

Elektrifiseringen av Melkøya og kraftsituasjonen i Nord

- God butikk, for hvem?
- Hvor kommer strømmen fra?
- «Høgspenning i nord» i Tromsø 10.-12. februar - over all forventning
Ragnhild Sandøy, Motvind Nord Vuostebeffa Davvin
Det var tre fantastiske tre dager. Åpninga, innleggene, den politiske debatten, lokalene, diskusjonene folk imellom, konserten lørdag
- Samarbeidet mellom Motvind Norge, Nei til EU, Norske Samers Riksforbund, Naturvernforbundet, Miljøvernforbundet – og arrangere
- Det er vanskelig å fremheve noen spesielle. Innleggene kan dere nå lese i programmet [her](#) lenk opp programmet der innleggene er la
- Konferansen blei filma og blir publisert med videoer på nettsidene [gjenreiskystnorge.no](#)
- Svein Lund åpna ballet med Kampen om mineralene – han skreiv dette da han var vel heime i Kautokeino:
 - «I helga har eg vore på konferansen «Høgspenning i Nord» i Tromsø, og eg overdriv ikkje når eg seier det er den mest fantastiske. Eg fikk høre korleis EU/EØS står bak straumkrisa og pressar på for vidare rasering, vi fikk vitnemål frå reindriftssamar som får øyde om røynslene frå aksjonen For Finnmark, osv., osv.
- Konferansen foregikk for opne dører i Tromsø rådhus, med direkte utsikt til redaksjonen i landsdelsavisa Nordlys. Med NRK Tromsø
- Kor mange medier trur de våga seg innafor døra mens konferansen pågikk? Null – 0 – Ingen! Dei kunne ha fått materiale til ei re minst to fylkestingsrepresentantar), ein tidligare fylkesvaraordførar som slakta sitt eige parti, ein erfaren politimann som sette eller riksmedier. «



Innledning

Jeg har fulgt saken om elektrifisering av Melkøya i et års tid.

Grunnen var at jeg merket meg størrelsen på kraftverket som skulle elektrifiseres, og totalt mangel på strøm i regionen og begrensninger i hovednettet.

Behovet på 3.400 GWh tilsvarer 5 Altakraftverk eller 28 Kjøllefjord vindmølleparker eller kun 5 Raudfjell/Kvitfjell.

Jeg lurte virkelig på hvor Statsnett og Equinor skulle hente strømmen fra. Dette har myndighetene ikke gitt svar på.

Jeg har sett på følgende forhold:

- Status på kraft- og nettsituasjonen i nord
- Hvor kommer strømmen fra?
- Melkøya og Snøhvit Future prosjektet
- Equinor i det grønne bildet
- Økonomiske konsekvensene av elektrifisering
- Alternativer til elektrifisering

Status på kraft- og strømnettet i nord

Produksjonen av kraft i TF (Troms og Finnmarkregionen) er siste år ca. 8,5 TWh med et forbruk på 7 TWh.

- Regionen har hatt et kraftoverskudd på **1,6 TWh**.
- I Finnmark alene er dette overskuddet på 0,6 TWh.
- I Nord-Norge er overskuddet på **7 TWh** . I Norge 15 TWh.

Det viktigste er å merke seg overskuddet på 1,6 TWh for TF-regionen.

Elektrifisering av Melkøya og trykkforsterkning vil kreve **3,6 TWh**

Produksjon, forbruk og over-/underskudd av kraft

Område	Produksjon	Forbruk	Over/underskudd
Sør-Troms	2,1	1,2	+ 0,9
Midt-Troms	3,0	2,1	+0,9
Tromsø	0,9	1,3	- 0,4
Finnmark	2,5	2,3	+0,2
Sum T-F	8,5	6,9	+1,6
Nordland	24	18	+6,0

Melkøya vil kreve hele dagens forbruk av strøm i Tromsø og hele Finnmark
Hele kraftoverskuddet for T-K regionen (1,6 TWh) vil forsvinne, og **Nordland**
for redusert sitt overskudd med 2 TWh, dersom det ikke tilføres ny kraft.

Strømnettet

- Det går en motorveg for strøm, ei 420 kV linje, fra sør i Nordland til Skaidi i Finnmark, + Skaidi – Hammerfest (til godkjenning).
- Planer om 420 kW linje Skaidi Varangerbotn i to trinn via Adamselv
- En 420 KV linje kan frakte 7-8 TWh i løpet av året, med et linjetap på opp i mot 1 TWh
- Det finnes også en mindre 220 KV linje til Finland fra Finnmark, samt flere mindre regionale linjer. Skaidi –Hammerfest har en dobbel 132 kW linje. Finsk kraft kan i noen grad forsyne Øst-Finnmark.
- Nettforbindelsen mellom Øst- og Vest-Finnmark er svak med kun en 132 kV linje, og det regionale nettet i Øst-Finnmark er fylt opp

Det er ingen kraft å hente fra Øst-Finnmark, før det er etablert en 420 kV-linje østover fra Skaidi

Det er teoretisk tilgang på strøm fra Nordland pt. (overskudd på 6 TWh)

Fra kraft overskudd til underskudd

- kampen om krafta

- SINTEF har beregnet at dersom Melkøya elektrifiseres, og det legges inn annen industriutvikling, vil Troms og Finnmark få et **kraft underskudd på 7,7 TWh** i 2030, hvor Melkøya står for halvparten.
- Statnett har reservert 9,1 TWh for T-F, en region som kun har et overskudd på 1,6 TWh
- I tillegg har en rekke virksomheter fått avslag med samlet kraftbehov på 5,6 TWh

Dette betyr Statnett må «rane» hele kraftoverskudd (6+ TWh) i Nordland for å få krafta som er reservert for Troms og Finnmark

Problemet er jo at Nordland også har fått reservert kraft fra nettet med 5,7 TWh dvs. sitt eget kraftoverskudd.

Følgende anlegg har søkt reservert kraft hos Statnett: (MW)

1. Fiskeoppdrett, Vardø (10)
2. Kirkenes AS, Sør-Varanger (21)
3. Ammoniakk fabrikk, Berlevåg (100)
4. Datasenter Kirkenes (25)
5. Datasenter Kirkenes (55)
6. Wisting, Hammerfest (100)*
7. Hammerfest, Alke-Goliat trykkstøtte (100)*
8. Melkøya elektrifisering (410)(400)
9. Skaidi Nussir gruver (35)
10. Alta gruvedrift og industri (22) (15)
11. Balsfjord Datasenter (200)
12. Skaidi Ammoniakk fabrikk (104)
13. Alta Datasenter (30)
14. Finnfjord Hydrogen fabrikk (140)
15. Tromsø havn, elektrifisering (10)

SUM søknader 14 TWh for T-F

Godkjent 9 TWh

Nordland har søkt reservert **11 TWh**

Innvilget:

Listen er bare delvis tilgjengelig, se avslåtte søknader

- Industri Bjerkvik (230)
- Elektrifisering av transport (ferger) kommer i tillegg

Sum søknader Nordland ca **11 TWh**

Godkjent 5,5 TWh

sum søkt NN **25 TWh** godkjent NN **14,5 TWh**

Overskuddet er i NN er 7,6 TWh

Reserverte kraft i TF regionen

MW	Virksomhet	Stasjon	Nettselskap
400	Equinor, Melkøya	Hammerfest	Statnett
230	Industri	Bjerkvik	Nordkraft
200	Datasenter	Balsfjord	Nordkraft
140	Hydrogenproduksjon	Balsfjord, Finnfjordbotn	Arva
35	Nussir	Skaidi	Lucerna
21	Sydvaranger gruver	Kirkenes	Barentsnett
15	Industri	Alta	Alut
1041	Utgjør i forbruk	9119 GWh	9,1 TWh

Elektrifisering av Melkøya

Avslåtte søknad om reservert av kraft

Nei M W	Virksomhet Energi Watch	Stasjon Nord for Ofoten	Nettselskap	
5	Kveiteopdrett		Devo Wolffich	
1,6	Tørkeanlegg for tang og tare		Polarbase	
105	Amoniakkfabrikk		Barents Blue	
8	Lading og næring		Lucerna	
13	Smoltanlegg		Lega nett	
5,8	Fiskeoppdrett		Lerøy Seafood	
30	Datasenter		Alut	
5	Datasenter		Artic Core	
45	Datasenter	Kirkenes	Barentsnett	
30	Hydrogenproduksjon		Arva	
30	Datasenter		Andøy energi	
5,6	Landbasert oppdrett		Andøy energi	
60	Algeproduksjon		Arva	

Hvor kommer strømmen fra?

Det mangler bare 7 TWh.

*Finnmark har et overskudd på 0,6 TWh

*Troms har et overskudd på 1,0 TWh

-Denne strømmen er allerede lovt bort 4-5 ganger av Statnett.

* Det er vindkraftsøknader inne til behandling i Øst-Finnmark.

-Davvi er den største på 2,7 TWh, men det mangler nettforbindelse og godkjenning.

* Nordland har en overskudd på 6 TWh, men alt er allerede blokket.

Nye anlegg har allerede startet utbygging (batterifabrikk i Rana)

* Sverige har stort sett overskudd av vindkraft, men den er planlagt bruk til hydrogenproduksjon får LKAB

* Finland har et lite overskudd på 0,1 -0,5 TWh, men her mangler linjekapasitet. Nye linjer kan gi 0,5 - 1,0 TWh.

* Russland uaktuelt + dårlig kvalitet på strømmen.

Melkøya og Snøhvit future

- **Melkøya** består av 5 gassturbiner som produserer **3,6 TWh** kraft i form av strøm og varmtvann. Anlegget kjøler ned gass fra Snøhvit feltene til flytende gass, 6,5 milliarder sm³ LNG per år.(5 % av Norges gasseksport).
- Anlegget bruker 335 millioner sm³ gass og slipper ut **950 000 tonn CO₂** årlig. Utslippet er Norges nest største enkeltutslipp (etter Mongstad.)
- Det er tidligere beregnet nødvendigheten av kompresjonsanlegg (trykkøkning) av reservoarene i og ved Snøhvit fra 2028 for holde produksjonen oppe.

Det er ikke bare elektrifisering av Melkøya som er omsøkt:
Snøhvit future

Equinor pumper i dag 700 000 tonn CO₂ tilbake i feltene under havbunn (egne borehull)

Snøhvit future

Søknaden « Snøhvit future» inneholder:

- elektrifisering av 5 turbiner,
- Lan kompremering (trykkforsterkning)av brønnene på Snøhvit og Alke/Goliat,
- ny transformatorstasjon,
- dampkjeler og
- anleggsbidrag til 420 KV-linja fra Skaidi.
- Trolig vil en også tilrettelegge for utbygging av Wistingfeltet (utsatt prosjekt med krav til elektrifisering).
- Dette vil redusere virksomheten for 850 000 tonn CO2 og øke levetiden av gassproduksjon fram til **2050**. Tiltakene vil også gi muligheter for noe økt produksjon (5-10%).
- Nyanleggene er beregnet å koste **13 milliarder** og beregnes å være ferdigstilt i 2027.
- Prosjektet regnes som offshore tiltak, hvor staten gir **76% rabatt** eller refusjon som det kalles.

En ny endret
søknad vil trolig
bety tap av
offshore rabatten

Equinor - grønn eller blå?

Hva betyr elektrifiseringen av Melkøya økonomisk for Equinor?

- Equinor vil spare **CO2 avgifter**, utgifter til **CO2 kvoter** samt tjene på **salg av gassen** fra kraftverket. De forlenger **produksjonstiden** fram 2050
- I tillegg vil tiltakene trolig kunne øke produksjonen med 5-10 % og selge «ren» (CO2fri produksjon) LNG.

Salg av gassen fra kraftverket vil
utgjøre 330 mill. tonn Sm³ til
kr.100/ Sm³ til Europa

CO2 avgiftenes i dag 500
kr/ tonn CO2, men er
ventet økt til **2000 kr/tonn**
i de nærmeste årene.

14

Equinor har kvoteplikt på utslipp av
1.000.000 tonnCO₂ til en pris av
100 kr/tonn

Equinor- Grønn eller blå?

- Equinors utgifter vil være kjøp av kraft, anleggsbidrag til 420 kV linja til Skaidi og avskrivning av investeringene. Statkraft har estimert at strømprisen i de nærmeste årene vil doble seg dvs. fra **30 øre til 60 øre/ KWh**.

Det er sannsynlig at Equinor har avtalt fastpris for kjøp av 3400 GWh , og den vil legges opp mot markedsprisen for NN. Ca. 60 øre.

- Equinor at de vil ta del av utgiftene til 420kV linja med anleggsbidrag: **400 millioner kr.**
- Investeringen i Snøhvit future er beregnet til **12,5 milliarder kr.** Avskrivning av det nye anlegg vil også være en utgift. 25 år avskrivning kan være rimelig tid. (500 mill. kr per år.)
- Søknaden til Snøhvit future ble sendt inn i des.2022,slik at den kom inn under regjeringens. **Offshore krisepakke** med 76% rabatt (tilbakebetaling). Oljeskattepakken.

Kjøp av kraft: **60 øre: 2.16 milliarder kr.**

anleggsbidrag: **400 millioner kr**

25 år avskrivning på invester: 500 mill kr

Offshore krisepakke med 76% rabatt

Equinor - grønn eller blå?

Equinor vil vil tjene/spare:

Redusert CO2avgift.	+2 milliarder
Ingen kvoteplikt.	+1 milliarder
Salg av gass fra kraftverket.	+3 milliarder
Sum inntekter.	+ 6 milliarder

Equinor utgifter

Kjøp av 3400 GWh EI-krafta 60 øre kWh	-2,1 milliarder kr
Anleggsbidrag 420 kV linja.	- 0,4 milliarder kr
Avskrivning 25 år med 76 % rabatt.	- 0,5 milliarder kr
Sum utgifter for Equinor	- 3,0 milliarder kr

Equinor vil få en besparelse på over 3 milliarder kr etter avskrivning.

Dagens gasspris forventes å bli gjeldende over lang tid, i følge analytikerne.

Offshore krisepakken på 78 % gjør at staten tar det meste av investeringen

Equinor er blå?

- **Equinor vil få gevinst/besparelse på elektrifiseringen av Melkøya på kr. 3 milliarder**
- I tillegg er det ikke usannsynlig at tiltakene vil gi en viss produksjonsøkning. 5 % økning vil gi inntil 3 milliarder kr.
- Der er lett å være med på grønne skiftet når en tjener/sparer mer enn 3 milliarder kr.
- Jeg tror blårussen i Equinor vil sprette flere shampis viss elektrifiseringen av Melkøya blir godkjent
- Jeg mener å se at Equinor kun har profitt og gevist som mål for dette tiltaket på Melkøya, og ingen tanker om et grønt skifte.
- Norge blir kvitt CO2 på papiret, men gassen blir sent til EU til forbrenning

Økonomiske konsekvenser ved elektrifisering

- Troms og Finnmark blir støvsugd for kraft fra 2027 inntil ny kraft blir etablert med den følge at nye etableringer og grønt skifte blir nærmest umulig,
- Strømkostnadene for Troms og Finnmark vil øke med 2,1 milliarder kr(7 TWh x 30 øre)
- Hver Husholdningen i NN vil få økt strømregningen med 6000 kr/år(16000 KWh x30 øre)
- En økning på kWh-prisen på 30 øre til 60 øre er en meget konservativ beregning utført før invasjonen av Ukraina og er beregnet som et snitt over 25 år av Finansdepartementet og deres konsulenter.
- Det er like sannsynlig at prisen vil øke med 60 øre til 90 øre, da prisen henger sammen med tilbud og etterspørsel. Det vil bli kritisk mangel på kraft i nord (og for så vidt i hele landet), og dermed høy pris.
- Med pris på 90 øre/kWh vil NN ut med 4,2 milliarder kr hvert år, mens Equinor Melkøya vil økt sin fortjeneste med 2-3 milliarder kr.

Konsekvenser ved elektrifisering

Troms og Finnmark blir støvsugd for kraft fra 2027 inntil ny kraft blir etablert med den følge at nye etableringer og grønt skifte blir nærmest umulig

Strømkostnadene for Troms og Finnmark vil øke med **2,1 milliarder** kr(7 TWh x 30 øre)
Hver Husholdningen i NN vil få økt strømregningen med **6000 kr/år** (16000 KWh x30 øre)

En økning på kWh-prisen på 30 øre til 60 øre er en meget konservativ beregning utført før invasjonen av Ukraina og er beregnet som et snitt over 25 år av Finansdepartementet og deres konsulenter.

Det er like sannsynlig at prisen vil øke med 60 øre til 90 øre, da prisen henger sammen med tilbud og etterspørsel. Det vil bli kritisk mangel på kraft i nord (og for så vidt i hele landet), og dermed høy pris.

Med pris på 90 øre/kWh vil NN ut med **4,2 milliarder kr** hvert år, mens Equinor Melkøya vil økt sin fortjeneste med **2-3 milliarder kr**.

Alternativer til elektrifisering

Null-alternativet

- Ingen tilførsel av ny kraft
- Tidlig avvikling av gassproduksjonen
- Begrenset grønt skifte (pga. kraftmangel)
- Lavere eller uendret strømforbruk
- Reduserte inntekter fra oljenæringen

Gasskraftverk med CO2-fangst

-Equinor kjenner og bruker teknologien i dag. Fra Melkøya sendes 700.000 tonn tilbake i reservoarene på Snøhvit i egne rør og borehull.

i følge Equinor er det for dyrt, og ikke lønnsomt (nok). Dessuten vil de i følge statssekretæren miste momentum og ny søknad medfører tap av skatte krise pakka

Equinor bygger havvind-anlegg som dekker sitt behov

Equinor mener det er for dyrt og tar for lang tid å etablere, særlig flytende anlegg. De mener bunnfaste vindmøller er lite agnet på av bunnforholdene i området?

Mini atomkraftverk, modulbasert

Danskene er klare for smeltesalt reaktorer med 250 MW (2,2 TWh)

Rolls Roys er klare med moduler med 440 MW (3,8 TWh)

De nye minireaktorene bruke avfall fra dagens store atomkraftverk

Konklusjon

- Det finnes ikke kraft pr i regionen for å elektrifisere Melkøya
- En evt. elektrifisering vil renske regionen og naboområdene for strøm
- Equinor vil årlig tjene/spare 3 milliarder
- Strømprisen vil øke med 30 til 50 øre /kWh , og landsdelen vil få en samlet økt strømregning på 2- 4 milliarder, eller hver husstand vil få en årlig økt strømregning på 6000- 12000 kr
- Jeg tror at myndighetene vil trosse all motstand og trumpe igjennom en elektrifisering av Melkøya. Koste hva det koste vil.
- Myndighetene melder hele tiden om nødvendigheten av økt kraftproduksjon for å holde prisene nede
- Jeg spår at vi om kort til vi se at Laksefjordvidda blir ofret til fordel for Davvi vindpark med kapasitet på 2,7 TWh fra 200-300 vindmøller, dessverre.