

Kjære gjester – og venner!

I løpet av de ni månedene jeg har vært konsernsjef i Statnett, har jeg latt meg overbevise av en sak:

$$R = U / I,$$



Og kjære politikere, økonomer og andre som ikke jobber med dette til daglig: Ohms lov er nok kommet for å bli, og den lar seg ikke uten videre endre verken av politiske vedtak eller samfunnsøkonomiske beregninger!!

Det er en glede for meg å stå her i dag, som leder av Statnett, og presentere våre perspektiver på de langsiktige utfordringene som kraftsystemet står overfor, og ikke minst på hvordan vi best kan møte disse utfordringene.

### **Kraftbalansen ser bra ut foran vinteren!**

Vi kan i dag konsentrere oss om det langsiktige perspektivet i trygg forvissning om at den *kortsiktige* balansen i det norske kraftsystemet er tilfredsstillende.

Magasinbeholdningen er på et betryggende nivå. Overføringsnettets er i god stand og handelskapasiteten mot utlandet er "all time high".

Midt-Norge er Norges mest sårbare område. Også her er situasjonen akseptabel *i dagens situasjon*. Det skyldes både god magasinbeholdning, at forbindelsen mellom Midt-Norge og Sverige (Nea-Järpstrømmen) nå har fått *økt kapasitet*, og at industriforbruket i Midt-Norge for tiden er vesentlig lavere enn normalt på grunn av finanskrisen.

For at vi skal få en *varig og robust løsning* i Midt-Norge må linjen fra Sogn til Sunnmøre (Ørskog – Fardal) på plass. Vi ser fram til å få endelig konsesjon fra OED på denne forbindelsen, slik at vi kan starte byggingen. Vi forventer at denne linjen er klar i 2014.

Også i Hordaland er forsyningen sårbar. Bergen og resten av Hordaland nord for Hardangerfjorden har et økende kraftunderskudd, og utfall i nettet kan medføre

forbruksutkoblinger og mørklegging. Vårt tiltak for å bøte på dette er en ny linje fra Sima i Eidfjord til Samnanger. Her fikk vi konsesjon fra NVE sist sommer, og vi håper på endelig konsesjon fra OED om ikke alt for lenge. Hvis vi kommer i gang raskt, kan denne ledningen ferdigstilles ved årsskiftet 2012/2013.

De to linjene, Ørskog – Fardal og Sima – Samnanger, er prosjekter hvor det er viktig å komme i gang for å møte de utfordringene kraftsystemet står overfor. Behovene for nettforsterkninger er her delvis drevet fram av økt kraftetterspørsel (særlig knyttet til prosess- og petroleumsindustri), av krav til forsyningsikkerhet, og dessuten av økt overføringsbehov ved utbygging av fornybar kraft. Dette er drivkrefter som vil være helt sentrale også i den videre nettutviklingen.

Jeg vil bruke det meste av denne talen til å beskrive de langsiktige utfordringene for kraftsystemet, og hvordan vi bør møte dem. Før jeg gjør det, vil jeg presentere et overordnet perspektiv på *Statnetts rolle og mål* og vårt overordnede perspektiv på *nettutviklingen*.

## **Statnetts rolle og mål**

Statnett er et regulert monopol. Vi er til for samfunnet, og vi er oss ansvaret bevisst. Kjernen i vår leveranse til samfunnet kan sammenfattes i følgende tre hovedpunkter:

*Forsyningsikkerhet, verdiskaping og gode klimaløsninger*

Jeg skal kort forklare hva vi mener med disse tre stikkordene

- *Vår første og viktigste oppgave er å sørge for at forsyningsikkerheten er betryggende, både i det korte perspektivet og på lang sikt. Samfunnet blir stadig mer avhengig av sikker strømforsyning. Kostnadene ved et avbrudd blir dermed større. Dette har implikasjoner både for hvordan vi drifter nettet, og for den videre utbyggingen.*
- Statnett skal bidra til en samfunnsøkonomisk effektiv kraftsektor, både på kort og lang sikt. Dette handler om *verdiskaping* for Norge. Viktige stikkord her er å fremme et effektivt kraftmarked hvor ressursene utnyttes optimalt, å bidra til en hensiktsmessig lokalisering av ny kraftproduksjon, samt å utvikle nettet slik at vi sikrer grunnlaget for verdiskaping hos våre kunder. Verdiskapingen er knyttet til forbruket hos vanlige strømkunder, kraftforsyning til prosessindustrien og

petroleumssektoren, tilrettelegging for ny fornybar kraft i ulike deler av landet, og til en lønnsom utveksling av kraft med andre land i Nord-Europa.

- *Klimautfordringen* kommer med økende tyngde. Norske myndigheter har høye ambisjoner, jamfør bl.a. klimaforliket fra 2008. Fram mot 2050 må vi trolig ned til et utslippsnivå på 2 tonn per innbygger, fra dagens nivå rundt 12 tonn. Den infrastrukturen Statnett bygger fram til 2020, vil transportere kraft også i 2050 og 2060, og trolig en god del lenger. Vi vil utvikle nettet slik at vi legger til rette for at klimamålene kan nås, både i perspektivet 2020 og i et mye lenger tidsperspektiv. Statnett vil identifisere de gode og effektive klimaløsningene innen kraftsektoren og legge til rette for at myndighetenes mål kan nås så kostnadseffektivt som mulig.

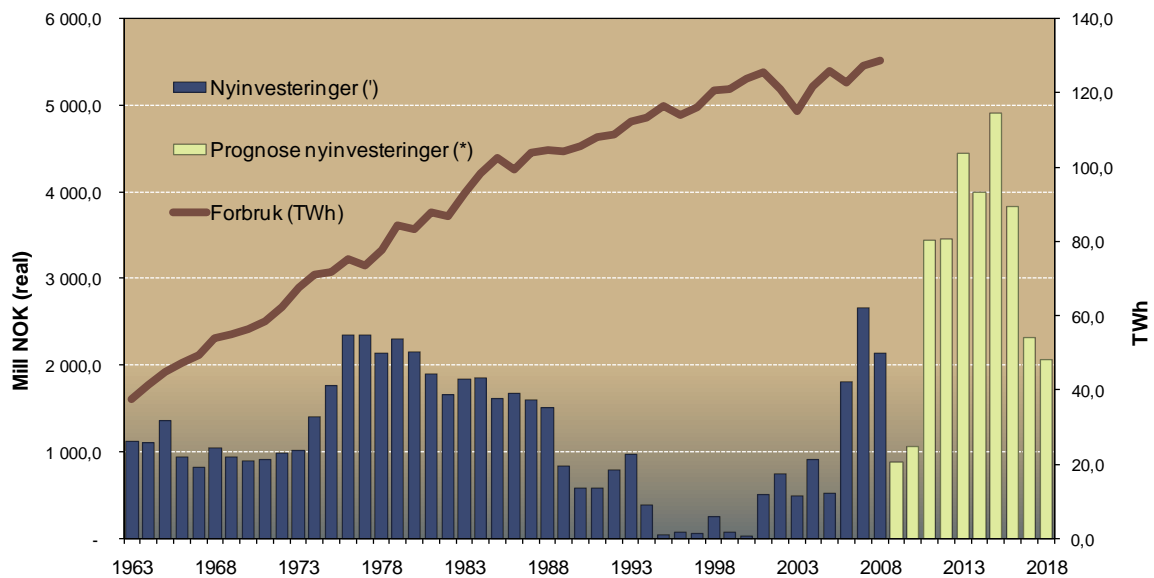
### **Overordnet perspektiv på nettutbyggingen**

Vårt overordnede perspektiv på nettutviklingen kan sammenfattes i tre hovedpunkter:

- Effektiv utnyttelse av eksisterende nett
- Skånsom utbygging når vi bygger
- Betydelig investeringsbehov i årene fremover – Norge trenger et "Neste generasjon sentralnett"

Utfordringene og mulighetene vi står overfor i årene fremover medfører en *vesentlig økning i overføringsbehovet*. Drivkreftene for økt overføringskapasitet vil både være økte krav til forsyningssikkerhet, tilrettelegging for næringsutvikling, for eksempel i petroleumssektoren, lønnsom handel med andre land og tilrettelegging for fornybar kraft.

Etterspørselen etter overføringskapasitet øker, men samtidig er nye kraftledninger kostbare, og de medfører landskapsmessige inngrep som vi gjerne skulle unngått. Statnett vil derfor alltid undersøke alternativer til nettutbygging og bidra til en mest mulig effektiv utnyttelse av det nettet vi allerede har. Statnett har i mange år vært svært dyktig til å øke utnyttelsen av nettet, blant annet ved bruk av systemvern med produksjons- og forbruksfrakobling. På mange måter har vi i Norge utviklet *smart grid* før noen fant på å kalle det *smart grid*.



(\*): Kun nyinvesteringer, ekskl. reinvesteringer IT/Tele, og byggelånerente. Prognose pr. sommer 2009.

Siden Statnett var tidlig ute med å øke utnyttelsen av nettet, kreves det nå mer omfattende og kostbare tiltak for å øke kapasiteten ytterligere. Et viktig element i Statnetts nettutvikling de kommende årene er en ambisiøs satsing på spenningsoppgradering. På den måten vil vi utnytte eksisterende traseer til å transportere mer kraft, og med mindre overføringstap. Også ved spenningsoppgradering vil det imidlertid ofte være behov for en del nybygging. Og for at vi skal kunne spenningsoppgradere, må det være tilstrekkelig ledig kapasitet i nettet. Forsyningen i området må være trygg også når vi tar ut én ledning for spenningsoppgradering.

Spenningsoppgradering er en sterkt prioritert satsing, men løser ikke alt. I årene som kommer må vi derfor også bygge helt nye ledninger. Da legger vi stor vekt på å finne løsninger som begrenser de miljømessige og visuelle ulempene ved anleggene. Blant annet har vi tatt i bruk et databasert visualiseringsverktøy for å kunne vise de landskapsmessige virkningene av ulike trasevalg. Dette verktøyet er nyttig både for vårt eget arbeid, for myndighetene og ikke minst i dialogen med de som berøres av utbyggingene. Følg med på videovisningen som kommer før neste innslag, om vel en times tid, så vil dere se hvordan dette verktøyet tar seg ut.

Det er vårt og konsesjonsmyndighetenes ansvar å balansere hensynet til forsyningssikkerhet, verdiskaping og klimaløsninger mot kostnadene ved å bygge opp mot ønsket om å begrense de miljømessige og landskapsmessige inngrepene. Dette er vanskelige og viktige avveininger. Samtidig er det avgjørende at

myndighetene ikke blir paralyisert av målkonfliktene. I noen land diskuterer man nå muligheter for raskere behandling av konsesjonssøknader, fordi man ser at for lange prosesser bl.a. kan hindre at man når fornybarmålene.

Den lange ledetiden for nye ledninger reiser utfordringer både for Statnett og for myndighetene. Disse utfordringene blir mer presserende fordi energi- og kraftsystemet i Norge og i våre naboland er i rask forandring.

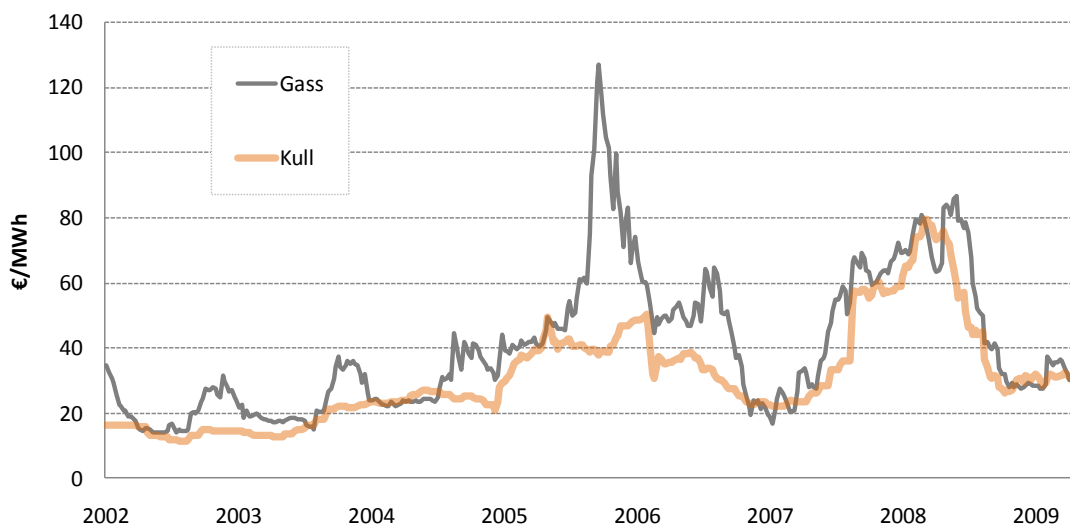
## **Energi- og kraftsektoren er i rask forandring – både i Norge og Europa**

*To internasjonale trender er viktige for å forstå utviklingen:*

- *Global prisøkning på energi.* Siden årtusenskiftet har vi sett en dramatisk økning i prisene på fossilt brensel. Oljeprisen er en god illustrasjon: For 10 år siden ble \$20 per fat ansett som et normalt prisnivå for olje. Nå, på tross av finanskrisen, er oljeprisen mer enn \$70 per fat.
- *Klimapolitikk og fornybarsatsing.* EU har vedtatt sine ambisiøse mål om 20 % lavere CO<sub>2</sub>-utslipp, 20 % fornybar energi og 20 % bedret energieffektivitet i 2020. Disse målene ble endelig vedtatt sist vinter, på tross av finanskrisen. København-møtet nå i desember vil kanskje ikke gi det gjennombruddet vi hadde håpet på, men det er likevel en klar utvikling med økende internasjonalt engasjement og vilje til forpliktelser, bl.a. i Kina, India og USA.

De to trendene, høyere brenselpriser og mer ambisiøs klimapolitikk, er viktige drivere for Statnetts investeringer i årene fremover. I tillegg til disse internasjonale drivkreftene, forsterkes investeringsbehovet av økende krav til forsyningssikkerhet og av at vi har hatt 10-15 år med investeringstørke. (Jmfør figur foran.)

### Indikator for marginalkostnad ved kullkraft og gasskraft inkludert kvotekostnad (CO<sub>2</sub>)



Klimapolitikk og prisøkning på fossilt brensel har allerede hatt stor betydning for utviklingen av det norske kraftsystemet, og disse faktorene vil også få stor betydning i årene som kommer. For 10 år siden var det store planer for gasskraft i bl.a. Midt-Norge. Den systemmessige utfordringen så den gang ut til å bli hvordan man skulle få ut kraftoverskuddet fra Midt-Norge. Så ble norsk klimapolitikk strammet inn, samtidig som gassprisene steg. Gasskraft uten CO<sub>2</sub>-håndtering gikk fra å være billig og akseptabelt - til å bli dyrt og uakseptabelt. Og Midt-Norge gikk fra et mulig kraftoverskudd til et høyst reelt og bekymringsfullt underskudd.

Stor etterspørsel etter olje og gass er en viktig drivkraft for å utvide den norske petroleumsvirksomheten, både i Midt-Norge og lenger nord. Høyere gasspriser og norske utslippsmål for CO<sub>2</sub> betyr at kraftbehovet i anleggene i stor utstrekning vil bli dekket fra sentralnettet. Dette blir i årene fremover en viktig drivkraft for nettutviklingen, særlig i Nord-Norge. Det er naturlig at et sterkere nett og utbygging av lokal fornybar kraft går hånd i hånd med forbruksveksten. For å kunne dekke økt etterspørsel i Hammerfestregionen har Statnett søkt konsesjon for en ny 420 kV ledning fra Balsfjord til Hammerfest, og vi har også meldt en forlengelse fra Balsfjord til Ofoten. Uten disse nye forbindelsene vil det ikke være fysisk mulig å levere kraft til alle de planlagte aktivitetene i Hammerfest-regionen.

Dersom nettet skal dekke en stor forbruksvekst i Finnmark vil det være aktuelt både å bygge et sterkere nett vest-øst i Finnmark og forsterke forbindelsen videre til Finland. En slik gjennomgående "Arctic Circle" vil gi et sterkt nett lengst nord i Norge og være robust i forhold til endringer både i produksjon og forbruk.

Eksemplene foran viser hvordan utviklingen i Norge blir påvirket av høyere olje- og gasspriser og mer ambisiøs klimapolitikk. Én faktor som kommer til å få spesielt stor betydning for den videre utviklingen i kraftsystemet, er EUs fornybardirektiv og mer generelt EUs 2020-mål.

### ***EUs 2020-mål***

EUs 2020-mål medfører bl.a. en stor utbygging av vindkraft. Mye av vindkraften vil komme i våre nærområder, i Nord-Europa. Kapasiteten på konsesjonssiden og leverandørsiden vil bli presset. Det kan derfor bli krevende for EU å nå de ambisiøse målene innen 2020. Samtidig har EU mange og sterke drivkrefter til å gjennomføre denne politikken. EUs drivkrefter er:

- Sterk bekymring for økende importavhengighet og for svekket forsyningssikkerhet
- Ønske om å fremme næringsutvikling og sysselsetting
- Bekymring for klimaendringene

Siden drivkreftene er så brede og sterke, kan EU etter hvert gå lenger enn 2020-målene.

EUs politikk vil endre kraftsystemene i våre naboland og i Norge. De viktigste endringene kan beskrives slik:

- Prisene vil variere mer, særlig i land med mye varmekraft og vindkraft. Krafthandel mellom landene blir viktig for å nå fornybarmålene. Spesielt blir handel mellom det norske vannkraftsystemet og våre naboer viktig for å nå målene. Denne handelen blir dessuten enda mer lønnsom
- Fornybarsatsingen vil, sammen med en del andre faktorer, bidra til kraftoverskudd i Norge og Norden

Jeg skal forklare disse punktene nærmere og starter med det økende behovet for handel.

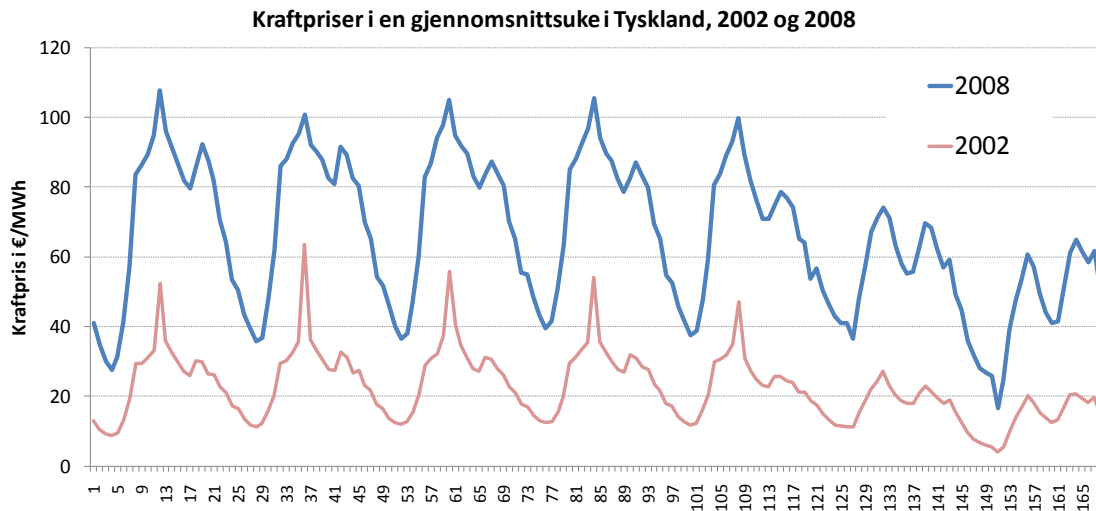
Aller først: Krafthandel mellom Norge og land med varmekraft er allerede svært lønnsom, og vil være det også uten en ambisiøs klimapolitikk. Poenget er at klimapolitikken og fornybarsatsingen øker lønnsomheten og betydningen av disse handelsforbindelsene.

Norsk vannkraft kan forholdsvis lett regulere produksjonen mellom dag og natt, og kraftprisen i Norge er derfor vanligvis nesten like høy om natten som den er om dagen. I land med varmekraft er det billig å betjene forbruket om natten, men svært dyrt å dekke forbrukstoppene på dagtid. Resultatet er at prisene i disse landene svinger svært mye mellom natt og dag. Dette er en viktig årsak til at handelen er lønnsom. Norge kan eksportere til høye priser om dagen og importere billig kraft om natten. Handelen fører til at produksjonsressursene på begge sider utnyttes mer effektivt.

NorNed er et godt eksempel. Denne forbindelsen kom i drift i begynnelsen av mai 2008. I de 8 driftsmånedene ut 2008, ga NorNed en inntekt til eierne på 113 M€. 113 M€ i inntekt er mye på 8 måneder, for en investering som kostet mindre enn 600 M€ og som har en levetid på minst 40 år. Nå var 2008 et spesielt år på flere måter, men det viser seg at mange år er spesielle: Statnett har analysert hvor lønnsomme forbindelser til Tyskland, Nederland og Storbritannia ville ha vært i perioden 2002-2008. Analysene har gitt oss to viktige konklusjoner:

- Handelen ville ha vært svært lønnsom. Hvis NorNed hadde vært på plass 1. januar 2002, ville hele investeringen ha vært ferdig nedbetalt i 2008, med renter. De andre forbindelsene ville hatt litt lavere lønnsomhet. Men de ville også være svært lønnsomme for Norge.
- Lønnsomheten stiger vesentlig når brenselsprisene stiger. Høye brenselspriser er en del av forklaringen på den svært høye avkastning for NorNed i 2008. Og lave brenselspriser er en viktig del av forklaringen på at NorNed i år, med finanskrisen, får en mer moderat avkastning.

Når brenselsprisene og kvoteprisen stiger, løftes prisnivået i landene med varmekraft. Prisene på dagtid stiger langt mer enn prisene om natten. Dermed øker priforskjellene mellom natt og dag. Større prisvariasjon gir større lønnsomhet i handelen.

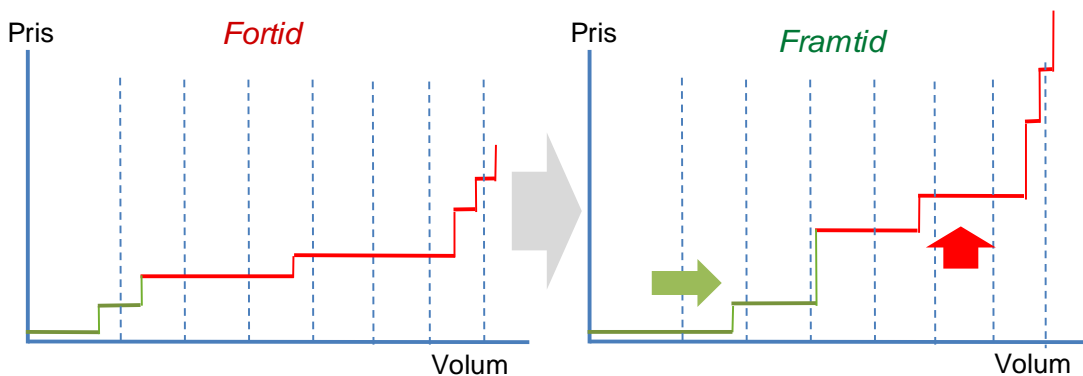


Kilde: EEX og Statnett

### **Fornybarsatsingen øker behovet for handel**

EUs 2020-mål kan gi opp mot 300 TWh vindkraft i Nord-Europa. Dette er kraftproduksjon som har marginalkostnader nær null. Så når vinden først blåser, vil vindparkene alltid produsere kraft. I perioder med stor vindkraftproduksjon og lavt forbruk vil vindkraften bidra til overskudd av kraft og sterkt prisfall.

Når forbruket derimot er stort og vindkraften produserer moderat, er det kostnadene ved kull- og gasskraft som bestemmer kraftprisene i land med varmekraft. Høyere brenselspriser og kvotekostnader løfter marginalkostnadene i gass- og kullkraftverkene. Dermed får de timene som normalt har høye priser, enda høyere priser. Tilbudskurven blir lavere i den lave enden og høyere i den høye enden. Når de høye prisene hos våre handelspartnere blir høyere og de lave prisene blir lavere, øker lønnsomheten av handel.



Kullkraft og gasskraft har vært den fleksible kraftproduksjonen i land med varmekraft. Når denne kraftproduksjonen gradvis reduseres og erstattes av vindkraft som styres av værgudene, blir fleksibilitet og reguleringsevne et knappere gode. Flere tiltak vil være viktige for å møte denne utfordringen:

- Europa trenger et langt sterkere nett, internt i landene og mellom landene. Krafthandel bidrar til at overskudd i ett område kan utnyttes i et annet område.
- Markedene må sikre at kraften flyter effektivt fra overskuddsområder til underskuddsområder, i tråd med produksjonskostnader og tilgang. Markedene må få lov å virke slik at all tilgjengelig fleksibilitet kan utnyttes.
- Handel med regulerbar vannkraft, dvs. med magasinverk, blir spesielt viktig. Vannkraftverkene kan regulere ned produksjonen i perioder med overskudd og lave priser og øke den i perioder med underskudd. Slik kan magasinene fungere som et batteri.

For Norge gir utviklingen interessante muligheter til å kombinere verdiskaping og innsats for lavere utslipp av klimagasser. Økt handel er nemlig ikke bare lønnsomt, det er en nødvendig betingelse for å lykkes med en ambisiøs satsing på fornybar energi. Danmark kan brukes som eksempel:

Danmark har allerede en høy andel vindkraft, i overkant av 3.000 MW, og har ambisiøse planer om å øke installert vindkraft til 6.000 MW i 2025. Samtidig har Danmark også en del kullkraft. Allerede i dag opplever Danmark en del timer med nullpriser på grunn av stort kraftoverskudd når det blåser mye. Dersom Danmark skal øke vindkraften mye uten å øke handelsmulighetene, vil man stadig oftere oppleve at vindkraftproduksjonen ikke kan utnyttes på en fornuftig måte. En del av produksjonen går til spille. Danmark har planer om økt handelskapasitet mot Tyskland og Nederland, men siden disse landene har en liknende produksjonsstruktur og også satser på vindkraft, vil ikke denne handelen løse problemet med store overskudd i perioder med mye vind. En økning av handelskapasiteten til Norge vil derimot gi Danmark en mulighet til å eksportere et overskudd av kraft når det blåser mye. Så kan Danmark kjøpe tilbake kraft når vindkraften bidrar lite. Økt handelskapasitet mellom Norge og Danmark gjør det derfor både mulig å øke vindkraftproduksjonen i Danmark og å redusere bruken av de danske kullkraftverkene.

Når utenlandsforbindelser skal bygges, er det naturlig at Statnett gjør dette, fortrinnsvis i samarbeid med de systemansvarlige nettselskapene (TSOene) hos handelspartnerne. Vi har kompetansen og erfaringen, vi kan sikre et helhetlig perspektiv på utbyggingene, bl.a. i forhold til norske nettførsterkninger, og vi kan utnytte synergier mellom prosjektene. Konsolideringen på Kontinentet er også viktig i denne sammenhengen. Statnett har relasjonene og stayerevnen, og ikke minst: Når vi står for prosjektene, vil overskuddet fra handelen tilfalle kundene i sentralnettet.

Strukturendringer i Europa kan redusere Norges muligheter til å skape verdier med utgangspunkt i vannkraftens fleksibilitet. Fra et norsk perspektiv er det viktig å bidra til en markedsorganisering, samarbeidsformer og reguleringer som fremmer effektiv handel både med kraft og med reguleringsprodukter. Det er dessverre ikke åpenbart at alle aktører i Europa verdsetter den konkurransen vannkraften kan gi dem.

Jeg har vært inne på hvordan økte energipriser, klimapolitikk og fornybarsatsing gjør krafthandel viktigere og mer lønnsom. Et annet resultat av disse drivkreftene er at

### **Norden går mot kraftoverskudd**

Norden får kraftoverskudd på grunn av vilje til å bygge ny kjernekraft i Finland, muligheter for utvidelser i svenske kjernekraftverk, klimaendringer som reduserer oppvarmingsbehovet og øker tilsigene til vannkraftverkene, høye krav fra EU til utbygging av fornybar energi og høye egne ambisjoner.

Forhandlinger mellom Norge og EU vil avgjøre hvilket fornybarmål Norge vil få. Mens de generelle reglene tilsier et høyt krav, kan det faktum at Norge allerede har omkring 60 % fornybar energi (ekskl. offshore sektoren) trekke i retning av mer moderate krav. Vi får det nok uansett travelt i årene som kommer. Men dersom Norge får et ambisiøst mål, kan det bli svært travelt med å legge til rette for nye utbyggingene.

I tillegg til nasjonale forpliktende mål, åpner fornybardirektivet bl.a. for at fornybar energi kan bygges ut i ett land mens et annet land, etter avtale, finansierer utbyggingen og godskrives den fornybare energien i sitt regnskap. Siden Norge har stort potensial for utbygging av billig fornybar energi, kan det tenkes at vi får en del utbygginger basert på finansiering fra andre land.

Intensjonsavtalen med Sverige om "grønne sertifikater" indikerer et norsk volum på 12-13 TWh i årene fra 2012 til 2020. Men slike avtaler bestemmer ikke hvor kraften skal komme, og fortsatt kan fornybardirektivet føre til at det kommer mer enn dette.

Norge har nå omtrent kraftbalanse i normalår, det vil si et år med normal nedbør. Energieffektivisering, fornybarmål og eventuell utenlandsk finansiering av ny fornybar energi kan bidra til at vi får et betydelig kraftoverskudd. Mange forhold vil påvirke størrelsen på overskuddet. Eksempler her er utviklingen i petroleumssektorens og prosessindustriens kraftforbruk. I de scenarioene vi anser mest relevante for dagens situasjon, har Norge et kraftoverskudd på henholdsvis 7 og 13 TWh i 2025. Trolig vil Sverige få et større kraftoverskudd enn Norge.

Utfallet av forhandlingene om Norges forpliktelser vil naturligvis ha stor betydning for den norske balansen. Det samme gjelder en eventuell utenlandsk finansiering av fornybarsatsing. Men i sum anslår vi at Norden vil få et voksende og etter hvert betydelig overskudd de kommende år.

### **Ny kraftproduksjon må brukes eller eksporteres**

Norge har ingen kullkraftverk som kan stenges ned. Økt kraftproduksjon vil i praksis enten gå til nytt kraftforbruk eller til eksport. Sannsynligvis vil vi se litt av begge deler, og trolig er dét også økonomisk og miljømessig fornuftig.

Målet med fornybarsatsingen er å erstatte fossil energi med fornybar energi. Økt tilgang til fornybar kraft kan erstatte fossil energi i oppvarming, i visse industriprosesser inkludert offshore aktiviteter, og den kan etter hvert brukes til å elektrifisere bilparken. Disse omstillingene vil ta tid. Kraftoverskudd kan også lede til vekst i prosessindustrien.

### **Vi får ikke europeiske kraftpriser**

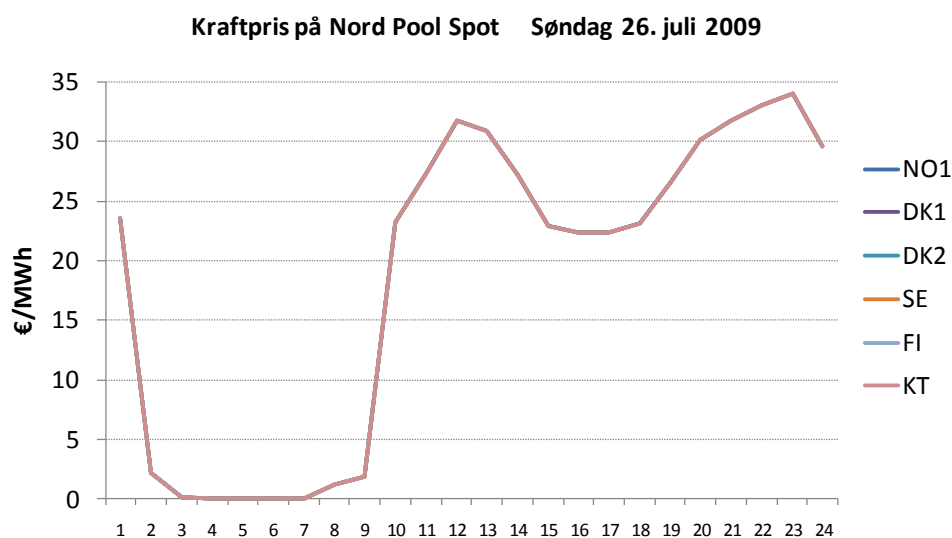
Noen tror på nedgang i prosessindustrien fordi vi får økt utenlandshandel med krafteksport, og man antar at vi da også får europeiske kraftpriser. Slik er det ikke. Vi forventer en viss nettoeksport på forbindelsene til kontinentet, men denne eksporten kommer kun hvis vi i gjennomsnitt har klart lavere priser enn handelspartnerne. I praksis vil vi få import en del av tiden, fordi handelspartnerne har lave priser både om

natten og i perioder med stor vindkraftproduksjon. Utbygging av vindkraft hos våre handelspartnere kan begrense nettoeksporten mer i fremtiden.

Siden Sverige ventes å få et betydelig kraftoverskudd, er det for øvrig mulig at Norge vil få netto import fra Sverige.

### Importerte gratis strøm

Natt til søndag 26. juli i år oppsto det en interessant og uvanlig situasjon på Nord Pool Spot. Alle nabolandene våre hadde denne natten null i pris, og det samme hadde Sør-Norge (NO1). Også i Midt-Norge (NO2) og Nord-Norge (NO3) var prisene svært lave denne natten. Samtidig som Sør-Norge hadde null i pris og resten av Norge hadde en svært lav pris, fikk Norge en import i overkant av 2500 MW.



I dag er slike begivenheter et sjeldent unntak, men denne situasjonen er trolig et eksempel på noe vi vil se mer av i årene fremover. Det at norsk pris ble så lav denne julinatten skyldtes lavt forbruk i Norge, en del uregulert vannkraftproduksjon og det at våre naboer var villig til å eksportere til en pris på null. Eksemplet illustrerer at vi kan få import selv med null i pris. Sagt på en annen måte: Strømmen kan bli gratis – på den nordiske kraftbørsen - i perioder med mye vind i andre land og med rikelig nedbør i Norge.

## Hvordan bør vi så møte utfordringene og mulighetene i fremtiden?

Jeg vil her til slutt i mitt foredrag peke på to typer av tiltak som er viktige for at vi skal lykkes med fornybarsatsingen i Norge:

- For å unngå at kostnadene blir unødige høye, bør vi la markedet få virke og synliggjøre kostnader ved nettførsterkninger
- For å sikre gjennomføringsevne bør vi avklare mål og rammevilkår, sikre samsvar mellom fornybarsatsing og nettutvikling og bidra til at leverandørmarkedet og kompetansen er tilgjengelig.

### Prisområder er bra for fornybarsatsingen!

*Først: Vi bør la markedet få virke og synliggjøre nettkostnader*

Statsminister Stoltenberg har sagt at markedet er en dårlig herre, men *en god tjener*. Han har et viktig poeng for kraftsektoren. En del sider ved kraftsystemet trenger klar styring og regulering. Samtidig er kraftmarkedet et godt virkemiddel for å fremme effektiv ressursutnyttelse.

Statnett ser det som svært verdifullt av Svenska Kraftnät nå går inn for å dele Sverige i fire prisområder. En slik inndeling avspeiler de fysiske realitetene og bidrar til mer effektiv kraftflyt i situasjoner hvor det oppstår overføringsbegrensninger i nettet. Inndelingen vil også sikre likebehandling av markedsaktører på tvers av landegrenser. Innføring av prisområder i Sverige vil trolig gjøre det enklere å bygge ut ny fornybar kraft både i Sverige og Norge. Grunnen er først og fremst at produksjonsressursene og overføringskapasiteten blir utnyttet mer effektivt når markedet får lov å virke. Et eksempel kan forklare hvorfor det er slik:

I et vannkraftområde som Nord-Sverige kan det komme mye vindkraft. I noen situasjoner, med stor vindkraftproduksjon og lavt forbruk, vil det da lett oppstå overføringsbegrensninger ut av området. Når man tillater prisområder vil overskuddsområdet i slike situasjoner få en lavere pris. Lavere pris kan føre til at vannkraft med reguleringsevne reduserer sin produksjon og i stedet lagrer vannet til andre perioder hvor prisen er høyere. Lavere kraftpris i overskuddsområdet kan også føre til at import fra andre områder blir snudd til eksport. En lavere pris i Nord-Sverige i timer med flaskehals sørover i Sverige, kan derfor lede til eksport fra Nord-Sverige til Nord-Norge og til Nord-Finland. Endringene i handel og endringen i

vannkraftproduksjonen bidrar til å håndtere overføringsbegrensningen på en smidig måte. Markedsklareringen sørger for at det er de billigste løsningene som velges, og endringen i produksjon og handel er akkurat så stor at kraftflyten overholder kapasiteten i nettet.

Hvis man fastsetter priser som ikke speiler den faktiske situasjonen, får man feil kraftflyt i nettet, og feil tilpasning av produksjonen og forbruk.

Vindkraftproduksjonen og tilsigene til vannkraftverkene varierer mye. Det vil være unødvendig dyrt og kreve store landskapsmessige inngrep dersom vi skulle bygge overføringskapasitet for det maksimalt ønskede overføringsvolumet. Ved å tillate prisforskjeller i en del situasjoner åpner vi for en smidig bruk av nettet, lavere nettleie (tariffer) og mindre naturinngrep. Det blir også mulig å integrere mer fornybar kraft raskt, dersom vi aksepterer noen overføringsbegrensninger.

Det er ingen grunn til å forvente varige og store prisforskjeller. Hvis en slik situasjon ser ut til å oppstå vil det være samfunnsøkonomisk lønnsomt å forsterke nettet. De siste årene har diskusjonen om prisområder vært preget av frykten for høye priser i Midt-Norge. Dette er en situasjon vi bygger oss ut av. I årene fremover er det trolig mer sannsynlig at vi vil se perioder med lave priser i enkelte overskuddsområder.

*Det er også et annet område hvor det blir viktig at markedet får lov å fungere.* Med et økende kraftoverskudd i Norden vil vi i perioder med store tilsig og mye vind kunne oppleve at vannkraft og vindkraft spilles eller at kraftprisen blir svært lav. I slike situasjoner kan varmesektoren ta unna kraft som ellers har liten verdi. Noen fremholder at elektrisitet er høyverdig energi og ikke skal brukes til oppvarming. Dette kan synes fornuftig i en normal situasjon, hvor kull- eller gasskraft er marginal kraftproduksjon., Men hva gjør man hvis man har for mye av kraften? Danmark har sett problemet med kraftoverskudd og nullpriser, og åpner nå for økt bruk av kraft i fjernvarmesektoren.

### **Strøm til oppvarming!**

Ved å regulere varmemarkedene på en hensiktsmessig måte, kan man få til et godt samspill mellom varmesektoren og kraftsektoren, slik at man kan bruke el til oppvarming når det er et stort overskudd av kraft, og biobrensel når det er mest fornuftig. På denne måten kan Norden alt i alt integre mer fornybar energi.

## *Langsiktig utbygging av kraftsystemet*

Det er viktig at vi får fram de kraftprosjektene som totalt sett er best. Det forutsetter at nettkostnadene får påvirke utbyggingsbeslutningene, slik andre kostnader gjør. Vi kan stimulere til dette med to ulike virkemidler, og de supplerer hverandre på en god måte:

- Prissignaler fra områdepriser og fra en nettleie (tariffer) som speiler overføringstap i nettet, kan påvirke lokalisering av ny kraftproduksjon. Slike prissignaler kan dessuten til en viss grad påvirke lokaliseringen av ny prosessindustri. I et fremtidsbilde med et betydelig kraftoverskudd i nord kan riktige prissignaler stimulere til vekst i prosessindustrien i dette området.
- Når enkeltutbygginger krever betydelige nettførsterkninger, vil generelle prissignaler ikke gjøre jobben. Statnett ønsker å bruke anleggsbidrag også i masket nett når det er klarlagt at en utbygging fører til et vesentlig forsterkningsbehov. Noen fremstiller det som om anleggsbidrag svekker fornybarsatsingen. Vi ser tvert om anleggsbidrag som et virkemiddel til å få fram de beste prosjektene, slik at fornybarmålene kan nås med så lave kostnader som mulig. **Tilknytningsplikt øker behovet for å bruke anleggsbidrag.**

*Til slutt: Har vi gjennomføringsevnen for en ambisiøs satsing?*

For å lykkes med gjennomføringen av en ambisiøs fornybarsatsing må mange elementer være på plass:

- Myndighetene må ha klare mål og rammevilkår slik at aktørene tør å satse. Kanskje faller dette nå på plass. Usikkerhet om fallende markedspriser kan likevel gi nølende investorer.
- Man må gi de nødvendige konsesjonene til fornybar kraft og tilhørende nett. Når det kreves omfattende nettutbygginger må dette koordineres med fornybarutbyggingen.
- Leverandørmarkedene må ha kapasitet og kompetanse. Dette kan bli krevende siden alle land i Europa skal bygge mye fram til 2020.
- Endelig må vi sikre at vi har den nødvendige kompetansen i bedriftene, både i kraftproduksjon og på nettsiden.

## Vi trenger folk!

Etter mange års investeringstørke i hele kraftbransjen er vi nå i en situasjon hvor mange medarbeidere i viktige faggrupper snart skal pensjoneres, mens oppgavene øker. Statnett har fått Fafo til å se nærmere på utfordringene på dette området, og rapporten foreligger nå og vil bli offentliggjort av Fafo i morgen. Rapporten beskriver utfordringene ved økende investeringsnivå, kombinert med relativt lavt antall nyutdannede og det faktum at mange ansatte med viktig kompetanse nærmer seg pensjonsalderen. Bransjen bør sammen adressere disse utfordringene og bidra til en tilstrekkelig bemanningssituasjon i hele sektoren.

Uten økning i aktiviteten vil vi trolig klare å skaffe tilstrekkelig med nye medarbeidere med utdanning som ingeniører og sivilingeniører, men selv da kan vi få en utfordring med montør-kapasiteten. Men vi kan ikke og vil ikke satse så passivt. Vi tror klima og forsyningssikkerhet gir bransjen vekst.

Hvis vi skal vokse så mye som vi nå ser for oss, ser vi for oss utfordringer på alle disse områdene, men fremdeles størst med å rekruttere alle de montørene vi da trenger.

Tittelen på Fafo-rapporten sier noe viktig: "Alle snakker om klima – ingen om folk". Klimapolitikk kan ikke kun måles i bevilgninger på statsbudsjettet, men vil også avhenge av om vi rekrutterer tilstrekkelig og god nok kompetanse til at midlene blir anvendt til effektive tiltak og prosjekter.

Vi vil måtte "forsyne oss" atskillig mer av ingeniører og sivilingeniører som utdannes innen våre fagområder i fremtiden enn det vi har gjort de senere årene, og det i sterk konkurranse med andre bedrifter.

Men det kan se ut til at kampen om hodene og hendene blir aller hardest blant energimontørene. Dersom man, for eksempel, skulle prøve å komme opp på et antall energimontører på høyde med det bransjen totalt hadde i 1997, trenger vi minst 2,5 ganger så høy utdanningskapasitet som i dag. Mens kraftbransjen de siste årene har "tatt unna" en femdel av utdanningskapasiteten på dette området, vil vi altså kunne trenge hele 2,5 ganger dagens utdanningskapasitet i fremtiden.

Her må vi tenke og handle langsiktig:

I Statnett trekker vi nå opp en aktiv seniorpolitikk. Vi satser på å få våre kompetente medarbeidere til å stå lenger i jobben. Dette kommer i tillegg til aktiv rekruttering. Men her må vi ha med oss utdanningssystemet, som må se disse utfordringene som en mulighet.

Kanskje må vi også vurdere rekruttering internasjonalt?

Skulle jeg driste meg til å gi et råd til dagens ungdom, måtte det bli: Utdann deg til en jobb i kraftbransjen, Så vil du ikke bare ha en meget god mulighet til å få en jobb med høy spenning, men også en jobb som kan ha betydning for de store spørsmål vi må arbeide med de kommende år.

### **Avslutningsvis: Vi har spennende utfordringer foran oss**

Vi vil bygge "Neste generasjon sentralnett" for å møte økende krav til forsyningssikkerhet, gi grunnlag for ny næringsaktivitet, gi plass til ny fornybar kraft og mulighet til lavere utslipp av klimagasser i Norge og i våre naboland.

Vi som jobber i Statnett vil bli utfordret bl.a. på vår evne til å være framsynte, til å utvikle de gode løsningene, til å kommunisere klart og åpent med omgivelsene, til å gjennomføre krevende prosjekter på en god måte og til å drifte kraftsystemet effektivt og sikkert i en ny situasjon.

Utviklingen vil også utfordre myndighetene med hensyn til å definere klare mål og stabile rammevilkår, med hensyn til å gjennomføre deres del av konsesjonsprosessene raskere og til å ta vanskelige valg der hvor den politiske ryggmargsrefleksjonen kanskje sier "utsett".

Viktige parametre for den fremtidige utviklingen i kraftsystemet blir bestemt i månedene fremover i forbindelse med forhandlingene om Norges forpliktelser under fornybardirektivet. Vi vet ikke hvor ambisiøse mål som blir resultatet, men uansett utfall kan vi slå fast at det sjelden har vært så interessant å jobbe i denne bransjen som akkurat nå.

*Lykke til med utfordringene og takk for oppmerksomheten!*