



OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET	
07' 0490-18	
DATO 12 DES. 2007	
AN	EKSP
SOI Energi	

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 Oslo

Enova SF
Abels gate 5
7030 Trondheim

www.enova.no
tel 73 19 04 30
fax 73 19 04 31
post@enova.no

org.nr. 983609155
bank 4200 20 86187

Dato:
11.12.2007

Vår ref:
07/841-1/HEG

Deres ref:

Arkivkode:
N1-,N2-

Evaluering av energiloven. Høringsuttalelse

Vi viser til Olje- og energidepartementets åpne invitasjon til å levere skriftlige innspill til det pågående arbeidet med evaluering av energiloven. Enova ser positivt på arbeidet som er satt i gang, spesielt i lys av at det norske energisystemet blir stadig mer diversifisert og må rette seg inn mot de klimautfordringene verden står ovenfor. I så henseende er det spesielt viktig at energiloven tilrettelegger for et effektivt energisystem samlet sett, herunder effektive markeder og effektiv utbygging og drift av infrastruktur.

Enova har valgt å kommentere følgende studier:

- SINTEF Energiforskning: Varmemarkedets utvikling og betydning for fleksibiliteten i energiforsyningen
- Dalen, Moen og Riis: Regulering av fjernvarme
- ECON Pöyry: Energiloven og energieffektivisering
- ECON Pöyry: Vilkår for ny kraftproduksjon

Felles for alle disse studiene er at de er basert på partielle tilnærminger og slik ikke gir noen fullstendig analyse gitt en samlet energiforsyning. Dette forholdet kan i større eller mindre grad påvirke analysenes konklusjoner. Samfunnsøkonomiske analyser i energisektoren er ofte basert på delvise tilnærminger både når det gjelder problemstillinger og omfang. Valg av metode blir gjerne førende for valg av forutsetninger og ikke omvendt. Dermed blir mange forutsetninger ikke tatt tilstrekkelig hensyn til, slik som miljøkostnader, forsyningssikkerhet og samspillet mellom infrastrukturer. Enova ønsker derfor å påpeke behovet for å etablere et omforent modellverk for gjennomføring av samfunnsøkonomiske analyser i en samlet energisektor.

1 Varmemarkedets utvikling og betydning for fleksibiliteten i energiforsyningen

Innenfor rammene av oppdraget "Varmemarkedets utvikling og betydning for fleksibiliteten i energiforsyningen" skulle SINTEF Energiforskning blant annet vurdere konkurranseflaten mellom ulike varmeløsninger, samt varmemarkedets fleksibilitet og betydning for energiforsyningens fleksibilitet på kort og lang sikt. Generelt synes Enova at rapporten i for liten grad belyser det som var formålet med studien, nemlig konkurranseflaten mellom ulike varmeløsninger og varmemarkedets betydning for fleksibiliteten i energiforsyningen. Det er i den sammenheng spesielt tre forhold Enova ønsker å nevne:

- Sluttbrukernes fleksibilitet
- Pris på konkurrerende varmeløsninger
- Fremskrivning basert på historiske priser og prisforhold

Sluttbrukernes fleksibilitet

Sluttbrukernes fleksibilitet kan måles gjennom priselastisiteten. I tillegg til å måle hvordan etterspørselen etter et produkt endres som følge av en prisendring på dette produktet, kan også såkalt krysspriselastisitet registreres. Krysspriselastisitet er et mål på hvor mye etterspørselen etter ett produkt endres som følge av en prisendring på et annet produkt. Både en energibærers egen prisfølsomhet, og krysspriselastisiteten mot andre energibærere, er relevante størrelser ved analyse av konkurranseflaten mellom ulike varmeløsninger.

I rapporten fra SINTEF Energiforskning gjengis flere tall på priselastisitet fra ulike internasjonale studier. Det fremgår ikke helt klart av rapporten hvilken priselastisitet det refereres til, men med unntak av referansen til SSBs analyse er det trolig prisfølsomhet for elektrisitet det er snakk om. Tall for krysspriselastisitet mellom energibærere er ikke diskutert. Andre forhold som ikke belyses er hvorvidt prisfølsomheten i svært anstrengte kraftsituasjoner avviker fra prisfølsomheten i normale kraftsituasjoner og hvordan prisfølsomheten påvirkes av at energisystemet blir mer diversifisert.

Pris på konkurrerende varmeløsninger

I kapittel 3 analyseres konkurranseflaten mellom ulike varmeløsninger. Prisene på ulike energibærere er studert for perioden 1990 - 2005. Uten at dette er presisert i rapporten, antar vi at energiprisene som gjengis er basert på brenselkostnaden sluttbrukerne står ovenfor, justert for virkningsgrad ved nyttiggjøring av den enkelte energibærer. Når konkurranseflaten mellom ulike varmeløsninger skal vurderes bør de totale kostnadene referert sluttbruker inngå, ikke kun brenselkostnadene. Det vil si at de samlede energikostnadene pr. kWh må sammenliknes, inklusive kapitalkostnader knyttet til distribusjon. Uten å ta hensyn til hele kostnadssiden lar det seg vanskelig gjøre å si noe om konkurransekraften mellom alternativene, og dermed også sannsynlig utvikling fremover.

Rapporten sammenlikner videre energipriser inkludert skatter og avgifter i de nordiske landene. Det å inkludere skatter og avgifter i en slik sammenlikning vil være problematisk fordi avgifter er et viktig miljøpolitisk virkemiddel som vil påvirke konkurranseflaten mellom ulike oppvarmingsløsninger i de ulike landene. Her burde det imidlertid være mulig å kunne trekke noen konklusjoner vedrørende faktiske virkninger av avgiftene på konkurranseforholdene mellom ulike varmealternativer i det enkelte land.

Fremskrivning basert på historiske priser

SINTEF Energiforskning baserer sine analyser på en "bottom up" modell der energietterspørselen splittes opp i forklaringsfaktorene aktivitet og energiintensitet. Endring i prisene på ulike energibærere brukes ikke som forklaringsvariabel i slike indikatorbaserte analyser, selv om historisk prisutvikling indirekte vil være avspeilet i utviklingen av energiintensitetene.

Det hevdes i rapporten at korrelasjonen mellom ulike energibærere er såpass høy at det ikke er så viktig at prisene/prisforholdet mellom ulike energibærere inngår direkte i analysene. Enova stiller spørsmål ved om dette faktisk er tilfelle:

- Figur 2.27, som viser prisutviklingen på ulike energibærere, viser at det i perioder kan være store forskjeller mellom energibærere. Figur 2.27 omfatter dessuten ikke alle energikilder / -bærere, herunder elektrisitet. Alle energibærere hvor sluttbruker kan reagere på et prissignal må være inkludert for å kunne si noe om konkurranseflaten.
- Når ikke prisene inngår direkte vil en fremskrivning kun være basert på en videreføring av historisk prisutvikling på ulike energibærere. Historiske prisforhold behøver ikke nødvendigvis være representative for fremtiden. Her vil spesielt avgiftspolitikken kunne spille en rolle.

2 Regulering av fjernvarme

I rapporten "Regulering av fjernvarme" foreslår Dalen, Moen og Riis en opprettholdelse av prinsippet om maksimalprisregulering av fjernvarme, hvor maksimalprisen fastsettes basert på marginalkostnadene knyttet til elektrisitetsforsyning. Anbefalingen tar utgangspunkt i at regulering av fjernvarmesektoren i Norge skal bidra til en samfunnsøkonomisk effektiv energiforsyning.

Enova støtter at den samlede energiforsyningen skal utvikle seg i tråd med samfunnsøkonomiske prinsipper. I den anledning ønsker Enova imidlertid å ta opp noen viktige forhold ved forfatterens anvendelse av samfunnsøkonomiske prinsipper i sin utredning om regulering av fjernvarme, samt det faktum at anbefalingene bærer preg av å være basert på en partiell tilnærming:

- Inkludering av eksterne virkninger
- Kortsiktige kontra langsiktige prisvurderinger
- Forholdet mellom regulering og konsesjon

- Regulering av parallelle infrastrukturer og eksisterende/nye anlegg

Inkludering av eksterne virkninger

Forfatterne påpeker at fjernvarme som hovedprinsipp bare skal etableres når dette gir lavere samlede kostnader i energiforsyningen enn alternativene, tatt hensyn til aktuelle miljøkostnader. Reduserte miljøkostnader som følge av etablering av fjernvarme reflekteres i følge forfatterne implisitt gjennom å inkludere kraftprisen i alternativprisen som brukes, fordi kostnadene ved CO₂-kvoter og eventuelle miljøavgifter er innbakt i denne. Videre påpeker forfatterne at el-avgiften til dels er en fiskal avgift som ikke har forankring i miljøkostnadene ved kraftproduksjon. El-avgiften bør derfor kun tas med i beregning av maksimalprisen på fjernvarme i den grad den har en miljøbegrunnelse.

Det som skiller samfunnsøkonomiske analyser fra de bedriftsøkonomiske er at samlede kostnytte virkninger for samfunnet også skal tas med i beregningene. Det er dermed av stor betydning av både positive og negative eksterne virkninger til fulle blir tatt med i de samfunnsøkonomiske betraktningene. Dersom miljøvirkningene av alternativ energiproduksjon ikke er tilstrekkelig reflektert gjennom dagens kvote- og avgiftssystem, vil det bli mindre utbygging av fjernvarme enn det som er samfunnsøkonomisk ønskelig. I den sammenheng er Enova bekymret for at det er flere eksterne virkninger som ikke er tilstrekkelig reflektert i forfatterens anvendelse av de samfunnsøkonomiske prinsippene, herunder:

- Prisen på CO₂ kvoter reflekterer, som forfatterne også påpeker, kun det ambisjonsnivået som er satt internasjonalt. Kvoteprisen vil dermed ikke fange opp de faktiske miljøkonsekvensene av tiltaket.
- Dagens kvote- og avgiftssystem dekker ikke alle typer klimagasser (kun NO_x og CO₂) eller miljøkonsekvenser, slik som virkninger på økologi, luft- og livskvalitet. Det er også et spørsmål om dagens avgiftsnivå er korrekt i forhold til de miljøkostnader de skal reflektere.
- Verdien for kunden av større energifleksibilitet er en positiv ekstern virkning ved utbygging av fjernvarme. Verdien for samfunnet av å unngå svært anstrengte kraftsituasjoner ved å ha et fleksibelt energisystem bør inngå i de samfunnsøkonomiske vurderingene. Forfatterne hevder at dette blir tatt hensyn til ved at høye kraftpriser ved svært anstrengte kraftsituasjoner gir investeringsinsentiver til fjernvarme på lik linje med alternative energibærere. Kraftprisen vil imidlertid i slike tilfeller ikke reflektere de fulle samfunnsøkonomiske kostnadene fordi høye kraftpriser i seg selv har en rekke negative sosiale konsekvenser. Et mer robust energisystem basert på flere energibærere vil ha en egenverdi fordi forbrukerne ikke alltid kan redusere sin etterspørsel etter varme i henhold til egen betalingsvilje på kort sikt.
- En stor del av miljøkonsekvensene knyttet til de valg vi gjør i dag vil først komme til syne i fremtiden. Investeringer i energisystemet er svært langsiktige

investeringer, og slike fremtidige eksterne virkninger bør også inngå i de samfunnsøkonomiske vurderingene så langt mulig. Se for øvrig kommentar knyttet til kortsiktige kontra langsiktige prisvurderinger.

- Infrastruktur for fjernvarme kan representere fellesgoder for samfunnet i form av positive miljøvirkninger og økt forsyningssikkerhet. Et kjennetegn ved fellesgoder er manglende betalingsvilje fordi gevinsten deles av flere, noe som også påvirker muligheten for etablering av samfunnsøkonomisk lønnsom fjernvarme.

Kortsiktige kontra langsiktige prisvurderinger

Forfatterne konkluderer med at maksimalprisen til fjernvarme, som skal reflektere fjernvarmens samfunnsøkonomiske verdiskapning gjennom de reduserte energi- og miljøkostnader knyttet til alternative oppvarmingsløsninger, bør bestå av

- Marginale nettaps- og effektkostnader i kraftnettet
- Kraftprisen (basert på gjennomsnittlig spotpris)
- Miljøbasert el-avgift

Rapporten "Regulering av fjernvarme" tar ikke opp problemstillinger knyttet til hvorvidt maksimalprisen skal basere seg på kortsiktige eller langsiktige alternativpriser. Det kan ta mange år å bygge ut et fjernvarmeanlegg, som i tillegg har lang levetid. Dagens alternativpriser vil derfor kunne gi et temmelig uriktig bilde av verdiskapningen som fjernvarme faktisk bidrar med.

Forholdet mellom regulering og konsesjon

I Norge har vi et system med anleggskonsesjon for fjernvarmeanlegg. I konsesjonsbehandlingen søker Norges Vassdrags- og Energidirektorat å vurdere de samfunnsøkonomiske kostnadene og nytteverdiene ved anlegget det søkes konsesjon for. I den samfunnsøkonomiske vurderingen som foretas i tilknytning til konsesjonsbehandling, er det selvsagt viktig å legge til grunn alternativpriser som gir et riktig bilde av energi- og miljøkostnadene knyttet til alternative oppvarmingsløsninger. Dette forutsetter at sanne eksterne kostnader er tatt hensyn til, og at alternativkostnadene ses over anleggets økonomiske livsløp.

Mens konsesjonsmyndigheten gjennom å gi konsesjon implisitt bekrefter at anlegget gir samfunnsøkonomisk lønnsomhet, vil reguleringen av fjernvarmen definere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til anlegget. Alternative oppvarmingsløsninger er en konkurrent til fjernvarme, slik at prisen på fjernvarme kan sies å være markedsbestemt og at konkurranse er del av reguleringen. Det er imidlertid viktig å sikre seg mot at fjernvarmeselskapene misbruker sin markedsposisjon når sluttbrukerne først har investert i vannbårne anlegg, slik at en eller annen form for regulering uansett vil kunne være nødvendig i tillegg til konkurransemekanismen.

Forholdet mellom ulike typer regulering, samt mellom prisregulering og konsesjonsbehandling, er ikke drøftet i "Regulering av fjernvarme". Enova mener det er en rekke problemstillinger relatert til dette som burde drøftes

nærmere. En viktig problemstilling i den sammenheng er å fastsette prinsippene for konsesjonsbehandling i forhold til prinsippene for regulering. Det er også viktig å belyse hvilke forhold ved fjernvarme som må reguleres.

Regulering av parallelle infrastrukturer og eksisterende/nye anlegg

Mens reguleringen av fjernvarme legger konkurranse med alternative oppvarmingsløsninger til grunn, er ikke dette i samme grad tatt hensyn til i reguleringen av alternativene. Det tenkes i den sammenheng spesielt på reguleringen av kraftnettet, som i liten grad har innebygget mekanismer som reflekterer at alternative oppvarmingsløsninger kan være samfunnsøkonomisk mer hensiktsmessige.

Det at ulike infrastrukturer reguleres etter så vidt ulike prinsipper kan gi skjevhet dem imellom. Et enkelt eksempel kan illustrere dette: Anta at det eksisterer to parallelle infrastrukturer i et område. Et kapasitetsproblem kan løses ved enten å reinvestere i kraftnettet eller å reinvestere i fjernvarmenettet. Ved å reinvestere i kraftnettet får investoren igjen hele eller deler av kapitalkostnaden gjennom inntektsrammene, noe som ikke er tilfelle dersom investoren investerer i fjernvarme gitt en maksimalprisregulering som foreslått av Dalen m.fl. Dette gir en skjevhet til fordel for kraftnettet. Dette gir opphav til flere problemstillinger som ikke er drøftet i "Regulering av fjernvarme". Eksempel er hvorvidt prinsippene for regulering av parallelle infrastrukturer bør være forskjellige og hvordan reguleringen av en infrastruktur skal ta hensyn til eksistensen av andre infrastrukturer.

3 Energiloven og energieffektivisering

I utredningen "Energiloven og energieffektivisering" konkluderer ECON Pöyry med at energiloven slik den er i dag verken bidrar til å redusere eller øke eventuelle barrierer for energieffektivisering. Enova ønsker å knytte kommentarer til noen forhold ved utredningen:

- Tilgang på statistikkgrunnlag
- Energieffektivisering og forbrukets fleksibilitet
- Energieffektivisering og ny produksjon
- Energieffektivisering og nettutbygging

Tilgang på statistikkgrunnlag

ECON Pöyry har en omfattende drøfting av begrepet energieffektivisering og ulike utfordringer knyttet til å finne gode indikatorer som faktisk reflekterer de målsettingene som er satt for området. Utredningen peker videre på at statistikkgrunnlaget ikke er tilstrekkelig til å kunne utforme gode indikatorer, spesielt for tjenesteytende næringer.

Enova deler ECON Pöyrys vurderinger knyttet til utfordringene ved å finne frem til gode indikatorer for energieffektivisering, både med tanke på å måle innenlandsk utvikling over tid, effekten av virkemidler og til internasjonale sammenligninger. En sentral forutsetning for å bedre situasjonen er at det settes av mer ressurser til å

utarbeide statistikk over energibruk både etter sektor og formål.

Energieffektivisering og forbrukets fleksibilitet

ECON Pöyry konkluderer med at energieffektivisering kan føre til at forbruket blir mindre fleksibelt fordi myndighetenes mål om redusert bruk av mineralolje reduserer fleksibiliteten i kjelmarkedet, og fordi energieffektivisering kan føre til at andelen elspesifikt forbruk øker.

Det kan synes som om ECON Pöyry legger til grunn at energieffektiviseringen i kjelmarkedet kommer gjennom å konvertere fra mineralolje til elektrisitet, noe som vil gi en effektiviseringseffekt siden elektrisitet har høyere virkningsgrad enn andre energibærere. Slik reduseres samlet energibehov, mens etterspørselen etter elektrisitet øker og fleksibiliteten dermed reduseres. Å tolke målet om redusert bruk av mineralolje til oppvarming som et ønske om å konvertere til elektrisitet fremstår som urimelig. En konvertering fra olje til bioenergi eller fjernvarme vil for så vidt ikke bedre energieffektiviteten, men vil redusere den absolutte etterspørselen etter elektrisitet og dermed bedre kraftbalansen.

Energieffektivisering vil samlet bidra til et redusert energibehov. Så lenge ikke produksjonen av kraft reduseres tilsvarende, vil det resultere i en bedret kraftbalanse og et lavere effektbehov. Energieffektivisering som medfører redusert etterspørsel etter kraft vil redusere "verdien" av fleksibilitet.

På kort sikt bidrar den lave tariffen på kjelkraft, som skal stimulere til å opprettholde en utkoblbar reserve, til å redusere incentivene til å konvertere fra olje til fornybare energikilder eller fjernvarme. Samtidig bidrar systemet med utkoblbare tariffer til at utbygging av vannbåren varme i bygg blir mer attraktivt for kundene, noe som vil berede grunnen for fremtidig utnyttelse av fornybare energikilder eller fjernvarme.

Energieffektivisering og ny produksjon

ECON Pöyry konkluderer med at energieffektivisering vil fortrenge ny produksjon fordi mindre vekst i kraftforbruket bidrar til lavere priser, noe som reduserer lønnsomheten i ny produksjon.

Konklusjonen om at energieffektivisering fortrenger ny produksjon er riktig gitt at den reduserte etterspørselen medfører reduserte priser i det nordiske kraftmarkedet. Dette forutsetter imidlertid en fortsatt begrenset overføringskapasitet ut av det nordiske kraftmarkedet. Allerede planlagte overføringskabler ut av det nordiske kraftområdet vil øke overføringskapasiteten og dermed redusere priseffekten av endringer både på etterspørsels- og tilbudssiden i Norge. Energieffektivisering som medfører redusert etterspørsel etter elektrisitet vil redusere behovet for å få ny kraft inn av hensyn til forsyningssikkerheten. På den annen side, i en situasjon med tilstrekkelig overføringskapasitet ut av det nordiske

kraftmarkedet, er det åpent for større eksport av fornybar kraft.

Enova ønsker i den sammenheng å påpeke at det er bedre å spare en kWh enn å produsere en ny kWh fordi all energiproduksjon har samfunnsøkonomiske kostnader ved seg.

Energieffektivisering og nettutbygging

Et moment som tilsynelatende ikke berøres er at energieffektivisering kan gi rom for mer utbygging av kraft uten at det medfører behov for nye investeringer i nettet. Nettinvesteringer som unngås eller utsettes gir samfunnsøkonomiske besparelser.

4 Vilkår for ny kraftproduksjon

ECON Pöyry har gjennom sin utredning "Vilkår for ny kraftproduksjon" belyst problemstillinger rundt hvorvidt det foreligger forhold som hindrer at energilovens formål om samfunnsmessig rasjonelle investeringer i ny kraftproduksjon oppnås. ECON Pöyry konkluderer med at energiloven i hovedsak gir et godt rammeverk for samfunnsmessig rasjonelle investeringer, men at det er behov for justeringer og endringer i forhold til blant annet

- Koordinering mellom nett, produksjon og forbruk
- Virkemiddel for fremming av fornybar kraftproduksjon

Koordinering mellom nett, produksjon og forbruk

ECON Pöyry anbefaler i sin utredning at etablering og utbygging av nett, produksjon og forbruk koordineres bedre. Dette er en anbefaling Enova støtter, og som bør utvides til å omfatte en bedre koordinering av etablering og utbygging av alternative energisystemer. ECON Pöyry påpeker også at det per i dag ikke foreligger et helhetlig rammeverk for investeringer i kraft, gass og fjernvarme. Dårlig koordinering langs en energibærers verdikjede, og for energisystemet samlet, har sin bakgrunn i at samfunnsøkonomiske analyser i sektoren er preget av å være partielle analyser som ikke er fundert i omforente prinsipper.

Virkemiddel for fremming av fornybar kraftproduksjon

ECON Pöyry stiller seg kritisk til det kommende systemet med produksjonsstøtte for fornybar kraftproduksjon, og anbefaler et markedsbasert sertifikatsystem som et norsk-svensk elsertifikatmarked. Enova viser i den sammenheng til de innspill Enova har gitt i forbindelse med høringen av utkast til forskrift om støtteordning for produksjon av elektrisk energi fra fornybare energikilder, datert 3.12.2007. I tillegg vises det til Enovas prinsipielle syn på virkemidler for fremming av fornybar kraft gitt i forbindelse med høring av lovutkast om pliktige elsertifikater, datert 1.2.2005.

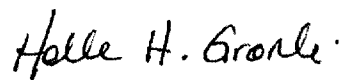
Vi håper våre innspill vil være av nytte for den videre prosessen med evaluering av energiloven. Ta gjerne kontakt for eventuelle avklaringer eller ytterligere synspunkter.

Med vennlig hilsen

Enova SF



Fridtjof Unander
Konst. Administrerende
Direktør



Helle H. Grønli
Seniorrådgiver
Energiproduksjon