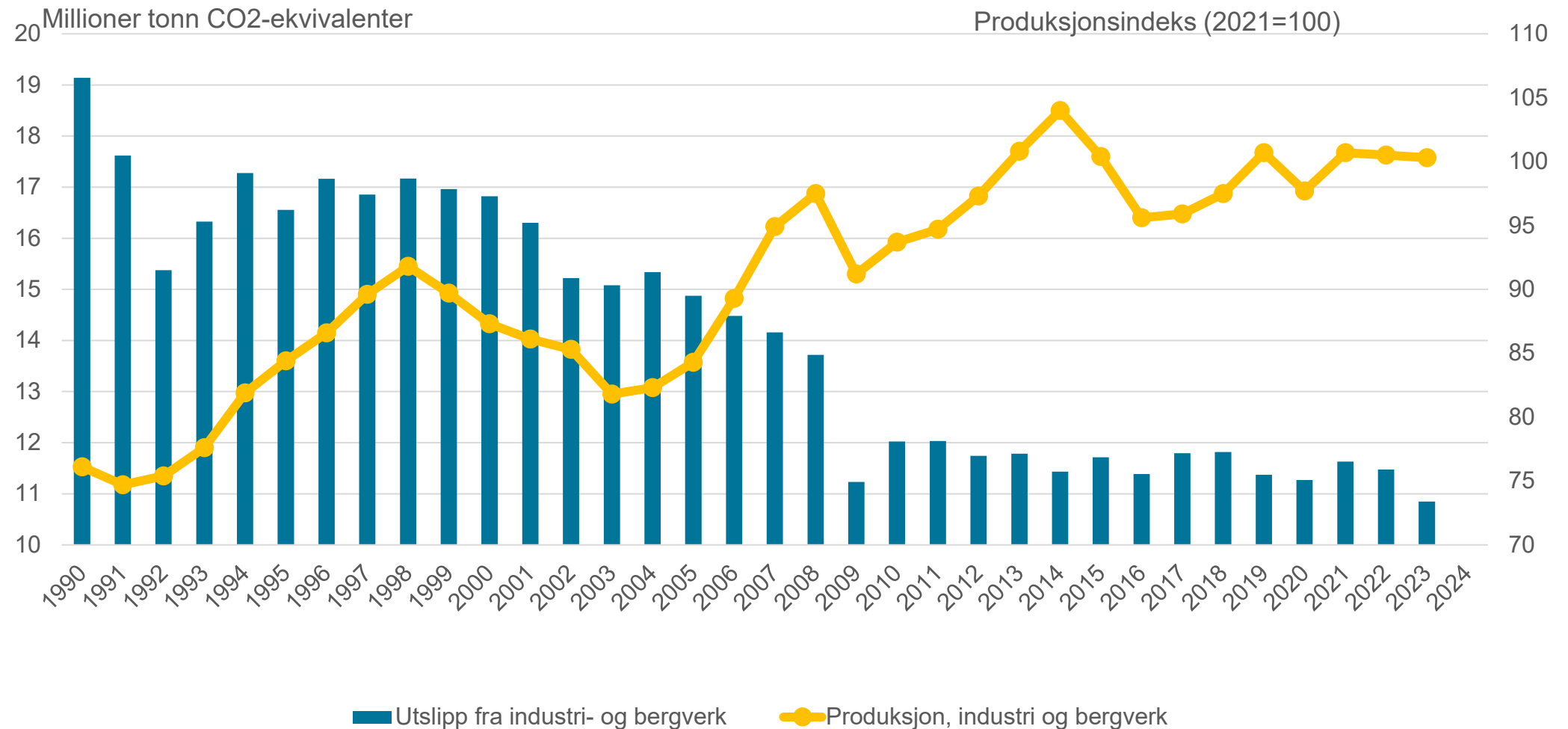


BLIR DET INDUSTRIOMLEGGING MED UTSLIPPSKUTT I NORGE – HVA MÅ TIL?

Statnett, 6. september 2024

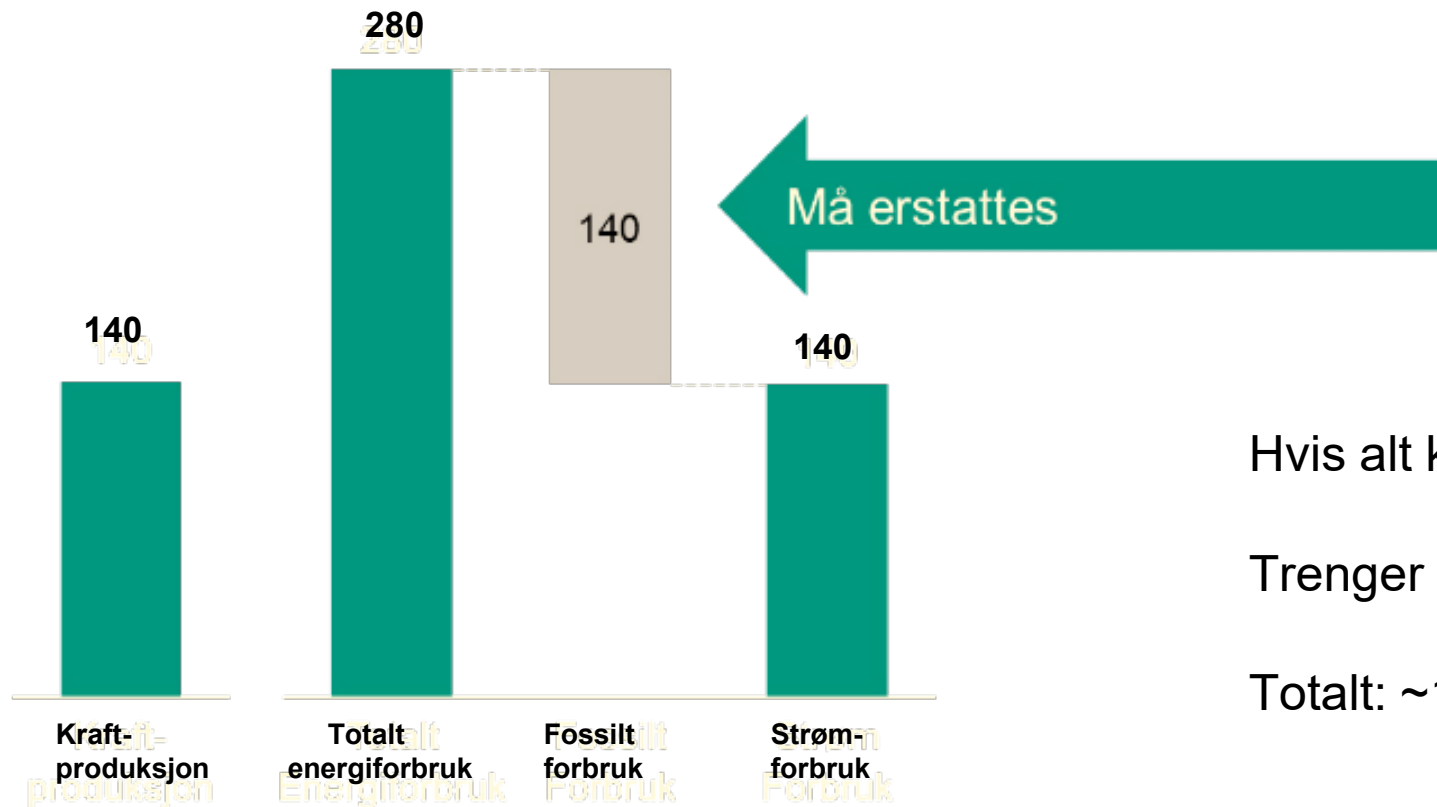
Harald Solberg, Administrerende Direktør, Norsk Industri

Industrien leverer – økt produksjon, lavere utslipp



Enorm omstilling for å nå klimamålene

Vi trenger nærmere 100 TWh mer fornybar kraft



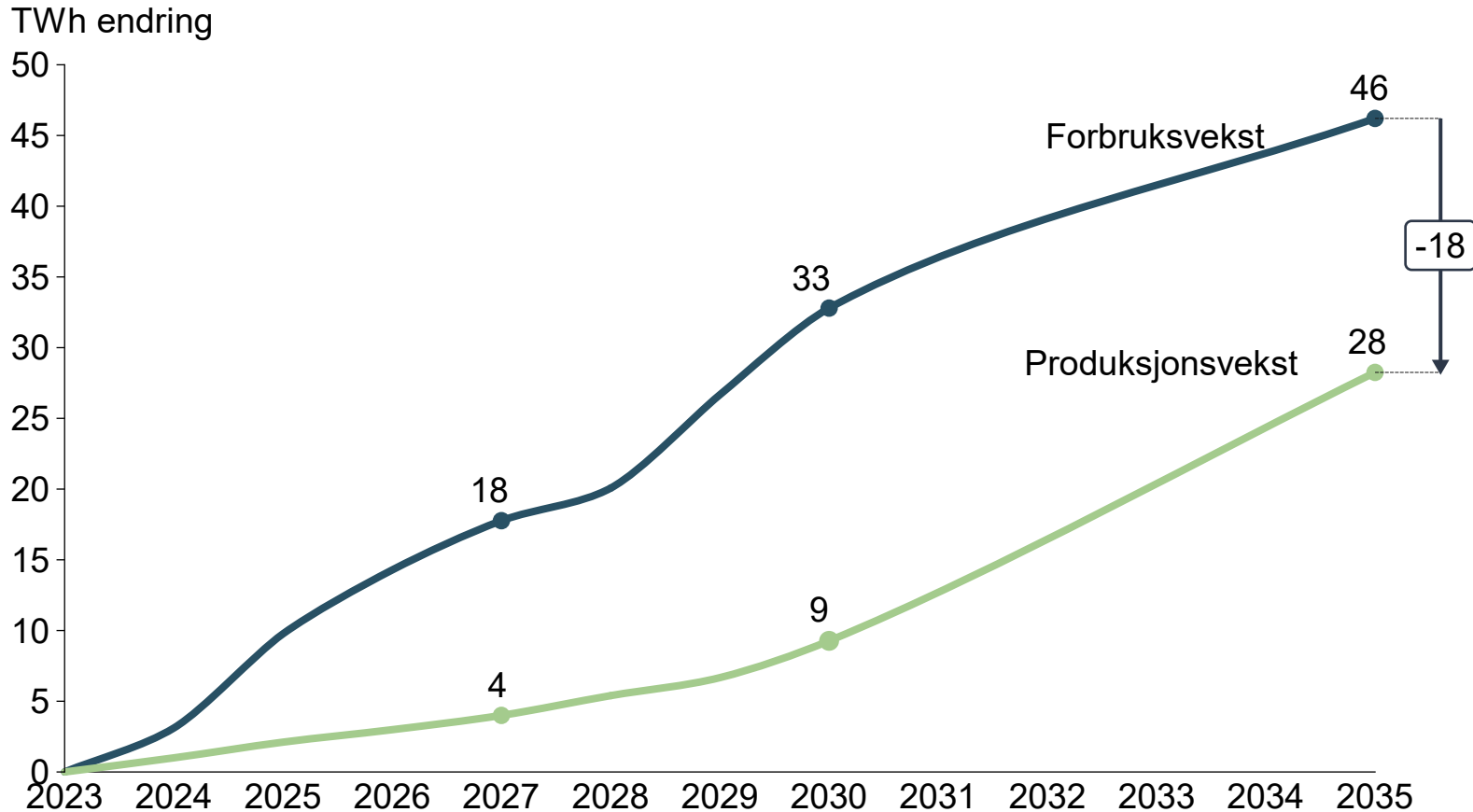
Hvis alt kan elektrifiseres: ~50 TWh

Trenger H₂ og NH₃, ytterligere ~50 TWh

Totalt: ~100 TWh

Problem: Vi er på vei mot et kraftgap på 24 TWh i 2030 og 18 TWh i 2035

- Sterkere vekst i forbruk enn i produksjon



• Kilder: THEMA Market Outlook (2024)

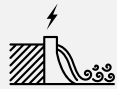
Hva betyr et kraftgap i 2030 og 2035?

Konsekvenser

- 1 Mindre verdiskaping fra kraftbransjen
- 2 Høyere priser for strømkunder
- 3 Tap av konkurransefortrinn og jobber
- 4 Manglende oppnåelse av klimamål

For å møte utfordringene trengs flere tiltak i energisystemet

Produksjon: Mer energi og effekt



Vannkraft

- Økt energi
- Effektoppgraderinger og pumpekraft



Vindkraft

- Landbasert vind
- Havvind



Solkraft

- Bakkemontert sol
- Sol på tak og fasade

Nett: Mer og bedre nett



Nettinvestering

- Investering i nytt nett i form av linjer / kabler / stasjoner mm.



Utnytte eksisterende nett bedre

- Feks. bruk av sensorer og smart måling for å utnytte nettet bedre og tilknytning på vilkår

Effektiv og fleksibel etterspørsel: Kutte, flytte, lagre og bytte energibruk



Industri

- Kutte – energieffektivisering
- Flytte og lagre – forbrukerfleksibilitet
- Bytte til andre energibærere og -kilder



Yrkesbygg

- Kutte – energieffektivisering
- Flytte og lagre – forbrukerfleksibilitet
- Bytte til andre energibærere og -kilder



Husholdninger

- Kutte – energieffektivisering
- Flytte og lagre – forbrukerfleksibilitet
- Bytte til andre energibærere og -kilder

Forutsigbar dialog med Statnett - viktig

- Gode **rammebetingelser knyttet til nett er helt avgjørende for industrien**; Utbyggingstakt, standardkontrakter betaling for netjtjenester mm.
- Vi får stadig oftere tilbakemeldinger om at **manglende nettkapasitet stopper eller utsetter** nødvendige investeringer i industrien.
- Vi er sterkt bekymret for en situasjon der **Statnett/regionale nettselskaper blir den viktigste næringspolitiske beslutningstakeren** som også kan stoppe nødvendige investeringer/oppgraderinger som må til for å nå klimamål og sikre konkurransekraft
- Tradisjonelt veldig god **dialog med Statnett** om viktige rammebetingelser, nettilknytning, innspill til tariffmodell etc. Gamle avtaler med interesseorganisasjonene ble terminert for en tid tilbake. Ikke erstattet med noe annet.
- **Trenger nye formaliserte fora** med diskusjon og innspill fra aktørene tariffutforming, nettilknytning, markedsdesign, oppdatering av tilknytningsavtale for transmisjonsnettet etc.

Viktige premisser for å lykkes fremover

- Statnetts strategi bør sammen med resten av energipolitikken legge til rette for et **kraftoverskudd**
- Dagens industritariffering bør ikke svekkes – må **oppretholde industrien konkurransekraft**
 - Handlingsrommet for differensiering av tariffen bør utnyttes fullt ut
 - Kraftforbruket til industrien bidrar med nytte til nettet og kraftsystemet
- **Kostnadseffektive nettinvesteringer til riktig tid er fortsatt viktig**
 - For dyr nettutbygging og høy tariff har negative økonomiske konsekvenser for industrien
 - Målet må være at Statnett er i stand til å ta investeringsbeslutning når behovet for nytt nett er tilstrekkelig avklart
- **Nettutvikling avgjørende forutsetning for framdriften i dekarboniseringen av industrien**
 - Viktig del av konkurransedyktige vilkår
 - Statnetts vilkår for nettilknytning

Agenda

SAK NR.	SAK	Tidspunkt
	Lett lunsj og mingling i møterom	11:30
2024-03-00	Åpning av møtet og nyheter fra Statnett	11:40
Takten mot det grønne skiftet på kort og lang sikt		
2024-03-01	Del I - Hva gjøres for økt tempo og hva må til for å lykkes? Innledninger: <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Nyheter fra Kortsiktig markedsanalyse og hvordan Statnett jobber for å møte det grønne skiftet (15 min)• Norsk Hydrogenforum: Blir det hydrogenindustri i Norge og hva må til? (10 min)• Offshore Norge: Blir det havvind i Norge og hva må til? (10 min)• Norsk Industri: Blir det industriomlegging med utslippskutt i Norge – hva må til? (10 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	11:55 - 75 min Gunnar Ingebjørg Hildegunn Harald
KORT PAUSE		
2024-03-02	Del II - Et dypdykk i driftsmessig forsvarligvurderinger og risiko: Mye kapasitet kan reserveres i kraftsystemet – hvorfor ikke alt Innledninger <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Analyser og vurderinger for Østlandet – det fysiske kraftnettet definerer køer som må forvaltes likt og transparent. (10 min)• Elvia: Lokale vurderinger og kapasitetsforvaltning på tvers av nettselskap (10 min)• Morrow, Equinor og FFI: En kundes opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes? (3 x 5 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	45 min Gunnar Anne Lars Christian, Kjetil, Thor Magnus
2023-03-03	Avslutning og takk for i dag	5 min



Statnett Strategiske Kundeforum - Tilknytningsprosessen

We are Fortescue

26 SEPTEMBER 2024

Tilknytningsprosessen - Historikk

- Startet dialog med Statnett om nettilknytning i 2020/21
- Søknad i januar 2022 basert på info fra Statnett om ledig kapasitet i nettet
- Oppdatert informasjon i perioden 2022 – 2023
- Reservasjon for prosjekt i **Bremanger** i oktober 2023 og i **Hemnes** i februar 2024, begge steder 300MW.

Betydelige endringer siden start av dialog:

- I energimarkedet og energipriser, spesielt i sør
- I kraftbalansen
- I tilknytningsprosessen med større grad av formalisering
 - Prosessflyt
 - Modenhetskriterier



Tilknytningsprosessen: Erfaringer



Positive:

- God, profesjonell og kontinuerlig dialog
- Justering av ambisjoner basert på endringer i kraftmarkedet har blitt positivt mottatt
- Villighet til å se på optimalisering av tilknytningsløsninger, f.eks. tilknytning på vilkår
- Erfarte bedre samsvar mellom Statnetts og de regionale selskaperes prosesser og kriterier

Utfordringer:

- Usikkerhet mht. til tidspunkt for evaluering av tilknytningssøknader og reservasjonstildeling
- Betydelig investeringspådrag før bekreftelse av reservasjon
- Avklaring av forhold omkring tilknytning etter tildeling inkl. informasjonsflyt mellom regionalt nettselskap og Statnett
- Tariff – beregninger er kompliserte og gir overraskelser – effekt på eksisterende kunder kan gi konflikt
- Totaltiden for reservasjons - og konsesjonprosess er lang

Tilknytningsprosessen - Anbefalinger



- Forutsigbar prosessflyt, kriterier, tidslinje og avtalemaler i samsvar med de regionale nettselskapene
- Digitalisering av informasjon, f.eks. kraft – og nettkapasitet
- Transparent tidsplan for evaluering av søknader og beslutningspunkter
- Fortsette opplegg med utarbeide områdeplaner og informere og organisere høringer
- Etablere sterkere insentiver enn dagens rater i reservemarkedet for å bidra til fleksibilitet i forbruk
- Bedre koordinering mellom Statnetts og NVEs prosesser slik at totaltiden reduseres



Takk for anledningen

MORROW

En kundes opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes?

Strategisk kundeforum Statnett

6. September 2024

Lars Christian Bacher, CEO Morrow Batteries

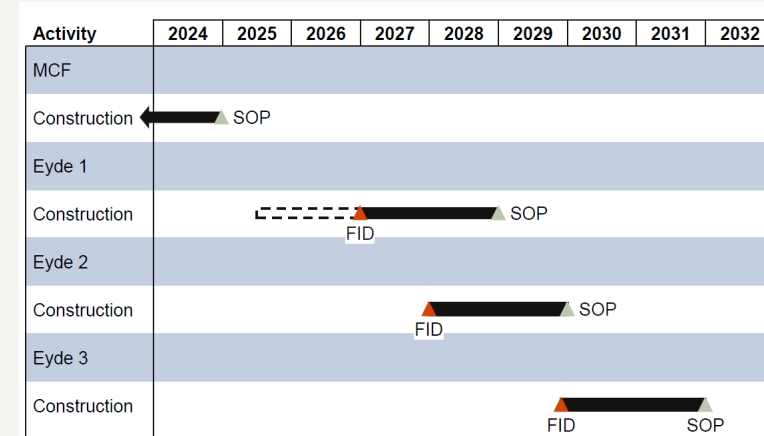
MORROW

Morrow har et totalt estimert energiforbruk og effektbehov på 2,1TWh og 315MW

Morrow er lokalisert ved Eyde Material Park i Arendal

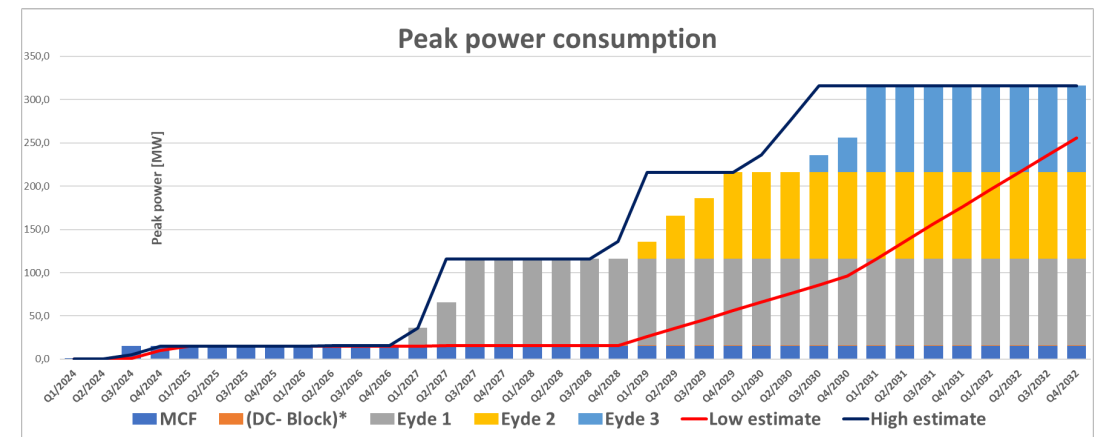


Morrow bygger ut i fire trinn



Estimert energiforbruk og effektbehov ved ferdig utbygde gigafabrikker med produksjonskapasitet på 43GWh/år

Energiforbruk og effektbehov	Estimater
Energieffektiv produksjon:	Under 50 kWh pr. produsert kWh batteri. 100% el. energi
Årsforbruk:	2,1 TWh Tilsvarende 1,5% av Norges totalforbruk (2023)
Effektbehov:	315 MW



The information herein is the intellectual property of Morrow. It is not to be reproduced, used, distributed, operated or modified without prior consent of Morrow.

MORROW

Proessen for nettilknytning har tatt lang tid

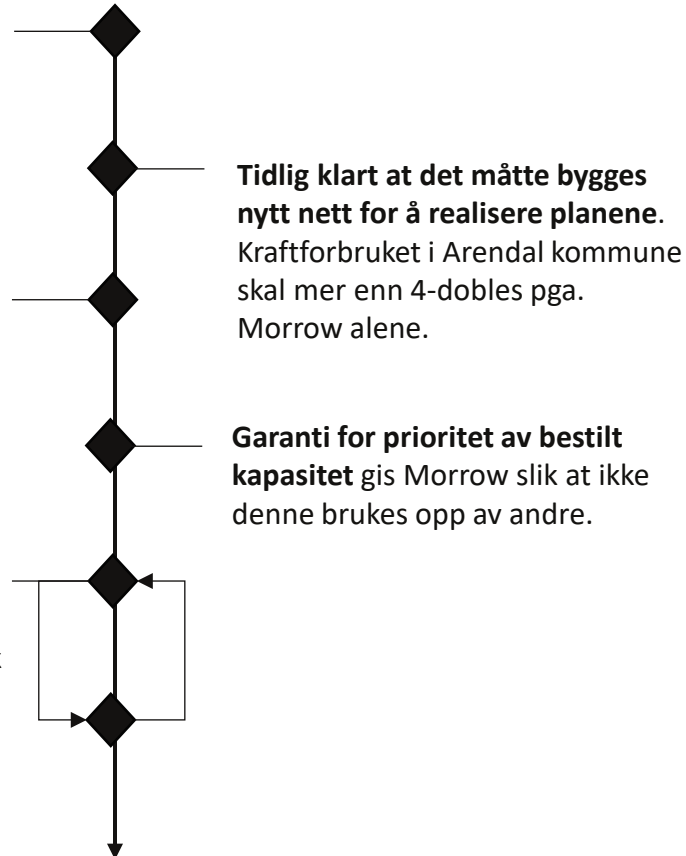
Valg av Arendal som lokasjon

Tilgjengelig nettkapasitet var viktig, Statnett anbefalte stedet både pga. tilgjengelig kapasitet, forsterkningsbehov.

Samling av aktører, Agder Energi

Nett, nå Glitre Nett, tok initiativ til å samle involverte i en tidlig fase for å finne en løsning som kunne realiseres raskt nok.

Flere runder med utredninger og konsesjonssøknader, bl.a fordi nye prognoser og nytt innmeldt forbruk i området har gjort tidlige analyser utdaterte. Det har forsinket prosjektet og gitt et mer omfattende nett.



Noen av de viktigste utfordringene:

- Morrow må forskuttere ved å betale for utredninger i tidligfase
- Andre etableringer må vente fordi nettet er fullt, og som utløste nye runder med utredninger
- Partnere i batteriverdikjeden må etablere seg andre steder
- Tidsplanen er stram. Forespeilet 8-10 år byggetid. Utfordrende med Morrors tidsramme.

Tilknytningsprosessen må bli enklere

Det er krevende å være nettkunde:

- Morrow må finansiere bygging av allmenn infrastruktur gjennom anleggsbidrag. Det krever tidlige beslutninger og betaling for utredninger, forprosjekt mm, i en fase hvor bedriften er umoden.
- Morrow som nettkunde og netteier har liten innflytelse på tekniske krav til anleggene og dermed kostnad. Standard må kunne tilpasses behovet.
- Det er ikke nødvendigvis kundens krav til pålitelighet som setter standarden, og kan medføre at det bygges med en høyere standard enn det vi trenger.
- Manglende forutsigbarhet ved at garantier for kapasitet nå kan trekkes tilbake etter modenhetsvurderinger

Morrow ønsker

- ✓ Forutsigbarhet ved at det gis garanti for nettilknytning selv om ikke bindende avtaler er på plass
 - ✓ Det er eksempler på at industri (Iljin, aktuell underleverandør til Morrow) etableres i andre land pga. manglende garanti for kraft.

- Det vi tapte på var at vi ikke kunne tidfeste leveranse av strøm, og at Norge manglet statlige virkemidler. I Spania fikk de, etter det vi har hørt, blant annet tilbud om 300 årsverk subsidiert i 10 år, og garantert tilgang på solenergi, sier Andersen.

Agderposten 1.9.2022

- ✓ Regler for anleggsbidrag må endres for å gjøre det enklere å etablere grønn industri. Nettutbygging og nettdrift er selvfinansierende, og er dermed i sin innretning på etterskudd i dagens situasjon med elektrifisering og etablering av ny, grønn industri. Det bør åpnes for mulighet til statlig finansiering av store infrastrukturprosjekter.
- ✓ Anleggsløsning med lavest mulig konfliktnivå
- ✓ Forenkle avtale- og regelverk for nettutbygging til store etableringer, bl.a. konsesjonsprosessen
- ✓ Akseptere å drifte nettet med høyere risiko, og ha åpen dialog om krav til redundans og vilkår om utkobling.

A large blue and white offshore wind turbine installation vessel is positioned on the right side of the image. The vessel has a prominent yellow sign that reads "GULLFAKS C BLOKK 34/10" and "OPERATOR EQUINOR". In the background, several wind turbines are visible on the horizon over a vast blue sea under a clear sky.

Equinors opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes?

Kjetil Hove
Konserndirektør norsk sokkel
Equinor

6. september 2024



Tilknytningsprosessen

- Nettilknytning avgjørende
- Forutsigbarhet og transparens
- Modenhetskriterier skritt i riktig retning

Halten-området
170MW

Tampen-området
180MW

Grane-området
120MW





Statnett som organisasjon og forvalter

- Økt profesjonalisering
- For lang tid å få svar
- Tar Statnett nok risiko?

Halten-området
170MW

Tampen-området
180MW

Grane-området
120MW



Takk for i dag og vel hjem!



Agenda

SAK NR.	SAK	Tidspunkt
	Lett lunsj og mingling i møterom	11:30
2024-03-00	Åpning av møtet og nyheter fra Statnett	11:40
Takten mot det grønne skiftet på kort og lang sikt		
2024-03-01	Del I - Hva gjøres for økt tempo og hva må til for å lykkes? Innledninger: <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Nyheter fra Kortsiktig markedsanalyse og hvordan Statnett jobber for å møte det grønne skiftet (15 min)• Norsk Hydrogenforum: Blir det hydrogenindustri i Norge og hva må til? (10 min)• Offshore Norge: Blir det havvind i Norge og hva må til? (10 min)• Norsk Industri: Blir det industriomlegging med utslippskutt i Norge – hva må til? (10 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	11:55 - 75 min Gunnar Ingebjørg Hildegunn Harald
KORT PAUSE		
2024-03-02	Del II - Et dypdykk i driftsmessig forsvarligvurderinger og risiko: Mye kapasitet kan reserveres i kraftsystemet – hvorfor ikke alt Innledninger <ul style="list-style-type: none">• Statnett: Analyser og vurderinger for Østlandet – det fysiske kraftnettet definerer køer som må forvaltes likt og transparent. (10 min)• Elvia: Lokale vurderinger og kapasitetsforvaltning på tvers av nettselskap (10 min)• Morrow, Equinor og FFI: En kundes opplevelse av tilknytningsprosessen og dialogen med Statnett – hvordan bør nettbransjen kommunisere annerledes? (3 x 5 min) Diskusjon i grupper og oppsummering i plenum (15 min)	45 min Gunnar Anne Lars Christian, Kjetil, Thor Magnus
2023-03-03	Avslutning og takk for i dag	5 min