



Fornybarsatsing og energiomlegging:
- er norske rammevilkår effektive?

Steinar Bysveen, adm. dir. Energi Norge

ENKL-planen

ENergi- og KLimaplan for Norge til 2020

- Viser hvordan Norge enkelt kan nå målene i **klimaforliket** og **fornybardirektivet**
- Inkluderer utfasing av fossil energi og ENØK
- Konkluderer med at det er behov for mer fornybar energi i 2020 enn i dag



Veikartet som viser hvordan Norge kan bli fornybart:

Den grønne ledertrøya



Innledning

- Det skal fattes mange viktige beslutninger innen fornybarsatsing og energiomlegging
- Mål
- Rammevilkår
- Investeringsbeslutninger
- Stort potensial for økt verdiskaping og nye forretningsmuligheter, men også nedsider
- Stoltenberg: Hva skal Norge leve av når petroleumsinntektene reduseres?
- For at bransjen og myndigheter skal enes om en god strategi for fornybarsatsing og energiomlegging er det behov for å belyse
 - Muligheter
 - Utfordringer
 - Viktige sammenhenger

Innhold

1. Innledning
2. Energiproduksjon
 - Ny kraftproduksjon
 - Varme
 - Temporære overskudd
 - Regulerkraft/ systemtjenester
 - Pumpekraft
3. Marked
 - Prisområder
 - Nordområdet
 - Kraftkrevende industri
4. Energiomlegging
 - Energieffektivisering
 - Konverteringsstrategi. Fra fossilt til fornybar
 - Transportsektoren
5. Nett og kabler
 - Sentralnettet
 - Kabler
 - Regional/ distribusjonsnettet
 - Norge som en fornybar energi eksportør
6. Internasjonalt
 - Internasjonal satsing på fornybar
 - Oppsummering

Situasjonsbeskrivelse

Mot 2020

- Kraftig satsing på fornybar og energiomlegging
- Mye vindkraft i hele Europa
 - Vil prege markedet
- Store investeringer foran oss
 - Ny produksjon
 - Nett og kabler
 - Energieffektivisering
 - Energiomlegging fra fossilt til fornybar, både produksjon og forbruk

Ny kraftproduksjon

- Fornybardirektivet – nasjonale forpliktelser
- Norsk – svensk el-sertifikater
 - Til sammen ca 24 TWh
- Teknologinøytralitet



Muligheter

- Investeringer (vind- og vannkraft)
- Potensialet for vind og vann

Utfordringer

- Behovet for mer kraft ukjent
- Kraftbalansen i Norden
- Eksportmulighet
- Prisutvikling el
- Harmonisering nett – tilknytning for ny produksjon

Varme

- Fjernvarme
 - Avfallsstrategi
 - Utvikling av verdikjede bio/ skogsavfall
 - Kraft/ varme – produksjon
 - NB! EI-kjeler
- Varmepumper
- CO₂ – vekting for ulike varmeløsninger
- Samspill varme/ kraft



Muligheter

- Investeringsmuligheter fjernvarme
- Varmepumper

Utfordringer

- EI-kjeler for å absorbere kraftoverskuddet
- Riktig CO₂ - vekting

Regulerkraft/ systemtjenester

- Hvem produserer når det ikke blåser (vindkraft)
- Behov for rask tilpasning av produksjon til forbruket
- Magasinbasert vannkraft rimeligste løsning
- Norge har 47% av magasinkapasiteten i Europa



Muligheter

- Betydelig verdipotensiale
- Meget konkurransedyktige løsninger
- Stort marked!

Utfordringer

- Tilgang til markedet (Kontinentet)
 - Kabelkapasitet
 - Organisering/ finansiering kabler
 - Regelverk

Pumpekraft

- Ikke bare for systemtjenester/ regulerkraft, men også for å:
 - Produsere når det ikke blåser (god pris)
 - ”Lagre” vindkraft
- Har økende fokus i Europa
- Økende behov



Muligheter

- Utnytte prisvariasjoner (over døgn/ uker)
- Norge har stort potensial
- Små miljøkostnader

Utfordringer

- Mangler forretningsmodell for nett/ kabler
- Konseptutvikling tar tid
- Mange parter, modning

Prisområder

- Et problem når prisutslagene blir store og langvarige
- Konkurranssevridende
 - Produksjon
 - Forbrukerne



Muligheter

- Bedre omdømme
- Forretningsmuligheter
 - For vår bransje
 - For forbrukerne

Utfordringer

- Vår evne til å se problemet i tide
- Samfunnets evne til å akseptere og prioritere fremtidige problemer
- For lang konsesjonsprosess, ikke tilpasset behov for tempo

Nordområdet

- Blir av økende viktighet på grunn av
 - Ressursgrunnlag olje/ gass
 - Fornybar energi
 - Skipsfart
 - Strategisk



Muligheter

- Verdiskapning for kraftbransjen, industri og samfunn

Utfordringer

- Balanse produksjon og forbruk
- Flere industrietableringer
- Sentralnettet, kapasitet og kvalitet

Kraftkrevende industri

- Kraftoverskuddet i Norden mot 2020 gjør vår bransje sårbar mot betydelig reduksjon i forbruket
- Opp mot 20 TWh kan falle bort (kilde: Norsk Industri)
- Viktigste enkelbeslutning:
 - Kompensasjon for CO₂-påslag i kraftpris



Mulighet

- Kraftpris
- Markedstilgang for våre produkter

Utfordringer

- CO₂ kompensasjon
- Kostnadsutviklingen i sentralnettet
- Tilgang på kraftkontrakter (volum, lengde)

Energieffektivisering

- Samfunnets kostnad ved ny produksjon er langt over markedspris på kraft
- Verdien for å spare energi tilsvarende høy
- Kostnadseffektivitet, klimatiltak
- Betyr mer fokus på energieffektivisering
- Hvite sertifikater mulig virkemiddel



Muligheter

- Rådgivning
- Salg av ENØK tjenester/ produkter
- Hvite sertifikater?

Utfordringer

- Hva vil myndighetene?
- Samspill ENØK/ fornybar/ lavenergihus/ varme

Konverteringsstrategi. Fra fossilt til fornybart

- Redusert bruk av fossil energi for å redusere CO₂ – utslippene
- Konverteringsstrategi må også ses i lys av fornybar satsing! Balanse produksjon og forbruk



Muligheter

- Elektrifisering av olje/ gass- virksomheten
- Transportsektoren
- Erstatte olje til oppvarming

Utfordringer

- Mangel på fokus på sammenhengen mellom 20-20-20- tiltakene
- Balanse forbruk/ produksjon/ nett

Transportsektoren

- El til bil og buss har stadig høyere prioritet i teknologiutviklingen
- Utskifting av bilpark vil ta tid
- Høyt prioritet fra myndighetene
- Nytt marked, ingen har ennå tatt kommersielle posisjoner på lading
- Vår bransje en av flere mulige aktører



Muligheter

- Økonomisk gevinst, flere år frem i tid
- Lave initielle kostnader
- Vi kan forme fremtiden

Utfordringer

- Langt frem
- Lenger frem enn vårt fokus?

Sentralnettet

- Løsningene kommer etter at problemene allerede har oppstått
- Prisområder
- Kostnadsutvikling med mange store investeringer, betydelig motstand
- Mindre aksept stiller nye krav til samhandling med interessegruppene



Muligheter

- Bedre markedsfunksjonalitet
- Bedre omdømme

Utfordringer

- Konesjonsbehandlingstid
- Se problemene i tide
- Kommunikasjon med interessegruppene

Kabler

- God lønnsomhet
- Et mulighetsvindu
- Mer egnet til utveksling, enn netto eksport
- Bygg så mange vi kan
- Trenger samarbeidspartnere i andre land
- Tar tid
- Hvordan realisere det nasjonale potensial i vannkraftsystemet i et internasjonalt marked?



Muligheter

- Bedre markedsfunksjonalitet
- Import av kraft til lav pris
- Betydelig økt verdi av vannkraft
- Samfunnsøkonomi

Utfordringer

- Tid
- Fokus på å finne løsninger på de viktige tingene som bidrar mest til verdiskapning
- Uenighet om mindre viktige saker er uheldig

Regional- og distribusjonsnett

- Står foran investeringsfase
- Distribuert produksjon øker
- Ny måler teknologi gir nye muligheter for forbruksstyring (AMS)
- Lade-stasjoner
- Smarte nett: Hva blir fremtidens krav og muligheter for nettet?
- Liten FoU-innsats for å finne nye løsninger
- Hvordan utvikle nettet i rett tid?



Muligheter

- Riktige investeringsbeslutninger

Utfordringer

- Nettregulering
- Nok fokus på fremtidens krav?

Norge eksportør av fornybar energi

- Ja, vi har et stort ressurspotensial
- Offshore vindkraft
- Super Grid
- Mangler pt kjøper som vil dekke kostnadene. Mangler transportmuligheter
- Mulighetene kommer? Når? Etter 2020?



Muligheter

- Stort potensial
- Marin teknologifortrinn

Utfordringer

- Kjøper
- Transport

Internasjonal satsing

- Store investeringer internasjonalt i fornybar energi
- Energi for utvikling av den fattige delen av verden
- Verden etterspør den kompetansen vi har
 - Fornybar
 - Teknologi
- Statkraft satser betydelig. Viktig både for resten av bransjen og teknologimiljøene
- Offshore vindkraft: Lite hjemmemarked foreløpig, stort internasjonalt marked, offshore erfaring og teknologi et konkurransefortrinn



Muligheter

- Investeringsmuligheter
- Leverandørindustrien, spesielt offshore vindkraft

Utfordringer

- Mangel på internasjonal erfaring og fokus
- Kapital-tilgang

Oppsummering

- Fornybarsatsingen og energiomleggingen representerer både store muligheter og utfordringer
- Stort behov for oversikt og kunnskap
- Energi Norge i samarbeid med medlemmene bør vise:
 - Muligheter
 - Utfordringer
 - Løsninger
- Vil danne grunnlag for diskusjon av
 - Mål, rammevilkår og virkemidler
 - Bransjens posisjoner og strategi
 - FoU/ teknologiutvikling, kompetansebehov
 - Kommunikasjon med omverdenen