Grønn energi i Norden

Forslag til nye initiativer fra
Nordisk råds energigruppe

Grønn energi i Norden

Forslag til nye initiativer fra Nordisk råds energigruppe

ISBN 978-92-893-4604-7 (PRINT)

ISBN 978-92-893-4605-4 (PDF)

<http://dx.doi.org/10.6027/ANP2016-743>

ANP 2016:743

© Nordisk råd 2016

Layout: Erling Lynder

Fotos: s.4, 28 Johannes Jansson; s.6 Yadid Levy

www.norden.org/nordpub

Det nordiske samarbeidet

Det nordiske samarbeidet er en av verdens mest omfattende regionale samarbeidsformer. Samarbeidet omfatter Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige samt Færøyene, Grønland og Åland.

Det nordiske samarbeidet er både politisk, økonomisk og kulturelt forankret, og er en viktig med-spiller i det europeiske og internasjonale samarbeid. Det nordiske fellesskapet arbeider for et sterkt Norden i et sterkt Europa.

Det nordiske samarbeidet ønsker å styrke nordiske og regionale interesser og verdier i en global omverden. Felles verdier landene imellom bidrar til å styrke Nordens posisjon som en av verdens mest innovative og konkurransekraftige regioner.

Nordisk råd

Ved Stranden 18

DK-1061 København K

Telefon (+45) 3396 0200

www.norden.org

Grønn energi i Norden

Forslag til nye initiativer fra Nordisk råds energigruppe

1. Innledning	5
1.1 Gruppens mandat og sammensetning	5
1.2 Hovedforslag	5
2. Utfordringer og muligheter	7
2.1 I forhold til de nordiske land	7
2.2 I forhold til EU	7
2.3 I forhold til den globale klimautfordringen	8
3. Nordisk samarbeid i dag	9
3.1 Nordisk ministerråd	9
3.2 Den interna nordiska elmarknaden	9
3.3 Energiforskning i Norden	10
3.4 Nordisk Råd	10
4. De nordiske lands styrkeposisjoner	11
4.1 Fremst i flokk i å oppnå utslippsmål fra el-produksjonen	11
4.2 Förnyelsebar energi i Norden	12
5. Visjon for nordisk energisamarbeid	13
6. Gruppens forslag	14
6.1 Samnordisk energiforskning	14
6.2 Norden og EU	14
6.3 Et styrket felles nordisk el-marked	16
6.4 Transport på land	16
6.5 Maritime sektor	17
6.6 Energieffektivitet	18
6.7 Klima- og energiltak i nordiske byer	19
7. Bilag	20
7.1 Oversikt over møter og aktiviteter	20
7.2 Veiviser fra EU Kommisjonen i arbeidet med energiunion	20
7.3 Nordisk råds rekommandasjoner på energiområdet	29

1. Innledning

1.1 Gruppens mandat og sammensetning

Miljø- og naturressursutvalget og Næringsutvalget nedsatte under våren 2015 en arbeidsgruppe (Energigruppen) for å vurdere behovet for, og eventuelt utarbeide forslag til nye initiativ om nordisk samarbeid om energipolitikk.

I følge utvalgenes beslutning skulle Energigruppen spesielt sette fokus på:

- Energieffektivitet, til eksempel energieffektivitet i den kraftkrevende industri og den nordiske maritime sektor.
- Elektrifisering innenfor transportområdet.

Energigruppen fikk i januar 2016 forlenget sitt mandat til våren 2016.¹

Følgende medlemmer er utpekt til arbeidsgruppen:

Utvalget for vekst og utvikling i Norden
Lena Asplund (Sv)
Ruth Mari Grung (No)

Utvalget for et bærekraftig Norden
Mikko Kärna (Fi)
Per-Rune Henriksen (No)
(frem til oktober 2015)

Seniorrådgiverne Johan Lindblad og Tryggvi Felixson, sammen med koordinator Bente Øxseth, Nordisk råd, har vært sekretariat for gruppen.

Gruppen presenterte en foreløpig rapport på møter i de respektive utvalg i Oslo den 19. april 2016. Videre ble rapporten presentert og diskutert på en konferanse som Nordisk råd inviterte til i Stortinget i Oslo den 20. april. De to respektive utvalg slutter seg til konklusjonene i rapporten.

1.2 Hovedforslag

Som utgangspunkt for nordisk energisamarbeid behøves klare visjonære og gjennomførbare mål. Men det behøves også forslag om konkrete initiativ. Rapporten inneholder over 30 forslag om initiativer som Energigruppen mener med fordel bør bli en del av det nordiske energisamarbeidet i den nærmeste fremtid. Det er tale om forslag i forhold til energiforskning, Norden og EU, felles el-marked, transport på land og hav, energieffektivitet og nordiske byer. Energigruppen legger spesielt vekt på følgende forslag:

- At Nordisk ministerråd får et klart mandat til å samordne og styrke de nordiske regioners felles energipolitikk i forhold til EU, og det bør avsettes ressurser så Nordisk ministerråds sekretariat løpende kan undersøke og definere nordiske interesser i ulike og ofte alternative energipolitiske forslag på EU-nivå.
- At Danmark, Finland, Norge og Sverige arbeider for et harmonisert markedsbasert system for å fremme produksjon av fornybar energi, som kan anvendes av samtlige nordiske land.
- At det utvikles en felles nordisk modell/standard for elektroniske ladestasjoner for hurtig ladning av ulike transportmidler (skip, ferjer, biler, lastebiler, busser osv.), med sikte på et bredere europeisk samarbeid.
- At det utvikles et langsiktig samarbeidsprogram om utviklingen av el-drevne ferjer i Norden i den kystnære trafikk.
- At det utvikles et samnordisk program for energieffektivitet i energiintensive industrier, som bygger på Sveriges og Norges positive erfaringer.
- Landene intensifiserer og synkroniserer det operative nordiske samarbeidet for å få på plass et felles nordisk sluttbrukermarked for energi.

¹ Det bemerkes at det fra 2016 er en ny utvalgsstruktur i Nordisk råd. Ifølge den har Utvalget for vekst og utvikling i Norden hovedansvar for energipolitikken.

- At det tilføres NEF tilstrekkelig basisfinansiering fra Nordisk ministerråd, og at de nasjonale bidrag økes proporsjonalt med det samme, for bl.a. å iverksette flere

forskningsinnsatser, som gruppen har identifisert som viktige for utviklingen i Norden.

2. utfordringer og muligheter

2.1 I forhold til de nordiske land

Velstand og velferd i Norden bygger på sikker, konkurransekraftig og bærekraftig energiforsyning. Derfor er produksjon og forsyning av bærekraftig energi til rimelige priser en av samtidens største politiske utfordringer. Oppgavene er også integrert i arbeidet med å redusere utslipp av klimagasser for å unngå alvorlige endringer i jordens klima.

Nordisk energisamarbeid bygger på en lang og positiv erfaring, som tydelig viser at det gir en betydelig nordisk nytte i å samarbeide om et felles sammenkoblet el-nett, forskning og i bestrebelsen om å være i front mot en mer bærekraftig energiforsyning.

De nordiske erfaringer med å utvikle og utnytte fornybar energi er brede og positive; vannkraften i Sverige og Norge, Danmarks ledende rolle i utviklingen av vindkraft, Finlands omfattende bruk av bioenergi samt Islands spesialisering på geotermisk kraft er noen eksempler.

Norden skal øke produksjonen av fornybar energi og samtidig holde fast i målet om forsyningssikkerhet. Det forutsetter økt samarbeid hvor de ulike nettverk støtter opp om hverandre. En annen forutsetning er å finne løsninger på kostnadseffektiv energilagring, og å styrke forbrukernes stilling til å kunne foreta informert valg og være både energikunde og energileverandør. En tredje forutsetning er at transportsektoren omstilles fra bruk av fossilt drivstoff til fornybare fossilfrie energikilder, som el, hydrogen og biobrensel. En fjerde forutsetning er at vi blir bedre til å utnytte potensialet for økt energieffektivisering.

Betingelsene for økt nordiske samarbeid om å finne løsninger på de ovennevnte utfordringer er til stede. Norden bør bestrebe

seg på å være veiviser for hvordan samarbeidet mellom land bidrar til bærekraftig energiforsyning til fornuftige priser,² og som samtidig styrker landenes posisjon som viktig leverandør av energi til andre deler av Europa.

Norden har med sin rike tilgang på fornybar energi kombinert med sterk industrikompetanse og ledende innen skipsfart, mulighet til å utvikle ny miljøteknologi innen maritim transport og prosessindustri.

Transportsektoren står for en stor andel av klimautslippene, og byene er blant de fremste driverne for å redusere klimavtrykket. De nordiske hovedstedene har ambisiøse klimamål, som overgår både nasjonale og internasjonale mål. Oslo og Reykjavik har de laveste utslipp pr. innbygger. København skal være klimanøytral i 2025, Stockholm skal være fossilfri i 2050, Helsinki skal være klimanøytral i 2050 og Reykjavik skal redusere utslippene med 73 % innen 2050. København, Stockholm og Oslo ble rangert på de tre øverste plassene over europeiske miljøbyer. Utgangspunktet for byene er ulike, og løsningene de vil velge vil ha stor betydning for å nå klimamålene i Norden, men også for store deler av verden.

2.2 I forhold til EU

Hvis hvert enkelt europeisk land skal løse sine energiutfordringer alene blir det dyrt. Det er heller ikke en fordel for Norden å gå alenegang i energipolitikken. Det betyr ikke at Norden skal vente på resten av Europa. Gjennom bredt europeisk samarbeid kan man samle ressursene til for eksempel forskning og demonstrasjonsprosjekter som de enkelte land ikke kan klare alene. Forskjeller i de naturgitte omstendighetene kan være en gevinst for energisikkerheten i Europa som helhet. Fordelene kan man høste ved å sammenkoble energinet-

2 Med fornuftig priser menes pris som opprettholder fokus på energieffektivisering og utbygging av ny fornybar energi, men som samtidig ikke har negativ innvirkning på konkurranseevnen for industrien og generelle levevilkår for befolkningen.

tene i Europa. Det reduserer behovet for genereringskapasitet og utvikling av fornybar energi blir mer kostnadseffektiv. Norden kan bli en langt større eksportør av energi uten at det vil gå utover energisikkerheten i Norden, og det vil også kunne gi regionen eksportinntekter. Norden har også muligheter til å bruke mer av den fornybare energien i utvikling av mer klimavennlig produksjon, spesielt innen skipsfart og prosessindustri. De gode resultater av samarbeidet i Norden kan tjene som inspirasjon for et bredere europeisk samarbeid. Veien mot en europeisk energiunion er en stor utfordring, men kan gi en stor gevinst hvis den lykkes. Norden kan gjennom samarbeid bidra til at visjonen om et tett europeisk energisamarbeid blir oppfylt ved å fortsette med integrasjon av el-nettene mellom de nordiske land og med andre europeiske land.

2.3 I forhold til den globale klimautfordringen

Norden som en velstående region har en forpliktelse til å bidra til FNs klimakonvensjons målsetning om å begrense verdens utslipp av klimagasser til et nivå, som ikke vil føre til omfattende klimaendringer. Ifølge Parisavtalen³ er det tale om å holde den globale oppvarmingen et godt stykke under 2 grader og gjøre anstrengelser for å oppnå 1,5 grad over pre-industrielt nivå. Det forutsetter at de nordiske landene reduserer sine utslipp, både de direkte og indirekte,⁴ og på sikt blir helt nøytrale i forhold til utslipp av klimagasser. Det er en langsiktig og kompleks oppgave, som kun kan løses gjennom samarbeid. De nordiske land er også politisk forpliktet til å arbeide for å oppnå FNs 17 mål for bærekraftig utvikling de neste 15 år. Disse målene avløser de såkalte årtusenmålene fra starten av 2016. Mål 7 er å sikre tilgang til stabil, bærekraftig og moderne energi som befolkningen har råd til.

3 I artikkel 2 i Parisavtalen står følgende:
(a) Holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels and to pursue efforts to limit the temperature increase to 1.5 °C above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change.

4 Til eksempel er årlige direkte utslipp per innbygger 11 tonn i Danmark men i tillegg kommer 6 tonn pga. forbruk av import.

3. Nordisk samarbeid i dag

3.1 Nordisk ministerråd

Nordisk ministerråds energipolitiske samarbeid styres av et flerårigt handlingsprogram.⁵

Det nu gjellende strækker sig frå 2014–2017. Målet med det nordiska energisamarbetet är att bidra till en stabil och säker energiförsörjning, hållbar tillväxt och välfärd, samt till att möta de klimat- och miljöutmaningar vi alla står inför. Samtidigt så ska samarbetet fungera som ett redskap för marknadsföring av nordiska styrkepositioner och modeller inom energiområdet på den globala arenan – inte minst på EU-nivå.

I Handlingsplanen prioriteras ett urval konkreta samsarbetsområden där Nordiska ministerrådet har konkluderat at det kan finnas en stor nordisk nytta:

- Skapandet av en gemensam nordisk elmarknad (inklusive sluttbrukarmarknad)
- Energieffektivisering
- Utbyggandet av förnyelsebara energikällor
- Energiforskning
- Horisontella frågor såsom energirelaterade transportfrågor, internationella samsarbetsfrågor samt hållbara energisystem för glest befolkade områden

Handlingsplanen poängterar att en huvudutmaning i det nordiska energisamarbetet, och i de nordiska ländernas energipolitik, är att så effektivt och tidigt som möjligt definiera det nordiska intresset i olika alternativa energipolitiska utviklingar, inte minst på EU-nivå, så att de nordiska länderna gemensamt kan göra sina synpunkter gjellende i den globala och europeiska policyutviklingen på energiområdet.

Nordiska ministerrådet har nedsatt tre arbeidsgrupper bestående av myndighetspersoner og eksperter, som ska utarbeta politiska förslag och arbeta med implementeringen av nordiska beslut inom tre prioriterte områden:

- Elmarknadsgruppen
- Arbetsgruppen för energieffektivitet
- Arbetsgruppen för fornyelsebar energi

Nordiska ministerrådet har också en egen institusjon, Nordisk Energiforskning (NEF), for att på nordisk nivå kunna tilhanda hålla forskning og koordinering av nasjonell forskning.

3.2 Den interna nordiska elmarknaden

De første koblinger av el-nett mellom de nordiske land stammer fra over 100 år siden. Under nittitallet tok utvikling fart, og et felles el-marked ble etablert. Det bygger på aktivt samarbeid mellom de nordiske systemansvarlige, regulatorer og markedsaktører (el-leverandørene), som daglig handler el på den nordisk el-børs Nord Pool. Dette samarbeidet gjør det mulig for Norden å sikre en bedre utnyttelse av produksjonskapasiteten og lettere innføring av fornybar energi.

Redan 2009 beslutade de nordiska energiministrarna att skapa en nordisk sluttbrukarmarknad for el. Samarbetsorganet for de nordiska tillsynsmyndigheterna (NordReg) har deretter tagit fram en detaljerad ferdplan med de atgärder som krävs. Fokus ligger på att minimera hinder genom att harmonisera lagar og regler som underletter for elhandelsforetag att vara verksamma i alla de nordiska länderna. Etablering av en nordisk sluttbrukarsamarbende holder og utviklingen i de nordiska länderna på detta område går inte i samma takt og är inte identisk. Denna prosess kan med fordel drivas på og prioriteras.

⁵ <http://www.norden.org/da/nordisk-ministerraad/ministerraad/nordisk-ministerraad-for-erhvervs-energi-og-regionalpolitik-mr-ner/strategi/nordisk-handlingsprogram-for-det-energipolitiske-samarbejde-2014-2017>

Finansiering av forskning og utvikling for å fremme lav- karbon energiforsyning

3.3 Energiforskning i Norden

Nordisk Energiforskning (NEF) har eksistert fra 1985 som forskningsprogram og som en selvstendig nordisk institusjon fra 1998. Institusjonen er blitt underlagt flere evalueringer og resultatene har vært positive. NEF har administrert flere prioriterte innsatser både innenfor statsministrenes initiativ om grønn vekst⁶ og toppforskningsinitiativet.⁷ NEF har vedtatt en strategi for 2015–2018.⁸ Strategien har tematisk fokus på: a) utvikling av infrastruktur, bl.a. for å kunne håndtere økt andel variable energikilder og insentiver til å fremme investering; b) transportbrensel og bruk av biomasse; c) energieffektivitet i bygninger og energiintensive industrier og d) avkarbonisering av energiintensive industrier.

Institusjonen har en årlig omsetning på ca. 30 millioner NOK, hvorav 7 mill. utgjør basisfinansiering fra Nordisk ministerråd. De øvrige midler kommer fra landene direkte. Finansieringen av NEF har vært stort sett uendret de seneste 15 år, men på samme tid har finansiering av energiforskning nasjonalt økt (se figuren ovenfor). Av den grunn er NEF blitt relativt mindre. Grunnen til dette kan være en tendens til "silotekning", og at det kan være vanskelig å overbevise om fordelene ved økt samfinansieringen. En annen grunn kan

være at de enkelte nordiske land har ulike prioriteringer, bl.a. pga. ulike naturgitte forhold, som vanskeliggjør forskningssamarbeid.⁹

NEF har hatt øket fokus på EU-forskning, og har administrert EU-Kommisjonens nettverk av forskningsfinansiering (ERA-nett). Samarbeidet med IEA (Det internasjonale energiangentur) har vært voksende. Samarbeidet er også i økende grad rettet mot Østersjøen, inklusive i forbindelse med *Baltic Sea Region Energy Cooperation* (BASREC).

3.4 Nordisk Råd

De seneste årene har Nordisk råd vedtatt fem rekommandasjoner som er relevante for Energigruppens arbeid. Det handler om:

- Energilagring (2014)
- Smart nordisk el-nettverk (2014)
- Energieffektivitet, fornybar energi og energiforskning (2011)
- Utviklingen av det nordiske el-nett og prisfluktasjoner (2011)
- Produksjon av vedvarende energi (2010)

De tre siste er avskrevet og hva angår de to første er en meddelelse fra Nordisk ministerråd under behandling i Nordisk råd.

I bilag 7.3 er en kort beskrivelse av de ovennevnte rekommandasjoner.

6 Det er innenfor dette initiativet rettet fokus på "transportation (incl. Aviation and Maritime)", "Energy-Intensive industries" og "Efficient use of resources (bio, minerals and waste)".

7 Det er tale om: Ice-Wind – improved forecast of wind, waves and icing, TopNANO – Ice buildup on Wind Turbines, Nanocoating – on Solid Oxide Fuel Cells, BioEng – second generation biofuels og CCS and NORDICCS

8 <http://www.nordicenergy.org/wp-content/uploads/2014/11/Nordic-Energy-Research-Strategy-2015-2018.pdf>

9 De samme forskjelligheter kan også anses som en styrke, bl.a. fordi kabler sikrer at Norge og Danmark kan utnytte hverandres el-overskudd.

4. De nordiske lands styrkeposisjoner

4.1 Fremst i flokk i å oppnå utslippsmål fra el-produksjonen

Karbonintensitet er forholdet mellom utslipp av klimagasser i forhold til økonomisk aktivitet. Karbon-intensitet i de nordiske lands økonomier er relativt lav. Det kan man i høy grad takke nordisk samarbeid, ikke minst felles el-marked som har gjort det lettere å innfase fornybar energi. Styrken i el-markedet er basert på at de nordiske land har satset på ulike energikilder. I Norge og Sverige spiller vannkraft en vesentlig rolle. I Danmark har vindkraften fått en voksende betydning. I både Finland og Sverige har bioenergi og atomkraft en viktig funksjon i energiforsyning.

Figuren nedenfor illustrer denne avkoblingen mellom økonomisk vekst og energi-

relaterte utslipp av klimagasser, og en framskrivning fram til 2050.¹⁰ Den viser at BNP i Norden (faste priser) har økt med 150 % fra 1990 til 2014. På samme tid har det vært en beskjeden reduksjon i energirelaterte utslipp av klimagasser. Skyldes denne avkoplingen mellom vekst og utslipp at et økende antall produkter fremstilles i Kina og andre Asiatiske land fremfor i de Nordiske land? Selv om man tar i betraktning utslipp som er knyttet til produkter som blir importert og eksportert har det vært en avkoppling. Det internasjonale energiagentur (IEA) anser at de nordiske lands erfaringer kan anvendes i andre deler av verden; økonomien kan vokse samtidig som utslipp av klimagasser går ned. Framskrivningene bygger på at utslipp av klimagasser reduseres med 85 % 2050 i forhold til 1990.

Nordisk BNP (GDP) og energirelaterede utslipp av klimagasser 1990 til 2014, og framskrivning til 2050

10 Statistikken og framskrivningen er fra Nordic Carbon-Neutral Scenario som er utarbeidet i forbindelse med prosjektet Nordic Energy Technology Perspectives. Det er tale om en framskrivning som er mer ambisiøs enn mål om å stabilisere internasjonal transport. Det er tale om 85 % reduksjon av klimagass utslipp i Norden (inklusive utslipp fra industriproduksjon og internasjonal transport), og Norden blir klimanøytral ved at de resterende 15 % oppnås ved internasjonalt samarbeid. BNP veksten mot 2050 er i linje med det som IEA anvender i den årlige World Energy Outlook rapport. Variasjonene i energirelaterede utslipp fram til 2014 er pga. varierende nedbør i Norden, som påvirker vannkraftproduksjonen.

Framskrivning av karbonintensitet i el-sektoren globalt som skal sikre at global oppvarming ikke overstiger 2 grader

Kilde: NEF.

IEA har også kommet fram til at hvis man globalt skal følge en utvikling om at utslipp av klimagasser ikke skal føre til global oppvarming som overstiger 2 grader, så skal karbonintensiteten i el-produksjon globalt være på samme nivå som den er i Norden i dag, i 2040.¹¹ Man kan dermed konstatere, og det gjør IEA, at Norden ligger 25 år foran resten av verden når det gjelder å oppnå sine utslippsmål for el-sektoren. Dette fremgår av figuren ovenfor.

NEF har i samarbeid med IEA gjennomført en analyse¹² av muligheten for Norden til å bli karbonnøytralt innen 2050. Svaret er "ja". Videre er man kommet fram til at Norden samtidig kan bli en viktig og betydelig eksportør av el til resten av Europa.

4.2 Fornyelsebar energi i Norden

Norden har gode naturlige forutsættninger og bra tilgang til fornyelsebare energikällor i form av vattenkraft, vindkraft, geotermisk energi og bioenergi. Tilsammen med en sedan lang tid ambitiøs politik og kraftfulla, stabila och långsiktiga styrmedel har detta gjort Norden till världsledande inom förnyelsebar energi.

EUs direktiv för förnyelsebar energi från 2009 utgör ramen för främjandet av energi från förnyelsebara källor. På nordisk nivå finns det ett värde av att utbyta synpunkter på genomförandet av förnybarhetsdirektivet och att analysera frågor av gemensamt nordiskt intresse, inte minst i relation till den nya färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnålt samhälle till 2050, som EU-kommissionen har tagit fram.

Med undantag av det svensk-norska elcertificatssystemet har de nordiska länderna idag olika stödsystem för förnyelsebara energikällor, varierande p.g.a. olika förutsättningar och mål. Skillnader i stödnivåer kan påverka var inom den nordiska elmarknaden som nya investeringar kan komma till stånd.

Den tekniske utvikling vil dog snart gjøre det mulig å tilføre ny el-produksjon av fornybar energi uten støtteordninger.

11 Denne grafen har man vist for å uttrykke at Norden er 25 år foran resten av verden hva angår karbonintensitet i el-produksjon.

12 Nordic Energy Technology Perspectives.

5. Visjon for nordisk energisamarbeid

Norden har redan kommit långt jämfört med flertalet andra länder i Europa och världen, både vad gäller att utveckla elmarknaden, vad gäller andelen förnyelsebara energikällor, eleffektivisering, utbyggnad av moderna smarte grids och till dels även elektrifiering av transportsektorn (särskilt vad gäller elbilar). Norden har dock högre ambitioner och bör fortsätta att gå in i bränslet.

Den yttersta visionen för Norden är en energiförsörjning med 100 % utslippsfri energi, en välintegrerad elmarknad, inklusive slutförbrukaremarknad, med en fullgod elförsörjningssäkerhet hela året. Mycket av energiförbrukningen, både i privathushåll och inom industrin, kan också sparas/effektiviseras bort. Det finns också en strävan att överflytta så mycket av transporterna till elektrifierade och andra miljömässigt hållbara transportslag som biodrivmedel, så att merparten av utsläppen från transport i Norden kan reduceras. Utöver att arbeta för utslippsfria transporter i Norden, bör de nordiska länderna också agera inom ramen för relevanta internationella organ, för att verka för en utveckling mot hållbar skepps- och luftfart globalt.

Det nordiske energisamarbeidet bør virke for at:

- Norden utforsker og utnytter de mange muligheter det er til å utvikle bærekraftig energiforsyning i Norden med respekt for landenes ulikheter.
- Norden er ledende i energisamarbeid og samarbeid om energiforskning, og kan tjene som en modell for godt samarbeid, som andre regioner kan dra nytte av.
- Nordens energiforsyning og energiforbruk blir karbonnøytralt.

Hur ska allt detta uppnås?

För att Norden ska röra sig i denna riktning krävs det såväl ett intensivare nordiskt som europeiskt energisamarbete. Visioner och

mål bör vara tydliga och genomförbara och metoderna för att uppnå dem vara under ständig utveckling:

- Intensifiera ändringar i nationell lagstiftning/regleringar i de nordiska länderna, samt få processer att hänga bättre ihop tidsmässigt, för att vi ska kunna utveckla en välfungerande slutförbrukaremarknad i Norden.
- Lära av varandras åtgärder kring energieffektivisering inom den tunga industrin.
- Harmonisera laddningssystemen och skapa incitament till att bygga ut laddningsinfrastrukturen för elbilar över gränserna i Norden og arbeide for en bred europeisk harmonisering.
- Bidra til at kollektivtransport i økende grad går over til lavutslippsteknologier som biodrivstoff, elektrisitet og hydrogen/brenselceller.
- Samplanera, och på ett koordinerat sätt bygga ut de elektrifierade järnvägsförbindelserna över de nordiska gränserna.
- Dela erfarenheter och inspirera varandra, samt skapa hållbara incitamentstrukturer till en övergång från fossildrivna färjor och kustnära sjötransporter, till eldrivna dito.
- Se på muligheten til å utvikle felles regelverk for nordiske havner som favoriserer miljøvennlige skip. Ha som ambisjon at havnene kan brukes som felles ladestasjon for sjø, bil og tunge kjøretøy.
- Bygga ut nätverk/interconnectors mellom Norden och kontinenten, så att överskottsenergi kan säljas också till kontinentaleuropa och omvänt.
- Utnytt komparative fordeler ved sikker energiforsyning for å gi gode vekstbetingelser til næringslivet.
- Bredare samverkan rörande stödsystem för förnyelsebar energi.
- Utveckla best practice och gemensam forskning kring energieffektiva hus.

6. Gruppens forslag

6.1 Samnordisk energiforskning

Den samlede energiforskningen i Norden utgjør endast 1 % av den energiforskning som sker inom OECD, och "Nordisk Energiforsknings" (NEFs) energiforskning utgjør bara 1 % av den samlede energiforskningen i Norden.

Danmark, Norge og Sverige har tilsluttet seg initiativet "Mission Innovation"¹³ og dermed forpliktet seg til å doble sin forskningsinnsats innenfor fornybar energi innen 2020. NEF er blitt relativt mindre til tross for at evaluering indikerer at virksomheten gir gode resultater. Energigruppen vurderer at de nordiske land kan få mer nytte av de offentlige budsjetter som går til energiforskning ved å stryke nordiske samarbeid herom, og at NEF vil kunne spille en vesentlig rolle i dette. En større andel av de midler som går til den nasjonale energiforskning bør kanaliseres til felles nordisk energiforskning som har som formål og utvikle de fremtidige løsninger, som er nødvendig for utviklingen av den felles nordiske el-markedsmodell. Nedenfor presiseres noen oppgaver som gruppen mener NEF bør kunne løse i kommende år.

NEFs hovedoppgave er å gjennomføre forskning som utvikler den felles el-markedsmodellen i Norden og markedets kobling til øvrige land. NEF skal bidra til å gjøre driften av el-nettet kostnadseffektiv og fleksibelt og forbedre Nord Pools¹⁴ virke. NEF skal også være et samlingspunkt for kunnskap om el-markeds funksjon samt at bidra til utviklingen av smarte el-nett og elektrifisering av transportsektoren. NEF bør kunne både omfatte grunnforskning og kunnskaps- og erfaringsutveksling, men også bidra til utviklingen av demonstrasjonsprosjekter.

*Energigruppens forslag:*¹⁵

- tilføre NEF tilstrekkelig basisfinansiering fra Nordisk

ministerråd og øke de nasjonale bidrag med proporsjonalt det samme, for bl.a. å iverksette etterfølgende tiltak;

- utvikle løsninger for utviklingen av den felles nordiske el-markedsmodellen,
- klargjøre fremtidig energilagringsbehov i Norden, også i forhold til andre fleksibilitetsløsninger, og status for utviklingen av innovative energilagringssløsninger i nordiske forsknings- og industrielle miljøer, inklusive lagring i vannmagasiner ved pumping, produksjon av hydrogen og lagring av el i batterier m.v.
- identifisere forskningsområder innenfor energilagring hvor de nordiske land sammen har forutsetninger til å oppnå nyttige resultater,¹⁶
- utvikle, finansiere og gjennomføre et program for å styrke forskning og innovasjon om lagring av fornybar energi, inklusive demonstrasjonsprosjekt,
- utrede hvilke endringer i regulering av el-markedet som er nødvendig for å kunne inkludere økt bruk av lagret energi
- samle de nordiske erfaringer med å utvikle smarte el-nett på lokalt nivå og de muligheter som smarte el-nett har til å håndtere større andel av varierende energiforsyning som vindkraft og solkraft, varme og energilagring i batterier.
- utvikle kunnskap om hvordan driften av el-nettene kan gjøres mer kostnadseffektiv gjennom økonomiske insitamenter,¹⁷
- generelt å være et samlingspunkt for kunnskap om energi i Norden og for å utvikle modeller, som kan anvendes ved utviklingen av energipolitikken.

6.2 Norden og EU

Det felles nordiske el-markedet og årtiers erfaring med fremgangsrikt nordisk samarbeid på energiområdet er et godt utgangspunkt for økt nordisk samordning i forhold til EUs energipolitikk (*EUs Energy Union*). De nordiske landene kan og bør være en sterk stemme for et åpent europeisk energimarked og bruk

13 <http://mission-innovation.net>

14 Nord Pool er markedspladsen for handel med el i Norden.

15 Noen av forslagene bygger på Nordisk råds rekommandasjoner om energilagring og smarte el-nett.

16 Det foregår forskning på dette området i enkelte nordiske land, men ikke felles nordisk.

17 Stadig større del av el-prisen går til el-nettet som i kontrast til el-produzentene ikke er en konkurranseutsatt virksomhet.

av økonomiske styremidler til transformasjonen til et energisystem, som er nøytralt i forhold til utslipp av klimagasser.

Både angående energimarknader og energieffektivisering finns det flere EU-rättsakter som påvirker de nordiska ländernas energipolitik. Alla de nordiska länderna omfattas t.ex. av EU/EES-rättsakterna om energimärkning och ekodesign. 2012 antogs inom EU ett direktiv om energieffektivisering som syftar till att skapa ett ramverk för energieffektivisering till 2020 och därefter. Direktivet och målen gäller både för industrin, hushållen, den offentliga sektorn och energibolagen. Direktiv om byggnader er en annan viktig EU-lagstiftning.

Alle nordiske land er underlagt EUs system for handel med utslippskvoter, det såkalte ETS-system. Systemet har ennå ikke klart å skape forutsetninger for en pris på karbon, som svarer til det som behøves for å skape sterkt insitament til omstilling.

Norden har stora tillgångar på bioenergi. Det är därför viktigt att de nordiska länderna arbetar för att det inom EU eller internationellt utarbetas kriterier för hållbar bioenergi/biomasse, med kriterier utformade så att de inte har en negativ påverkan på den nordiska bioenergisektorns konkurrenskraft, men ändå garanterar hållbarhet.

På nordiska nivå pågår det ständigt ett utbyte av erfarenheter kring genomförande och analys av konsekvenserna av genomförandet av de olika EU-direktiven. Det nämns också i det nordiska handlingsprogrammet för energisamarbetet 2014–2017 att det på de områden där förutsättningar finns, kan bli aktuellt att utveckla gemensamma nordiska ståndpunkter före EU-beslut. Man pekar särskilt på områden såsom marknadstillsyn för ekodesign och energimärkning eller främjande av olika energitjänster för ökad energieffektivitet i byggnader. Det forventes et voksende fokus i EU på energipolitikken og en rekke nye rettslige vedtak i de kommende år se bilag 7.2 om EU-saker på vei).

Det finnes en viss samordning i dag, bl.a. møtes de nordiske og baltiske energiministre i forkant av EUs minstermøter. Dette bl.a. fordi de baltiske land i økende grad blir en del av et regionalt el-nett. Men det mangler et instrument, som effektivt og så tidlig som mulig kan undersøke og definere nordiske interesser i ulike og ofte alternative energipolitiske forslag på EU-nivå.

Det nordiske el-markedet har et potensiale til å ekspandere og inkludere andre land. Samarbeidet rundt Østersjøen har foregått i BASREC.¹⁸ I juni 2015 ble en del av BASRECs oppgaver overført til et nytt samarbeidsfora, Plan BEMIP,¹⁹ som har en bredere ramme enn BASREC, men ikke inkluderer Russland og Norge. BEMIP har som mål å utvikle et konkurranseutsatt marked for gas og el, fremme utvikling og implementering av sentrale energiinfrastrukturprosjekter i regionen og oppnå de oppsatte mål for energieffektivitet og fornybar energi.

Polen er Nordens nabo og står overfor spesielt store utfordringer i forhold til å utfase fossile energikilder. En involvering av Polen i det nordiske-baltiske el-nett vil gjøre en nødvendig transformasjon av energiforsyningen i Polen lettere. I den sammenheng noteres at i EUs opplegg til Energi Union forventes en oppdeling av EU i sub-regioner.

Energigruppens forslag:

- Nordisk ministerråd bør få et klart mandat til både å samordne og styrke den nordiske regionens felles energipolitikk i forhold til EU, og det bør avsettes ressurser så Nordisk ministerråds sekretariat løpende kan undersøke og definere nordiske interesse i ulike og ofte alternative energipolitiske forslag på EU-nivå.
- Nordisk råd bør ha det som fast punkt i sin arbeidsplan å ha dialog med medlemmer av EU- Parlamentet om den europeiske energipolitiske dagsorden.
- Samarbeidet med de tre baltiske land og integrering av landenes el-nett i det nordiske el-nett bør fortsettes og styrkes.

18 BASREC – the Baltic Sea Region Energy Cooperation – was founded in 1998 by the ministers for energy of the region and the European Commission – regional forum for dialogue on energy policy and global climate change issues with an emphasis on the promotion of energy efficiency, the use of renewable energy and other sustainable supply sources.

19 Memorandum of Understanding on the reinforced Baltic Energy Market Interconnection, Plan "BEMIP", Det som omfatter EU landene rundt Østersjøene alene.

- De nordiske land og Nordisk ministerråd bør inngå i dialog med Polen for å undersøke og underbygge forutsetninger for tettere energipolitisk samarbeid i fremtiden.
- Energisamarbeidet rundt Østersjøen (BASREC²⁰ og/eller Plan BEMIP) bør videreføres (BASREC har ingen fortsatt finansiering etter 2015)
- At de nordiske land arbeider for å styrke EUs ETS system for å gjøre det til et effektivt middel i energiomstillingen.

6.3 Et styrket felles nordisk el-marked

De nordiske kraftprodusenter og kraftkjøpere er knyttet sammen i et felles el-nett. Dette bl.a. fordi de naturgitte omstendigheter for produksjon av fornybar energi er forskjellige. De nordiske landene har forskjellige systemer for å fremme produksjonen av fornybar energi. Sverige har sammen med Norge et markedsbasert sertifikatssystem. Danmark og Finland anvender systemer med mange fellestrekk, som bygger på å fastsette produsentenes priser i forhold til produksjonsmetode ("*feed in tariffs*" og "*premium feed in tariffs*"). I en analyse fra 2008,²¹ som ble bestilt av Nordisk ministerråd, fremgår at ved å anvende markedsbaserte styringsmidler, kan de nordiske land oppnå betydelige besparelse i de investeringer som er påkrevet for å oppnå målene om fornybar energi. Det forventes at EU vil arbeide for økt harmonisering av støtteordninger i den pågående prosess med å implementere visjonen om *EUs Energy Union*.

Det er et faktum at det felles nordiske el-markedet i høy grad har gjort det mulig for de enkelte nordiske land å oppnå sine mål om fornybar energi på en kostnadseffektiv måte. De langsiktige mål er at energisektoren er nøytral i forhold til utslipp av klimagasser. Utfordringen med å sikre strøm i stikkontakten med el som i økende grad produseres med vind og sol, blir ikke mindre. Derfor er det nødvendig å styrke el-nettforbindelsen mellom de nordiske land.²² Det er ikke tale om et problem for fremtiden, men et problem som påvirker

dagens el-forsyning, og problemet vil bli større i fremtiden hvis el-nettforbindelsen ikke blir styrket. Det samme gjelder forbindelsen fra Norden til nabolandene. Eksport av energi må balanseres mot vilkår for gode vekstbetingelser for kraftkrevende industrier i Norden.

Danmark, Finland, Norge og Sverige hadde ambisjoner om et operativt felles nordisk sluttbrukermarked for el i 2015. Det forbedrende arbeidet er i høy grad gjennomført. Men ikke alle landene har på nåværende tidspunkt gjennomført de nødvendige tiltak nasjonalt for å realisere de politiske mål. Det behøves ytterligere politisk press for å komme i mål.

Energigruppens forslag:

- Danmark, Finland, Norge og Sverige arbeider for et harmonisert markedsbasert system for å fremme produksjon av fornybar energi som anvendes av samtlige nordiske land.
- De nordiske land, i samordning med de nordiske systemoperatører (TSOene), utvikler en felles strategi for utbygging av nettforbindelsene (grids/ interconnectors) mellom landene, og mellom de nordiske land og nabolandene, samt en plan om hvordan strategien kan realiseres og hvordan institusjonelle hinder kan identifiseres og avvikles.
- Landene intensifiserer og synkroniserer det operative nordiske samarbeidet for å få på plass et felles nordisk sluttbrukermarked for energi, som også sikrer stabil energiforsyning.
- Det utvikles og anvendes en felles nordisk metode for å vurdere el-systemets leveringssikkerhet.
- Det skapes gode vekstbetingelser for nordisk næringsliv som er avhengig av stabil el-forsyning.

6.4 Transport på land

Norge har 70 000 elbiler i drift,²³ ut av en bilpark på over 3 millioner. I første halvdel av 2015 var 2 ut av 10 ny biler el-biler i Norge. Kun i California har man sett noe liknende. El-bilene har spredt seg rundt i hele

20 Ved opprettelsen av BEMIP forventes at arbeidet med BASREC vil bli nedprioritert både politisk og ressursmessig.

21 Opportunities for harmonisation of instruments for the promotion of renewable energy in the Nordic countries, June 15th 2008, Green Stream.

22 Samordningen skjer innen for rammen av de nordiske systemoperatører (TSO-ene) og på europeisk plan av ENTSO-E.

23 <http://www.gronnbil.no/statistikk/>

Norge. Undersøkelser viser at det gjennomsnittlig er ca. 43 dager om året at el-bilene har rekkevidde-problemer. Dette kan forkortes til 23 dage.

Utviklingen i Norge er et resultat av langsiktig og stabil politikk med forutsigbare rammevilkår. Det er mange forskjellige tiltak som har ført til den relativt høye andel el-biler i Norge. Høy bilbeskatning skaper muligheter for å skape økonomiske insentiver, for eksempel fritakelse fra trengselsavgift (bompenger), rabatt på ferjer, bruk av bus-veibanen og gratis parkering. I forhold til noen insentiver, som til eksempel å gi unntak fra trengselsskatt og gi private biler rett til bruk av kollektiv felt, viser erfaringen flere uheldige konsekvenser. Videre er det noen insentiver det kan det bli nødvendig å avvike når el-bilparken vokser,²⁴ men det kompenseres av at den teknologiske utvikling uansett vil gjøre el-bilene konkurransedyktige i pris, drift og komfort med bensin/diesel biler innen få år. Opprettelse av ladningsstasjoner for hurtig oppladning er samtidig en avgjørende faktor for at el-biler skal bli attraktive også utenfor storbyene. Eftersom det finns ett beroende mellan leverantörer av fordon och de som levererar elvägar (vilket drastiskt ändrar räckvidden för elbilar), vore det fördelaktigt om en standard valdes i syfte att möjliggöra en snabbare omställning.

Flere nordiske byer har hatt el-busser og busser på naturgass og biogass i mange år.²⁵ Teknologien er under hurtig utvikling og spørsmålet er kun om hvor hurtig utviklingen kan gå. Ved å samle ressurser og kunnskap om anbud, anskaffelser og tekniske løsninger kan det skapes en kritisk masse, som kan fremskynde utviklingen også av lavutslipps kollektivløsninger. Når det er overskuddsenergi i systemet, er det viktig å kunne utnytte det til transportsektoren, til eksempel ved produksjon av hydrogen.

Gruppen mener at Norden har potensiale til å bli ledende på lav/null utslipp i trans-

portsektoren, og at følgende forslag kan medvirke til dette.

Energigruppens forslag:

- At det utvikles en felles nordisk modell/standard for ladestasjoner for hurtig ladning av ulike transportmidler (skip, ferjer, biler, lastebiler, busser osv.), med fordel med sikte på et bredere europeisk samarbeid.
- At potensialet for økt bruk av el-busser, biogass- og hydrogen-busser i Norden, gjennom samarbeid og samordning, undersøkes, bl.a. ved å samarbeide om offentlige innkjøp på tvers av landenes grenser.
- At det nordiske miljømerket Svanen kan anvendes til å sertifisere logistikkbedrifter.
- At de nordiske land ved offentlig innkjøp anvender felles kriterier basert på livssyklusanalyse for å sikre innkjøp av miljøriktige transportmidler
- At transportpolitikken og avgiftspolitikken i Norden utvikles med sikte på å favorisere lav/null utslipp transport.

6.5 Maritime sektor

Den maritime sektor i Norden er relativt stor. Ca. 20 % av sjøtransportflåten i verden eies av nordiske rederier. Derfor har de Nordiske land et spesielt ansvar og kunne gå foran i å utvikle mer energieffektiv maritim transport med mindre utslipp av karbon. Skipsbransjen i Norden er sterk. I Norge til eksempel er skipsbyggningsbransjen nr. 2 i forhold til andelen av Norges vareeksport. Styrken ligger i at bransjen har hele ansvarsområdet fra design, bygging, finansiering og forsikring, og bygger på lange tradisjoner.

Utviklingspotensialet for å øke energieffektivitet og redusere miljøpåvirkning innenfor den maritime sektor er også stort. Teknologien byr på løsninger som, hvis de anvendes, vil kunne gi hurtige resultater. Problemet er at skipseierne i utilstrekkelig grad gjør bruk av de nye muligheter som finnes, om det er el, batterier, LNG eller

24 Da antallet elbiler passerte 50 ble vilkårene justert i Norge. Byene er gitt fullmakt til selv å bestemme om elbilene skal få bruke kollektivfelt eller stille krav til flere personer i bilen etc.

25 Sverige: År 2015 var andelen bussar som drevs med förnybara drivmedel inom den av upphandlade kollektivtrafiken cirka 87 procent av totalt 9 983 bussar. Kilde: <http://www.bussmagasinet.se/2016/02/bussbranschen-i-taten-pa-vagen-mot-fossilfordonsflotta/>

andre alternative brensler som til eksempel hydrogen. Årsaken kan være mangel på økonomiske insitamenter til å erstatte foreldede teknologier med de nye. Det kan også være at eksisterende finansieringsmuligheter ikke rekker. Infrastruktur kan også være mangelfull for de nye energikilder. Den praktiske politikk kan i høyere grad understøtte en utvikling mot å oppnå politiske mål om mindre utslipp av klimagasser og bedre luftkvalitet.

I noen nordiske land gjøres det forsøk med å bruke el-drevne ferjer på korte strekninger. Det er et godt grunnlag å bygge på for et nordisk samarbeid, som kunne ha som mål å skaffe spisskompetanse på dette området. Utviklingen av alternative brensler, som til eksempel hydrogen og metanol til Nordens store fiske- og kystnære flåte er også noe som burde kunne fremskyndes ved økt samarbeid mellom landene.²⁶

Det offentlige bør ta et større ansvar for å utvikle en mer klimavennlig sjøtransport. De kan stille miljøkrav i anbud, sørge for at anbudene er av en slik varighet at det gir rom for å bygge ny miljøvennlig transport (ferger, busser, passasjerbåter) og stille miljøkrav som sluttbruker. Norden bør fortsatt være en pådriver for å utvikle internasjonalt regelverk for mer bærekraftig transport. Norge har hatt gode erfaringer med sitt NOx-fond²⁷ som fremmer utviklingen av klimavennlig transport. NOx-fonds modellen er tiltak som de øvrige nordiske land bør overveie.

Energigruppens forslag:

- At det utvikles samarbeid om tiltak for å øke energieffektiviteten i den nordiske maritime sektor gjennom insentivstrukturer for miljøvennlig transport. Til eksempel at de største havner i Norden går sammen om en felles insentivstruktur for grønn maritim transport.
- At det utvikles et langsiktig samarbeidsprogram om utviklingen av el-drevne ferjer og for kystnær transport i Norden.

- At forutsetninger for felles program til å utvikle teknologier og fremme bruk av alternativ energi for Nordens fiske- og kystnære flåte, til eksempel hydrogen, undersøkes.
- At det utvikles nordisk miljøindeks på transport til sjøs.

6.6 Energieffektivitet

Den *energiintensive industri* (eksempel er papir og pulp-, stål- og aluminiumindustriene) er relativt stor i Norden i forhold til EU, med Danmark som unntak. Selv om det i utgangspunktet finnes mange lønnsomme investeringer i energieffektivitet skjer de ikke i full utstrekning fordi industrien har fokus på kjernevirksomhetene; produktivitet og kvalitet. Et annet aspekt er utslipp av klimagasser fra selve produksjonsprosessen som er betydelig både innen for industrier som sement, stål og aluminium. Det arbeides med å utvikle teknologier som kan eliminere prosessutslipp til eksempel innenfor stålindustrien. Det behøves offentlig innsats og ressurser som kan komplettere industriens eget arbeid og de insitamenter som kommer fra ETS-systemet.

Energigruppen har fått presentert resultatene av "Programmet för energieffektivisering" som siden 2004 har gitt gode resultater i Sverige. Sveriges erfaring er at industrien kan lokkes til å delta med en frivillig avtale. Til det formål kan staten anvende flere lokkemidler, inklusive:

- Kostnadsbesparelse med økt energieffektivitet
- Subsidiere "energy audits" og investeringer
- Sette ned CO₂ skatt eller avgifter på energi til de som deltar og som fra før ikke er omfattet av ETS-systemet
- Tale om lovgivende tiltak, hvis industrien ikke deltar i frivillige tiltak
- Tilby gratis rådgivning

I Sverige har man gjennomført 2 perioder med programmer for å fremme energieffektivitet i industrien.

26 På www.nordicmarina.com finnes det beskrivelse av noen felles nordiske aktiviteter på det marine området og det etterlyses ytterligere felles nordisk innsats.

27 NOx-fondet: Reduserte NOx-utslipp er hovedmålet med Miljøavtalen om NOx og Næringslivets NOx-fond. Fondet er et spleiselag der bedriftene som er med kan søke om støtte til utslippsreducerende tiltak. Betaling til fondet erstatter statlig NOx-avgift for de tilsluttede bedriftene. NOx-fondet er stiftet av 15 samarbeidende næringsorganisasjoner.

ENOVA i Norge har siden 2002 kontraktstøtte til prosjekter med Industrien på over 4 milliarder kroner gjennom industriprogrammene, som har gitt viktige resultater. ENOVAs potensialstudier viser at mulige energieffektiviseringspotensialer i industrien i Norge ikke blir realisert som følge av manglende bevissthet og kompetanse.

Energigruppens forslag:

- At det utvikles et samnordisk program for energieffektivitet i energiintensive industrier, som bygger på Sveriges og Norges positive erfaringer.
- Å undersøke forutsetninger for nordisk forsknings- og innovasjonssamarbeid i forhold til prosessutslipp av klimagasser innenfor industrien.

I bolig og byggsektoren er det et fortsatt et stort potensiale for å øke energieffektivitet. Et hinder er at de nasjonale markeder er små og regler og standarder ikke i tilstrekkelig grad er harmonisert. De nordiske land har lenge hatt det som en politisk målsetning å øke harmonisering, men resultatene mangler.

Energigruppens forslag:

- Å prioritere og intensifere arbeidet med å harmonisere regler og standarder for bolig og byggsektoren i Norden.

6.7 Klima- og energiltak i nordiske byer

De nordiske byer har vist at de tar klima- og energiutfordringen alvorlig, og mange byer i Norden har satt seg mål som overgår

nasjonale og internasjonale klimamål. Til eksempel har de nordiske hovedstedene redusert utslipp av klimagasser betydelig. Utgangspunktet for byene er svært ulikt, avhengig av om de bruker fossil energi til oppvarming og elektrisitet. Oslo og Reykjavik har hatt de klart laveste utslippene pr. innbygger, men de andre byene kommer etter. Oslo har vedtatt å være fossilfri i 2050, men det nye bystyret vil trolig skjerpe ambisjonene. Stockholm skal være fossilfri i 2040. København skal være klimanøytral i 2025. Helsinki skal være klimanøytral i 2050. Reykjavik skal redusere utslippet med 73 prosent innen 2050. Det finnes i dag flere initiativ på nordisk, europeisk og globalt nivå for å underlette utvikling av kunnskap og erfaringer mellom byene. Men det nordiske samarbeidet kan lette prosessen.

Energigruppens forslag:

- At Nordisk ministerråd arbeider for å fremme utveksling av informasjon mellom nordiske kommuner om erfaringer med å utvikle og implementere bærekraftige energiløsninger til transport og bygninger.
- At Nordisk ministerråd arbeider for at de nordiske byene blir ledende i å utvikle og implementere bærekraftige energiløsninger til transport og bygninger.

7. Bilag

7.1 Oversikt over møter og aktiviteter

8. juni 2015, Oslo

Gruppen fikk presentasjon av:

- Hans Jørgen Koch, direktør, Nordisk energiforskning
- Svend Søyland, Nordisk energiforskning
- Erik Figenbaum, Transportøkonomisk institutt, Norge
- Thomas Björkman, Energimyndigheten, Sverige
- Lars Gørvel-Dahll, Maritim Bransjeforening, Norge

21.–22. september 2015, Brussel

Gruppen hadde møte med:

- Mårten Westrup, DG energi
- Hans Van Steen, DG energi
- Jeppe Kofod, Ole Ludvigsson, Bendt Bendtsen, Gunnar Hökmark, som alle er medlemmer av EU parlamentet
- Robert Pletzin, Vattenfall
- Truls Borgström, Sveriges fasta representasjon til EU
- Marit Schweiker, Norges fasta representasjon til EU

30. november 2015, Stockholm

Gruppen fikk presentasjon av Tomas Björnsson, Vattenfall

18. april 2016, Oslo – avsluttende møte

20. april 2016, Stortinget i Oslo, konferanser med interessenter

7.2 Veiviser fra EU Kommissjonen i arbeidet med energiunion

Updated Roadmap for the Energy Union – November 2015

Key: SoS: Security of Supply / IEM: Internal Energy Market / EE: Energy Efficiency / GHG: Greenhouse gases / R&I: Research and Innovation

This roadmap is the same as the one presented in the annex to the Commission Communication "A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy", adopted on 25 February 2015 (COM(2015)80). The only new information in this table is the last column, which provides an update for those initiatives which have already been adopted or where the time schedule changed. It does not provide any new information on initiatives originally foreseen for 2016 or later.

Actions	Responsible party	Timetable shown in the annex to COM(2015)80	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
Infrastructure								
Effective implementation of the 10% electricity interconnection target	Commission Member States National Regulatory Authorities Transmission System Operators	2015–20	X	X		X		Adopted on 25 February 2015 (COM(2015)82)
2nd list of Projects of Common Interest (PCI) – leading to Commission Delegated Act	Commission Member States	2015	X	X		X		Delegated act adopted on 18 November 2015 (C(2015)8052)
Communication on the progress towards the completion of the list of the most vital energy infrastructures and on the necessary measures to reach the 15% electricity interconnection target for 2030	Commission	2016	X	X				
Establish an Energy Infrastructure Forum	Commission Member States	2015	X	X				First meeting of the Energy Infrastructure Forum took place 9–10 November 2015 in Copenhagen
Electricity								
Initiative on market design and regional electricity markets, and coordination of capacities to ensure security of supply, boosting cross-border trade and facilitating integration of renewable energy	Commission	2015–2016	X	X	X	X		Consultative Communication adopted on 15 July 2015 (COM(2015)340) with legislative proposals to follow in 2016
Review of the Directive concerning measures to safeguard security of electricity supply	Commission	2016	X	X		X		

Actions	Responsible party	Timetable shown	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
		in the annex to COM(2015)80						
Retail								
New Deal for energy consumers: Empowering consumers, deploying Demand Side Response; using smart technology; linking wholesale and retail markets; phase-out of regulated prices; flanking measures to protect vulnerable customers	Commission Member States	2015–2016		X	X	X	X	Communication adopted on 15 July 2015 (COM(2015)339) with legislative proposals to follow in 2016
Gas								
Revision of the Regulation on security of gas supply	Commission	2015–2016	X	X				Foreseen for 2016
Liquefied Natural Gas and Storage strategy	Commission	2015–2016	X					Foreseen for 2016
Regulatory framework								
Review of the Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER) and the energy regulatory framework	Commission	2015–16	X	X		X		Covered by the Consultative Communication adopted on 15 July 2015 (COM(2015)340) with legislative proposals to follow in 2016
Renewables								
Renewable Energy Package: including a new Renewable Energy Directive for 2030; best practices in renewable energy self-consumption and support schemes; bioenergy sustainability policy.	Commission	2015–2017	X	X		X		Best practice guidelines for renewable energy self-consumption adopted on 15 July 2015 (SWD(2015)141) Renewable Energy Package foreseen for 2016
Communication on Waste to Energy	Commission	2016	X			X		

Actions	Responsible party	Timetable shown	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
		in the annex to COM(2015)80						
Climate Action								
Legislative proposal to revise the EU Emissions Trading System, 2021–2030	Commission	2015	X	X		X		Proposal adopted on 15 July 2015 (COM(2015)337)
Legislative proposals on the Effort-Sharing Decision and the inclusion of Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) into the 2030 Climate and Energy Framework	Commission	2016				X		
Transport actions								
Fair and efficient pricing for sustainable transport – revision of the Eurovignette Directive and framework to promote European electronic tolling	Commission	2016				X	X	
Review of market access rules for road transport to improve its energy efficiency	Commission	2016				X	X	
Master Plan for the deployment of Cooperative Intelligent Transport Systems	Commission Member States Industry	2016				X	X	X
Review of Regulations setting emission performance standards to establish post-2020 targets for cars and vans	Commission	2016–2017				X	X	X
Establishing a monitoring and reporting system for heavy duty vehicles (trucks and buses) with a view to improving purchaser information	Commission	2016–2017				X	X	X

Actions	Responsible party	Timetable shown in the annex to COM(2015)80	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments	Update
Review of Directive on the Promotion of Clean and Energy Efficient Road Transport Vehicles	Commission	2017			X	X			
Communication on decarbonising the transport sector, including an action plan on second and third generation biofuels and other alternative, sustainable fuels	Commission	2017			X	X	X	Foreseen for 2016.	
Energy efficiency									
Review of the Energy Efficiency Directive	Commission	2016	X		X	X	X		
Review of the Directive on Energy Performance of Buildings including Smart Finance for Smart Buildings initiative	Commission	2016	X		X	X	X		
Review of the energy efficiency framework for products (Energy Labelling Directive and Ecodesign Directives)	Commission	2015	X		X	X	X	Energy Labelling Regulation proposal adopted on 15 July 2015 (COM(2015)341) Ecodesign work plan linked to the December 2015 Circular Economy package	
Strengthening the targeted use of financial instruments to support investments in energy efficiency	Commission	2015–			X	X			
Heating and Cooling									
EU strategy for Heating and Cooling – the contribution from heating and cooling in realising the EU's energy and climate objectives	Commission	2015	X	X	X	X	X	Foreseen for 2016	

Actions	Responsible party	Timetable shown	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
		in the annex to COM(2015)80						
External Energy and Climate Policy								
EU Energy and Climate policy diplomacy	Commission HR/VP Member States	2015	X	X		X	X	Council conclusions on climate diplomacy adopted by the Foreign Affairs Council on 20 July 2015 (11029/15) Council conclusions on energy diplomacy adopted by the Foreign Affairs Council on 20 July 2015 (10995/15)
Review of the Decision on information exchange mechanism with regard to intergovernmental agreements between Member States and third countries in the field of energy	Commission HR/VP	2016	X	X				
New and strengthened energy dialogues with countries of importance for EU energy policy	Commission HR/VP	2015–	X	X	X	X	X	
Memorandum of Understanding on an upgraded strategic partnership with Ukraine	Commission HR/VP European Parliament Council	2015	X	X				Foreseen for 2016
Trilateral Memorandum of Understanding on the Trans-Caspian pipelines with Azerbaijan and Turkmenistan	Commission HR/VP European Parliament Council	2015	X	X				Foreseen for 2016
Initiative to strengthen the Energy Community	Commission Energy Community Contracting Parties HR/VP	2015	X	X				Key decisions taken at the Ministerial Council of the Energy Community in October 2015 Joint Act on security of supply to follow

Actions	Responsible party	Timetable shown in the annex to COM(2015)80	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
Strengthen Euromed cooperation on gas, electricity, energy efficiency and renewables	Commission HR/VP	2015–2016	X	X				Gas platform launched in June 2015 Regional electricity market platform launched in October 2015 Renewables and energy efficiency platform to be launched in 2016
Adoption and signature of a new International Energy Charter on behalf of the EU and EURATOM	Commission HR/VP	2015	X	X				The International Energy Charter was co-signed by the European Commission at the Conference on 20–21 May 2015 in The Hague.
Industrial competitiveness								
A new European energy R&I approach to accelerate energy system transformation, composed of – an integrated Strategic Energy Technology (SET) Plan – a strategic transport R&I agenda	Commission	2015–2017					X	Communication on the SET Plan adopted on 15 September 2015 (C(2015)6317) Smart Specialisation Platform on Energy launched in 2015 Integrated Energy Union research, innovation and competitiveness strategy foreseen for 2016
Analysis of energy prices and costs (including taxes and subsidies)	Commission	2016 and every 2 years thereafter		X				
Initiative on EU global technology and innovation leadership on energy and climate to boost growth and jobs	Commission	2015–2016			X	X	X	Linked to the integrated and comprehensive Energy Union research, innovation and competitiveness strategy
Enhanced trade policy to facilitate export of EU technologies	Commission	2015–2019	X	X			X	

Actions	Responsible party	Timetable shown in the annex to COM(2015)80	So S	IEM	EE	GHG	R&I	Comments Update
Cross cutting measures								
Review of the Guidelines on State aid for environmental protection and energy	Commission	2017–2019	X	X	X	X	X	
Report on the European Energy Security Strategy; including a platform and roadmap for Euromed and strategies for LNG, energy storage, and the Southern gas corridor	Commission	2015–2016	X	X	X	X	X	Report (SWD) adopted on 18 November 2015 (SWD(2015)404) LNG and gas storage strategy foreseen for 2016
Data, analysis and intelligence for the Energy Union: initiative pooling and making easily accessible all relevant knowledge in the Commission and Member States	Commission	2016	X	X	X	X	X	
Nuclear								
Council Regulation updating the information requirements of Article 41 of the Euratom Treaty in the light of the European Energy Security Strategy	Commission	2015	X	X				Foreseen for 2016
Communication on a nuclear illustrative programme (PINC) pursuing Article 40 of the Euratom Treaty	Commission	2015	X			X		Foreseen for 2016

7.3 Nordisk råds rekommendasjoner på energiområdet

Energilagring

I 2014 vedtok Nordisk råd et utvalgsforslag om energilagring som instrument i klimapolitikken:

Nordisk råd rekommanderer Nordisk ministerråd

- å identifisere forskningsområder innenfor energilagring hvor de nordiske land sammen har forutsetninger til å oppnå nyttige resultater
- å utvikle, finansiere og gjennomføre et program for å styrke forskning og innovasjon om lagring av fornybar energi, inklusive demonstrasjonsprosjekt
- å utrede hvilke endringer i regulering av el-markedet som er nødvendig for å kunne inkludere økt bruk av lagret energi

Som begrunnelse for forslaget nevner Miljø- og naturressursutvalget at "det vil være økt behov for energilagring i fremtiden. Norden har forutsetninger og erfaringer som kan være nyttig i arbeidet med å finne de tekniske løsninger og det regulatoriske rammeverk, som er en forutsetning for at kunne utnytte de muligheter som ligger i energilagring. Det er truffet en prinsippbeslutning i Nordisk ministerråds energiprogram om å utvikle nordiske samarbeid om energilagring, men konkrete planer finnes ikke. Tiden er moden til å følge opp på hensiktserklæringen med konkrete tiltak.

Det er meget sannsynlig at det er noen forskningsområder innenfor energilagring hvor de nordiske land sammen kan ha en styrkeposisjon. Lagring i form av vann i høyt stillede magasiner kunne være et eksempel. Produksjon av gass av naturgasskvalitet utfra biomasse og avfall ved hjelp av forgasning, samt gassrensning med hydrogen fra elektrolyse, et annet."

Smart nordiskt elnätverk

Medlemsforslag om ett smart nordiskt elnätverk antogs i 2014:

Nordiska rådet rekommenderar Nordiska ministerrådet

- att främja utvecklingen av smarta elnät för den nordiska elmarknaden, genom ett långsiktigt gemensamt samarbete med tydliga mål
- att utveckla kunskap om incitament för att marknaden aktivt ska kunna driva fram smarta lösningar och underbygga social acceptans
- att inom ramen för EU-samarbetet arbeta för etableringen av gemensamma grundregler, standarder och tekniska krav för att säkerställa en inre marknad för konsumenter och producenter i Norden, och att göra det inom Norden, om det inte inom rimlig tid går att bli eniga inom EU

Som argument for forslaget står følgende i betenkningen:

"Näringsutskottet och miljö- och naturresursutskottet menar att det kan finnas effektiviseringsvinster att göra genom att samarbeta kring utvecklandet av smarta elnät och incitamentstrukturer för detta i Norden. Det viktigaste är att man vågar sätta långsiktiga mål för vart man vill nå, och med fördel på nordisk nivå. De tekniska lösningarna för bl.a. hushållen finns redan, men det kan finnas behov för framtida gemensamma standarder för sådan utrustning. De lärdomar man drar av pilotprojekten på Bornholm och Gotland bör också kunna utgöra inspirerande exempel för gemensamma nordiska satsningar på smarta elnät i hela Norden."

Etter at ha vurdert en meddelelse fra Nordisk ministerråd i 2014, besluttet Nordisk råd å opprettholde rekommendasjonen, med henvisning til at: "Meddelandet innehåller dock förhållandevis vaga och allmänt hållna formuleringar som inte ger rådet någon tydligare bild av vad som har

gjorts, görs och kommer att ske rent konkret på området.”

Energieffektivitet, fornybar energi og energiforskning

I 2011 vedtok Nordisk råd et forslag fra Næringsutvalget og Miljø- og naturressursutvalget om å rekommanderer Nordisk ministerråd

- å utvikle felles metoder til å måle utviklingen av energieffektivitet innenfor rammen av en felles handlingsplan, som setter ambisiøse og forpliktende mål om energieffektivitet og følger opp på hvordan målene oppnås
- å utrede hvordan nordisk næringsliv i størst mulig grad kan utnytte de muligheter som skapes ved utbygningen av et Nordsjønettverk, og mer generelt, utviklingen av et pan-europeisk elektrisitetsnett
- å styrke felles nordisk innsats innenfor forskning og innovasjon for økt energieffektivitet og økt bruk av fornybar energi, som adresserer et mangfold av mulige løsninger innenfor fornybar energi, som biogass, solenergi og bølgekraft, i tillegg til vindkraft

I betenkning finnes bl.a. følgende begrunnelse for forslaget:

”Innenfor det europeiske samarbeidet har det ikke vært vilje til å sette forpliktende mål for energieffektivitet. Erfaringen viser at uforpliktende hensiktserklæringer ikke har samme effekt som klart målbare og bindende mål. Derfor er det utvalgenes vurdering at Norden bør gå foran på dette området, og de nordiske land skal bli enige om forpliktende mål om energieffektivitet, som vedtas på et møte mellom de respektive ministre eller statsministrene, og at det bør være en avtale som forankres i de nasjonale parlamenter.

Det er utvalgets vurdering at North Sea Grid (NSG) er et meget interessant forslag sett fra et nordisk perspektiv. Det handler om et prosjekt som vil ha innvirkning på

sikkerheten i energiforsyning og lønnsomhet i elektrisitetssektoren. Videre vil det kunne gi muligheter for offshore energinæring, og det skaper muligheter for everandørindustrien i Norden.

Rekommandasjonen ble endelig avskrevet i 2014.

Utviklingen av det nordiske el-nett og prisfluktasjoner

I 2011 vedtok Nordisk råd et forslag fra Næringsutvalget og Miljø- og naturressursutvalget at rekommanderer de nordiske lands regjeringer

- å styrke den nordiske nettkapasiteten og det nordiske el-marked, samt arbeide for å knytte det nordiske el-nett til det europeiske el-nett
- å støtte utviklingen av et Nordsjønettverk, som knytter de respektive lands el-nett sammen med havmølleparker i Nordsjøen
- å utvikle og gjennomføre tiltak som motvirker at prisene på el i Norden stiger meget kraftig som følge av kalde vintre, samt tiltak som gjør prisene på el mere gjennomskytelige for de nordiske forbrukere

I forslaget står bl.a.:

”Norden og alle europeiske land har planer om å øke produksjonen av fornybar energi og samtidig holde fast i målet om forsyningssikkerhet. En forutsetning for dette er økt samarbeid hvor de ulike nettverk støtter opp om hverandre.”

Og også dette:

”Den planlagte tettere koblingen mellom de nordiske elektrisitetsnett og det øvrige Europa aktualiserer spørsmålet om hvordan strømprisen i Norden vil bli påvirket, både med hensyn til prisnivå og fluktasjoner i prisen. Erfaringen fra det nordiske markedet viser at det kan oppstå perioder med høye priser og sterke svingninger på grunn av kaldt vær og mindre nedbør. Generelt er det forventninger om at energipri-

sene vil stige. Et sammenkoblet el-nett vil skape muligheter til at utvikle et mer effektivt marked.”

Rekommandasjonen ble avskrevet i 2012 med følgende begrunnelse:

”Næringsutvalget og Miljø- og naturressursutvalget finner meddelelsen fra de nordiske lands regjeringer fyllestgjørende på samtlige av de punkter som Nordisk råd har reist i rekommandasjonen og at tiltakene er i tråd med det som Nordisk råd rekommanderer. Videre noterer utvalgene med tilfredshet at det foreligger planer om den videre oppfølging.

Med hensyn til rekommandasjonen om tiltak for å redusere prisfluktasjoner på el-markedet, ser utvalget positivt på de igangsatte tiltak og konstaterer at saken er høyt prioritert av energiministrene. Utvalgene vil følge nøye med utviklingen og komme til bakteil til saken hvis handlingsplanen ikke gir det forventede resultat.”

Produksjon av vedvarende energi

I 2010 vedtok Nordisk råd et forslag fra Miljø- og Naturressursutvalget og Næringsutvalget at rekommanderer Nordisk Ministerråd:

- å framlegge en redegjørelse på Nordisk råds 63. sesjon med utgangspunkt i en grundig analyse av konsekvensene av å harmonisere støtteordninger for produksjon av fornybar energi i Danmark, Finland, Norge og Sverige.

I utvalgenes forslag står bl.a.:

”De nordiske landene har valgt ulike veier for at oppnå sitt mål om økt anvendelse av fornybar energi. Informasjonen fra Nordisk Ministerråd tyder på at landene ønsker å fastholde sine systemer. Analyser indikerer at det vil være mulig å oppnå lavere markedspriser på el i de fire nordiske land ved å harmonisere markedsbaserte støtteordninger for produksjon av fornybar energi. Det er urealistisk å forvente at EU vil utvikle et felles europeisk system, som kan ha innvirkninger på produksjon fornybar energi innen 2020.”

Rekommandasjonen ble avskrevet i 2012. I betenkning står det bl.a. følgende:

”Utvalgene noterer at Nordisk råd legger vekt på at det skapes stabile og langsiktige rammebetingelser for el-producentene, og at det derfor ikke anses hensiktsmessig å igangsette en prosess som kan skape usikkerhet herom. Hva dette angår er utvalget enig med Nordisk ministerråd. Det er dog viktig ikke å låse seg fast i støtteordninger, som ikke er optimale. Den langsiktige gevinst av harmonisering kan være større enn gevinsten ved stabile rammebetingelser.”

Velstand og velferd i Norden bygger på sikker og konkurransekraftig energiforsyning. Derfor er produksjon og forsyning av bærekraftig energi til rimelige priser en av samtidens største politiske utfordringer. Oppgavene er også integrert i arbeidet med å redusere utslipp av klimagasser for å unngå alvorlige endringer i jordens klima.

Nordisk energisamarbeid bygger på en lang og positiv erfaring, som tydelig viser at det gir en betydelig nordisk nytte å samarbeide om et felles sammenkoblet el-nett, forskning og i bestrebelsen om å være i front mot en mer bærekraftig energiforsyning.

Nordisk råds Energigruppe har utarbeidet over 30 forslag om initiativer, som kan bli en del av det nordiske energisamarbeidet i den nærmeste fremtid. Det er tale om forslag i forhold til energiforskning, Norden og EU, felles el-marked, transport på land og hav, energieffektivitet og nordiske byer.