

Energiloven og energieffektivisering



Olje- og energidepartementet 11. oktober 2007

Delutredningens mandat

- Begrepet energieffektivitet
 - Drøfting av begrepet
 - Ulike måleparametre skal beskrives
 - Sammenligning med Sverige og Finland
- Prissignaler til forbrukerne
 - Når prisene forbrukerne?
 - Responderer forbrukerne på prisendringer?
 - Er det mangler ved markedet som hindrer prisrespons?
- Sentrale rammebetingelser
 - Oversikt over rammebetingelser som påvirker energieffektiviteten
 - Gir rammebetingelsene optimale incentiver?
 - Virkning på kraftmarkedet
- Er erfaringene knyttet til energiloven i samsvar med målsetningene i energipolitikken?

Hva er "målsetningene i energipolitikken"?

- Offentlig eierskap
 - "energiressurser skal være i hele folkets eie"
- Forsyningssikkerhet
 - Sikre tilgang til kraft i tørrår
- Miljø
 - Sier seg selv...
- Effektiv energibruk
 - Redusere kostnader, i vid forstand

Hva sier energiloven om energibruk?

- Generelt rammeverk for energipolitikken
 - Begrenset med konkret innhold

Loven skal sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte

- Kap.4. Omsetning av elektrisk energi
- Kap.5. Fjernvarmeanlegg

Hovedkonklusjon: Energiloven bidrar godt til energieffektivisering

- Energiintensiteten går ned i Norge
- Energieffektiviseringen har ikke vært mindre i Norge enn i sammenlignbare land
- Konkurransen i sluttbrukermarkedet er tilfredsstillende
- Sluttbrukerpriser endres i takt med engrosprisen på kraft
- Stort sett høyere prisrespons i Norge sammenlignet med andre nordiske land
- Det finnes potensial for ytterligere effektivisering hvor noe kan utløses med effektive virkemidler

Energieffektivitet

Energieffektivitet og energieffektivisering

- Hva skal måles?
 - Sammenligninger: Er vi "bedre" enn andre?
 - Utvikling over tid: Er vi "bedre" enn før?
- Hvordan måle?
 - Energibruk per capita?
Eller pr. BNP-enhet?
 - Brutto energiforbruk eller sluttbruk?
- Hvorfor måle?
 - Effekter av politikk?
 - Finne potensialer for effektivisering?

Energieffektivitet måles
vha. energiindikatorer

En energiindikator viser
utviklingen i energibruk i
forhold til én variabel

Det er potensielt mange
variable som kan brukes
– ulike variable gir ulike
resultat!

Måling av energieffektivitet

- Mange ulike indikatorer for energieffektivitet
 - Pr capita, pr BNP-enhet, pr husholdning, pr areal ...
- Endring i struktur forstyrrer målingene!
 - Innebærer overgang fra energiintensiv industri til annen virksomhet energieffektivisering?
 - Innebærer overgang fra energiintensive produkter til andre produkter energieffektivisering?
 - Innebærer økta andel av bosetningen i mildere områder energieffektivisering?
- Aggregeringsnivå er avgjørende for resultatet!
- Strukturendringer kan også være resultat av energieffektivisering

Overordnet mål: Redusert primærenergiforbruk

- Energiintensiteten påvirkes på mange måter, og ikke alle impliserer "sparing"
 - Tap i produksjon og transport av energi
 - "Omlegging" i produksjonsleddet
 - Strukturendringer i næringslivet eller i bosettingsmønsteret
 - Og økonomisk vekst
 - Teknisk utvikling og nye standarder
 - Virker gjennom utskifting av gammelt utstyr
 - Sparing i sluttbrukerleddet gjennom endret atferd
 - Lavere innetemperatur, tørking på snor, etc.

Utvikling i energieffektivitet i Norge

- Energiintensiteten i BNP har gått ned siden begynnelsen av 70-tallet >
 - Energibruk har økt mindre enn BNP
 - Lik utvikling i OECD, men variasjoner i struktur
- Energibruk per capita har økt >
 - Samtidig med en sterk velstandsutvikling
 - Boareal per capita har økt sterkere i Norge enn i andre land
- Store variasjoner i industrien >
 - Skyldes strukturendringer, både generelt og innen enkeltnæringer
- Broket bilde i tjenestesektoren >
 - Lavere energibruk pr. gulvareal, men ingen endring siste år
 - Lavere energibruk i forhold til verdiskapning i Norge

Prissignaler

Energiloven bidrar godt til energieffektivisering

- Effektiv energibruk i sluttbrugerleddet innebærer at forbrukerne foretar de riktige avveiningene mellom forbruk og sparing, og mellom forbruk og investeringer
- Effektiv energibruk forutsetter at forbrukerne stilles overfor priser som reflekterer alle samfunnsøkonomiske kostnader
- Energiloven gir et godt grunnlag for at prissignalene fra engrosmarkedet skal nå frem til sluttbrukerne

Prissignalene når frem!

- God konkurranse mellom kraftleverandørene
 - Dominerende leverandører mister markedsandel
 - Marginer er lavere i Norge enn i Sverige
 - Priser går like raskt ned som opp
- Norske forbrukere responderer raskt på prisendringer >
 - Marginene er relativt små
 - Et høyt, og økende, antall kunder velger spotkontrakt
 - Avgiftsnivået er relativt lavt
 - Kjelmarkedet representerer en viktig fleksibilitet! >

Virkemidler

Virkemidler for å...

- Korrigere for miljøskader ved produksjon og/eller bruk av energi
- Redusere barrierer som hindrer at det samfunnsøkonomiske potensialet for energieffektivisering blir utløst
 - Mangel på informasjon om de muligheter som finnes
 - Kostnadene for å investere blir vurdert som for høye
 - Ønsker/krever kort tilbakebetalingstid
 - Ikke økonomiske kostnader ved bytte av utstyr/system
 - Forskjellige incentiver hos forskjellige aktører
 - Eier vs. leier

Flere typer av virkemidler blir brukt

- Energifondet og Enova tilbyr
 - Investeringstøtte til energieffektivt utstyr for byggsektoren og industrien
 - Midlertidige ordninger med støtte til kjøp av varmepumper, pelletskaminer og energistyringssystemer for husholdninger
 - Informasjon og opplæring for profesjonelle og husholdninger
- Energimerking av hvitevarer
- Krav til energibruk i nye bygninger (TEK)
- Elavgiften gir incentiv til lavere forbruk
 - Selv om dette ikke nødvendigvis er den primære begrunnelse for avgiften
- Nettariffen kan gi incentiver til redusert energibruk
 - Dersom det variable leddet er høyt...
 - Skal sikre effektiv nettutnyttelse, ikke effektiv energibruk

Vurdering av virkemidlene

- Søknadsbasert investeringsstøtte mest hensiktsmessig for store aktører
- Avgifter og mer rettighetsbaserte støtteordninger mest hensiktsmessig for husholdninger og mindre næringslivsaktører
- Krav til merking og produktinformasjon må følges opp med kontroller
 - Gjøres for hvitevarer, men hva med byggforskriftene?
- Avskrivningsregler kan lettes for energibesparende utstyr i bygninger

Energieffektivisering påvirker kraftmarkedet

- Kraftforbruket kan reduseres
 - Rebound-effekter reduserer effekten...
- Lavere forbruksvekst kan redusere CO₂-utslipp
 - Dersom nye gasskraftverk fortrenses
 - Dersom nettoimporten reduseres
- Lavere forbruksvekst kan lede til redusert støtte til ny fornybar kraftproduksjon
- Energiomlegging kan resultere i mindre fleksibilitet
 - Oljekjeler representerer viktig fleksibilitet
- Andel elspesifikt forbruk kan øke
 - Størst sparepotensial i annet forbruk
 - Kan lede til mindre fleksibilitet

ECON - kontaktinformasjon

Oslo, hovedkontor

Postboks 5, 0051 Oslo
Biskop Gunnerus' gate 14A,
0185 OSLO
Telefon: +47 45 40 50 00
Telefaks: +47 22 42 00 40
e-post: oslo@econ.no

Stavanger

Kirkegaten 3
4006 STAVANGER
Telefon: +47 45 40 50 00
e-post: stavanger@econ.no

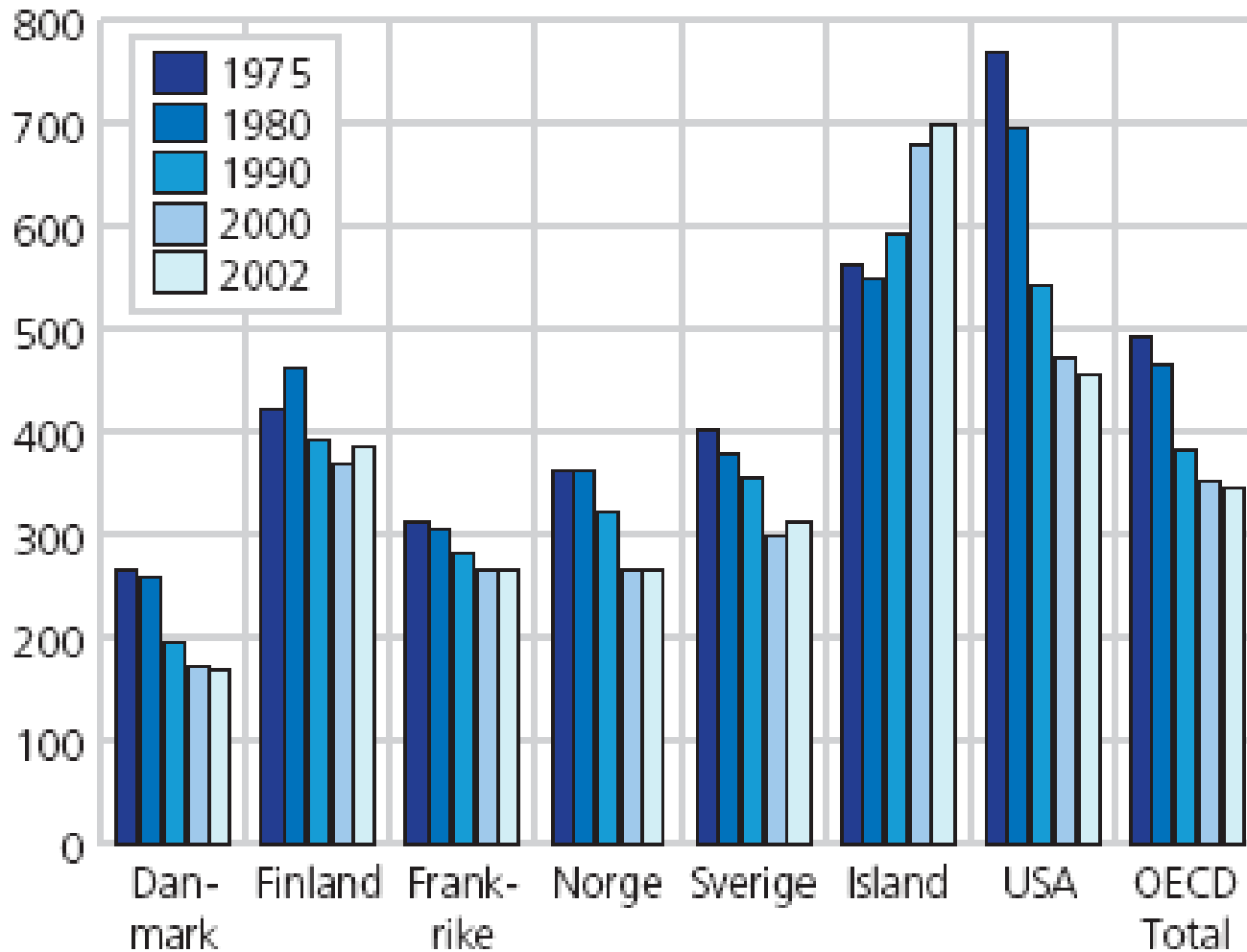
Stockholm

Artillerigatan 42, 5 tr
S-114 45 STOCKHOLM
Sverige
Telefon: +46 8 528 01 200
Telefax: +46 8 528 01 220
e-post: stockholm@econ.se

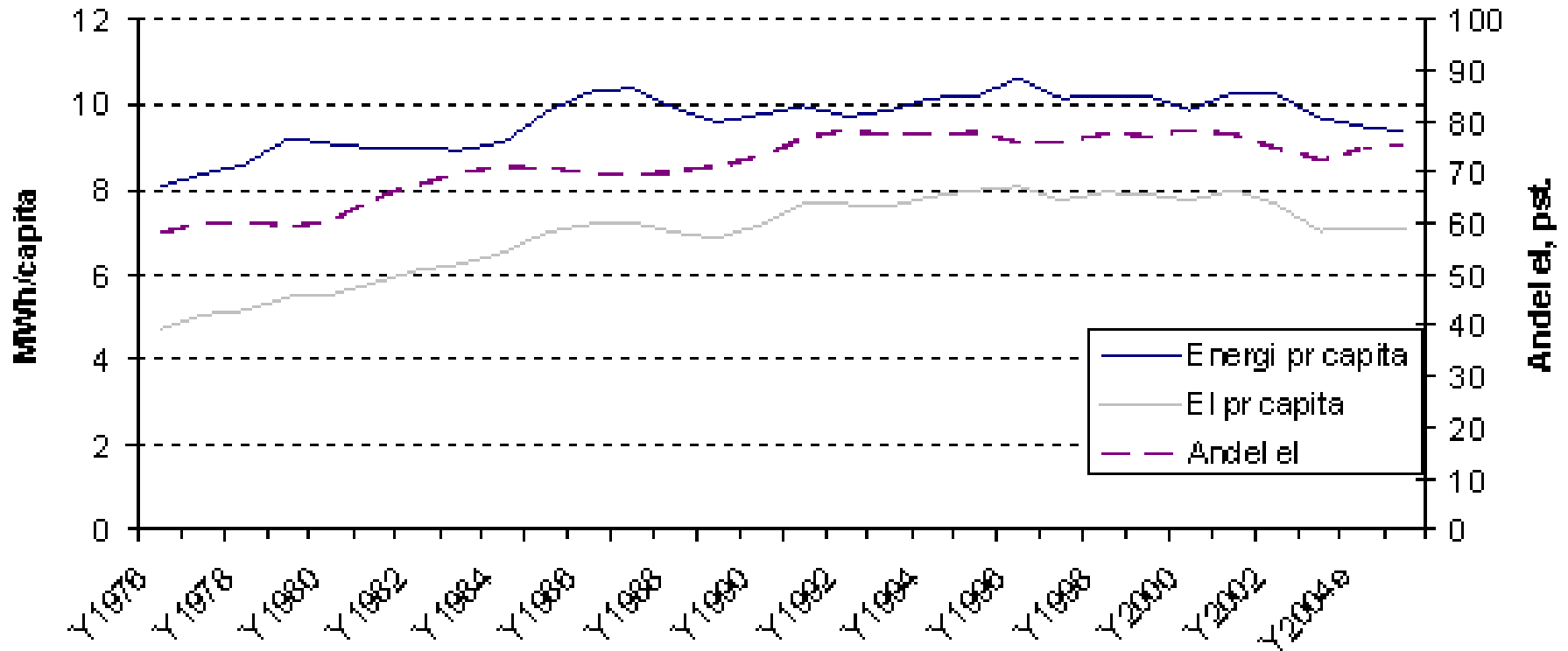
København

Nansensgade 19, 6. sal
DK-1366 KØBENHAVN K Danmark
Telefon: +45 33 91 40 45
Telefax: +45 33 91 40 46
e-post: copenhagen@econdenmark.dk

Energiintensitet i brutto energitilførsel pr BNP-enhet



Energiforbruk og elforbruk pr capita i Norge



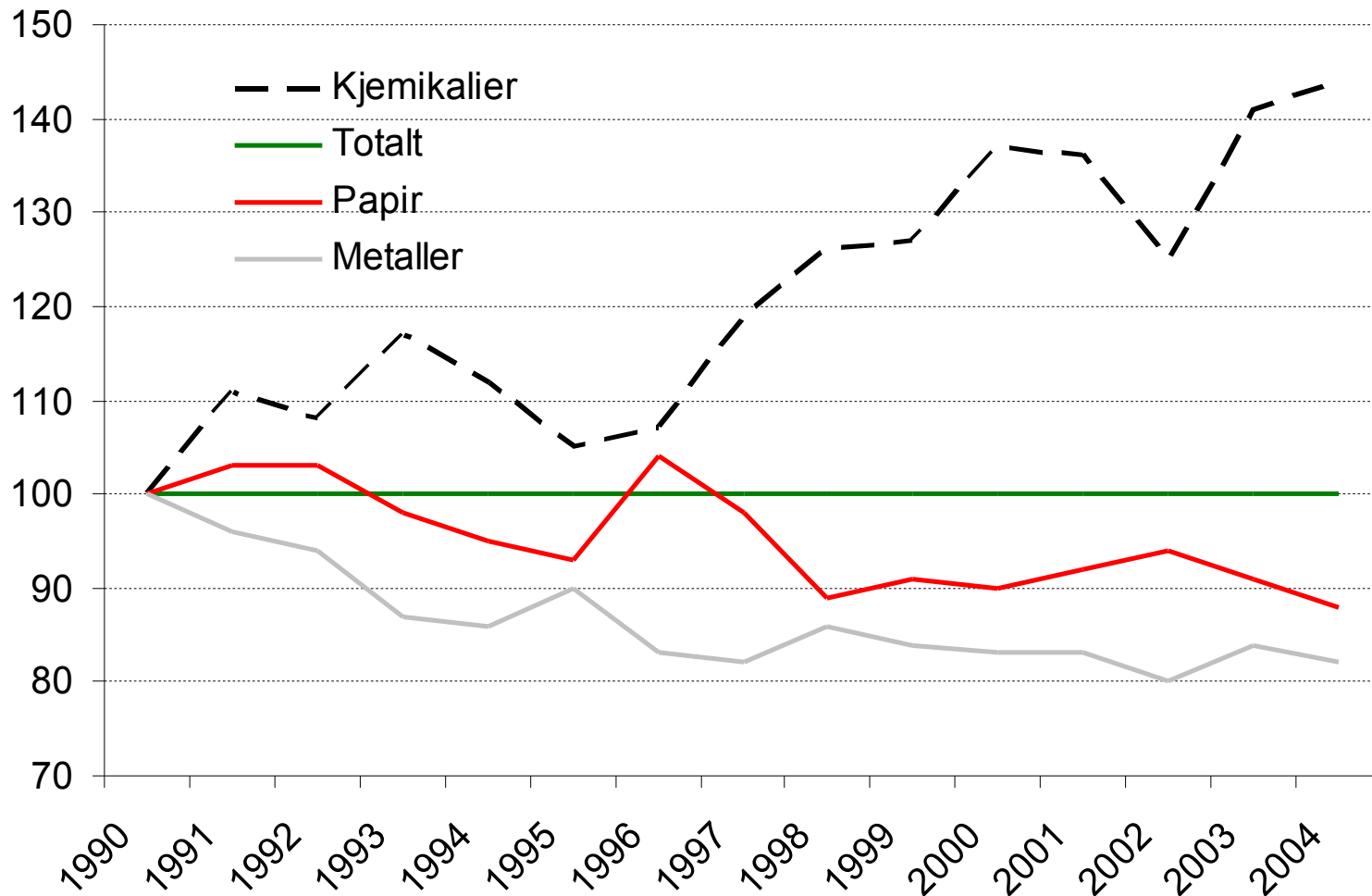
Utvikling i boareal og husholdningsstørrelse



	<i>Boareal (m²/bolig)</i>				<i>Husholdningsstørrelse (personer/boenhet)</i>			
	<i>1973</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1998</i>	<i>1973</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1998</i>
Danmark	102	106	107	108	2.7	2.4	2.2	2.1
Finland	65	69	74	76	3.1	2.8	2.5	2.3
Norge	88	98	109	124	2.9	2.7	2.4	2.4
Sverige	96	102	111	114	2.4	2.3	2.1	2.2
IEA-11	101	104	110	117	3.2	2.9	2.7	2.6

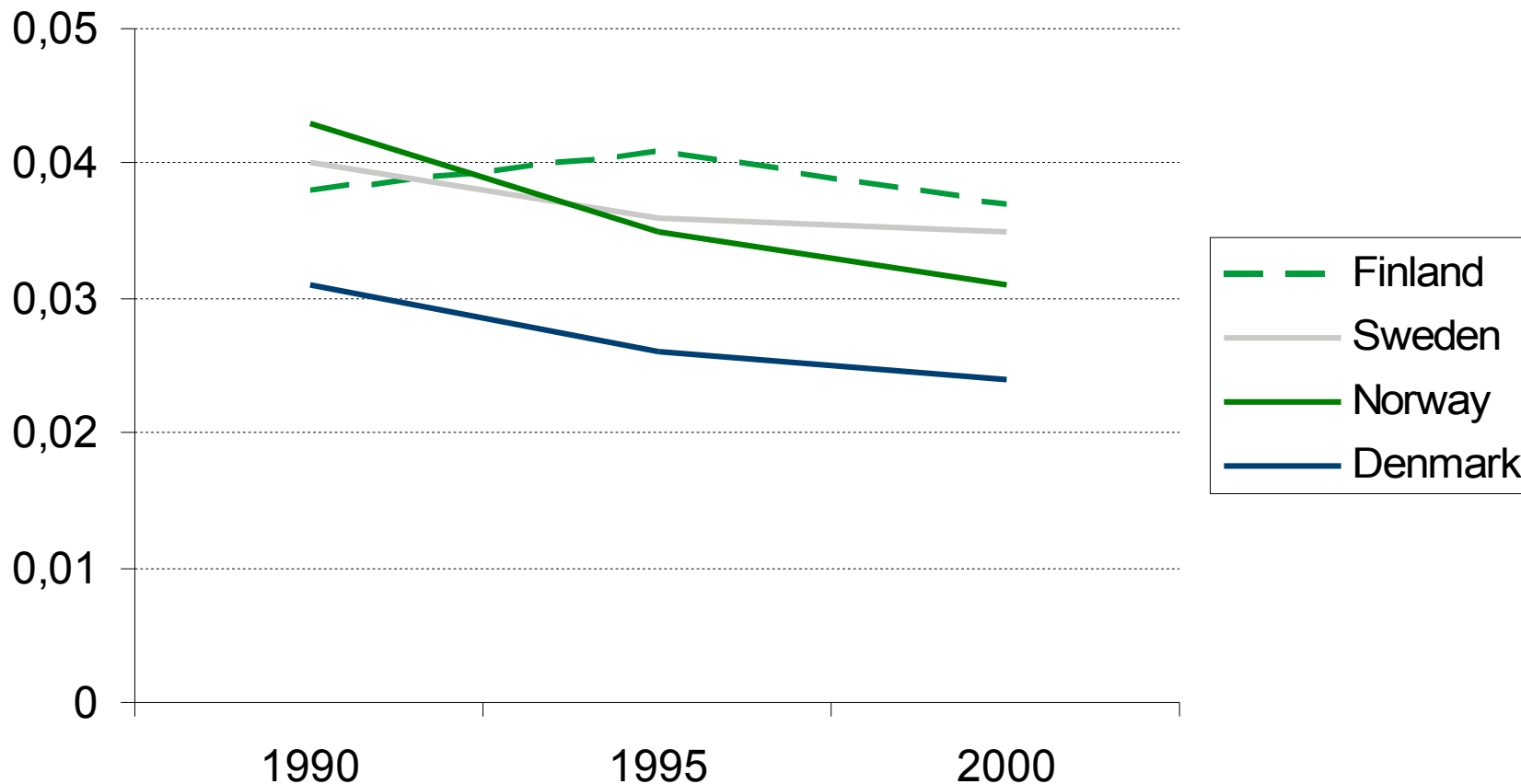
Kilde: IEA

Energieffektivitetsindeks for industrien i Norge



Kilde: ODYSSE databasen

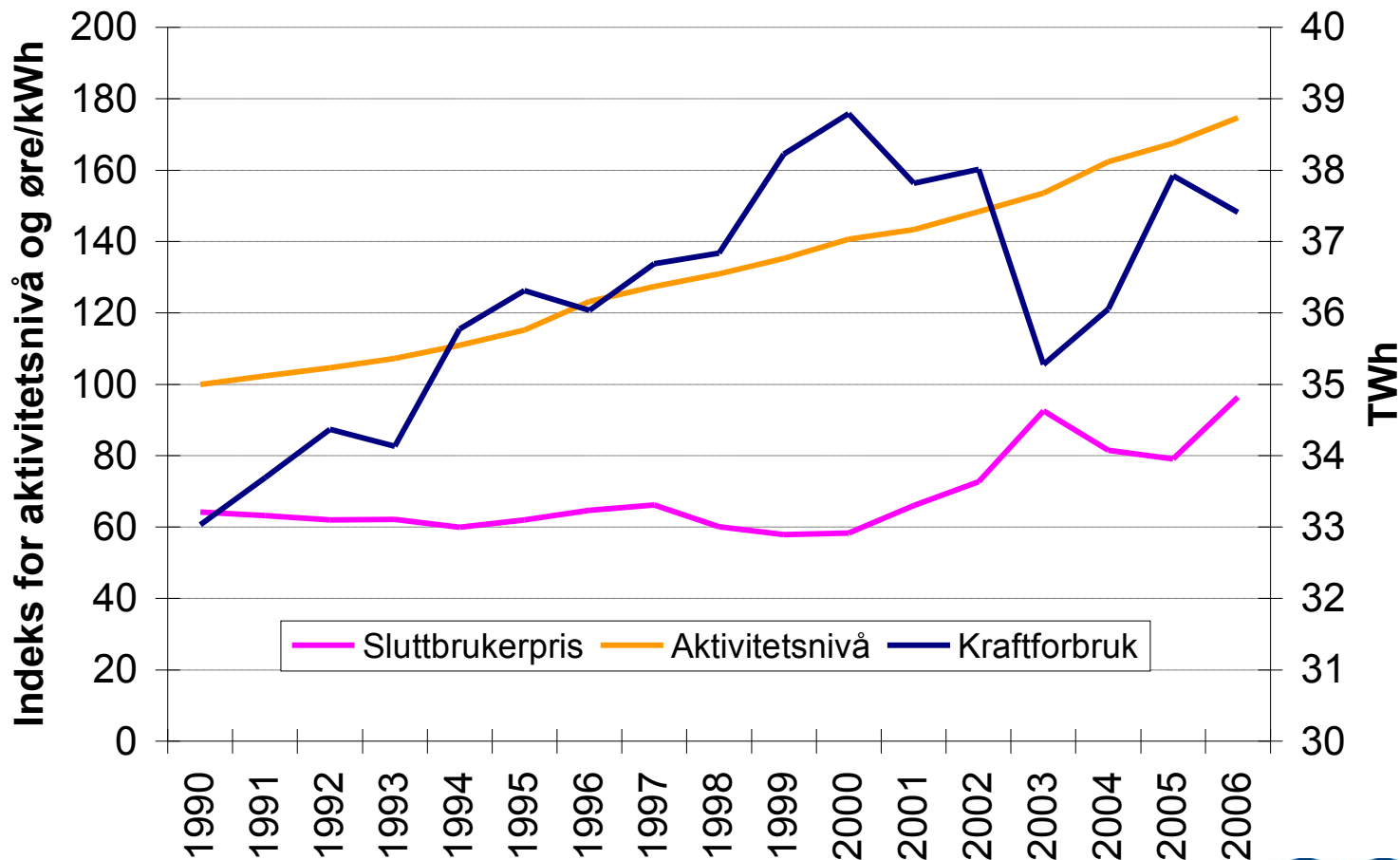
Indikator for energibruk i tjenestesektoren pr. verdiskapning



Kilde: ODYSSE databasen

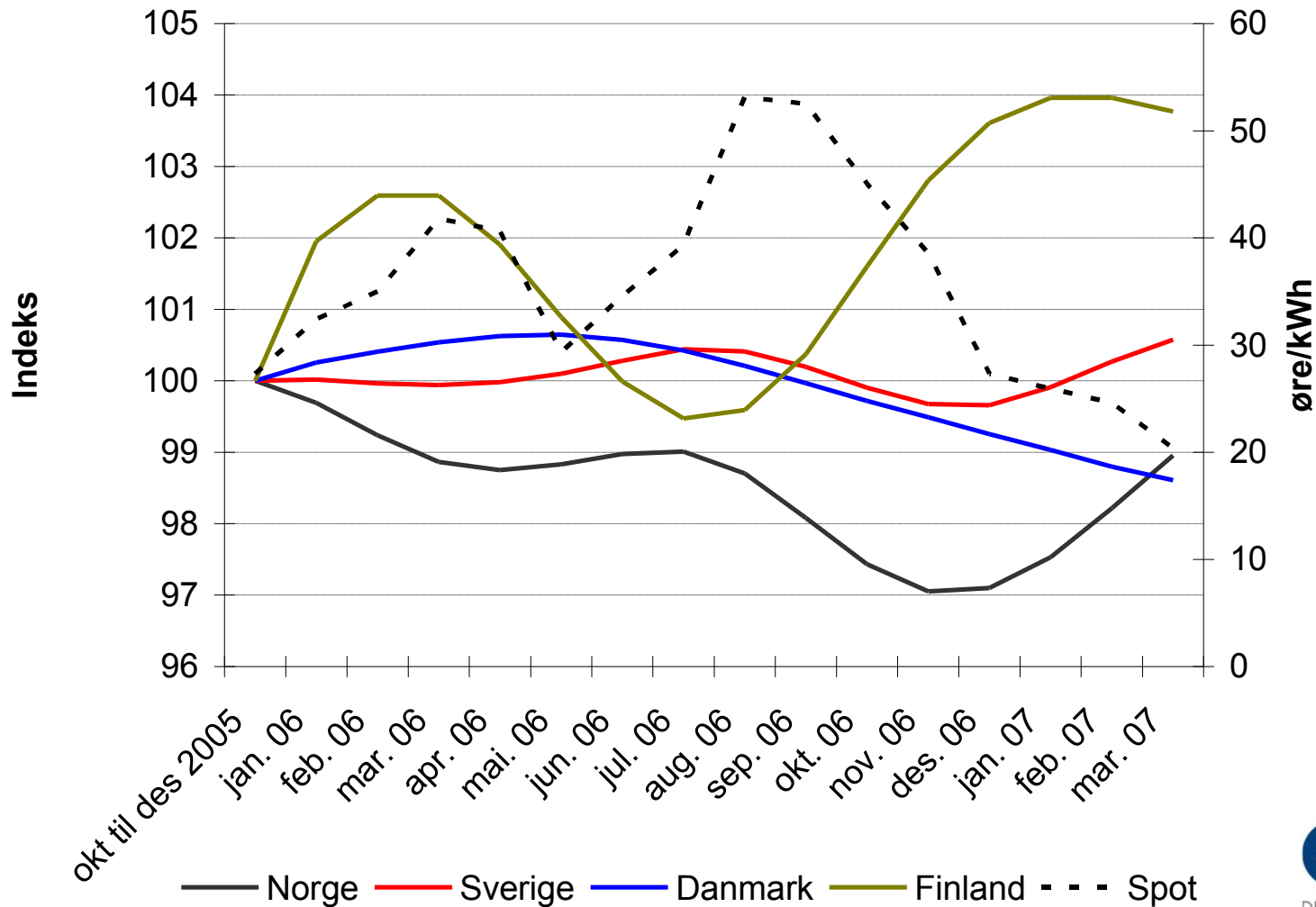
God respons på prisendringer i husholdningssektoren

Sluttbrukerpris, aktivitetsnivå og temperaturkorrigert kraftforbruk i husholdningssektoren i Norge

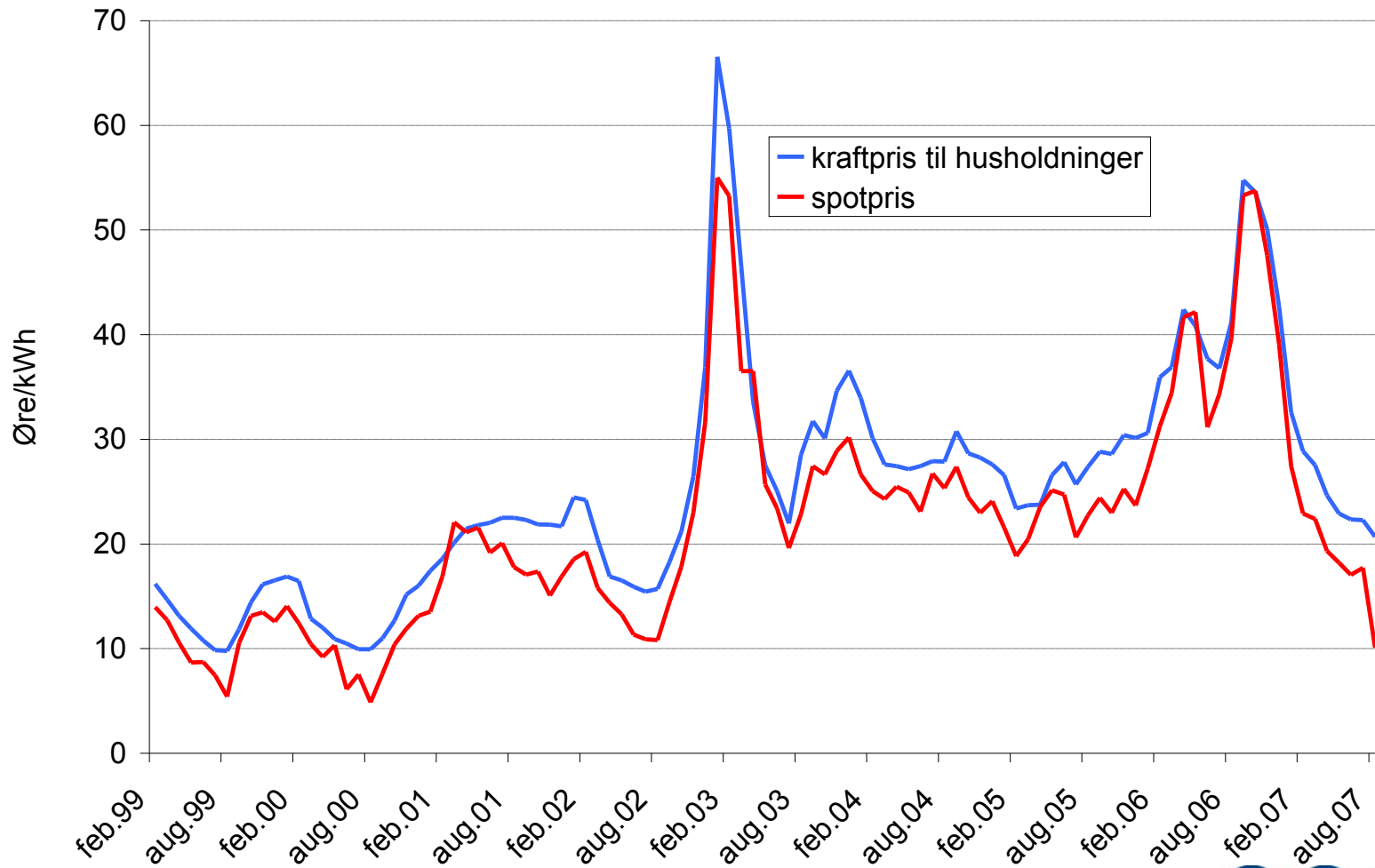


Forbruket reagere mer på pris i Norge

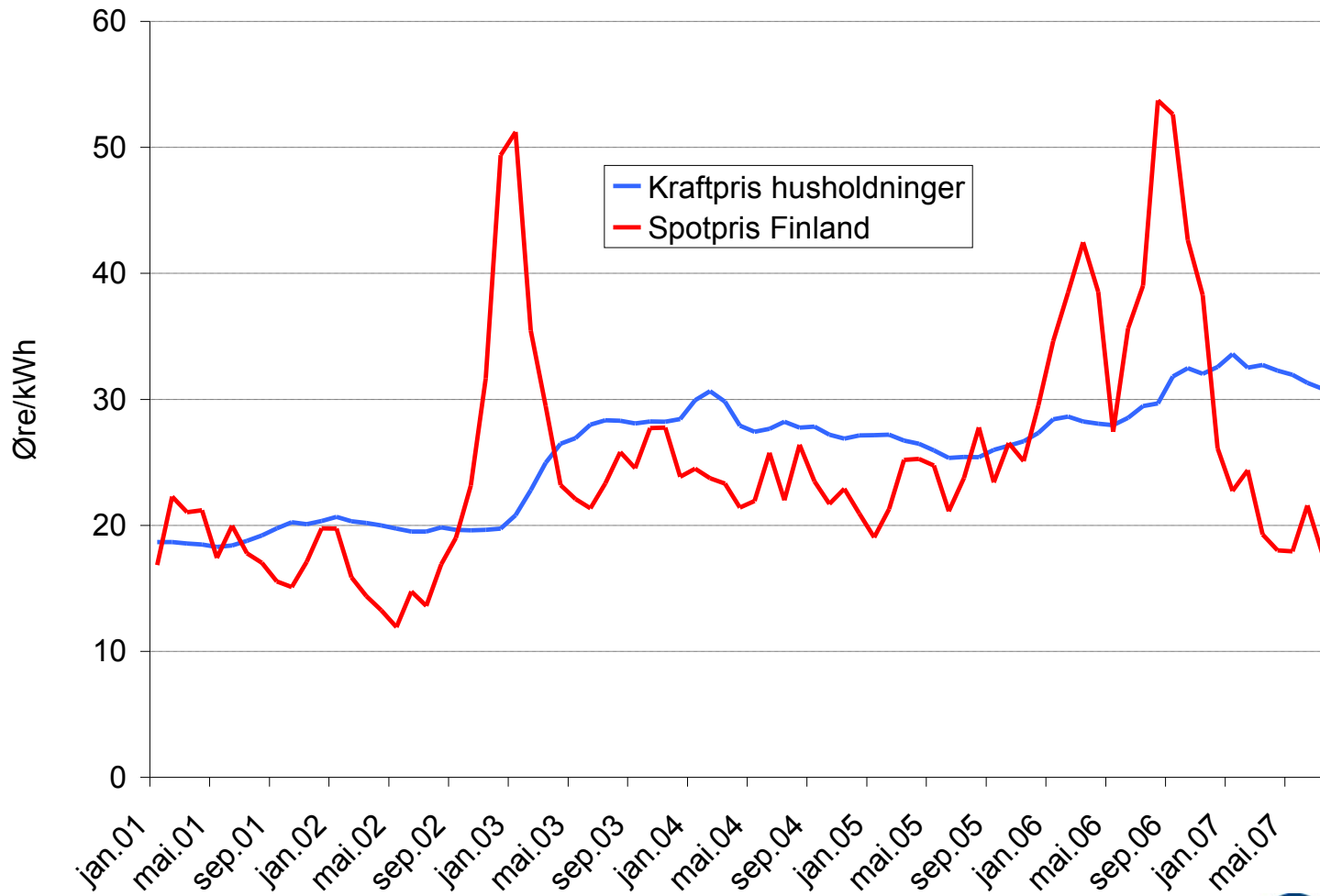
Alminnelig forbruk utenom industrien



Kraftpris til husholdninger følger spotpris i Norge



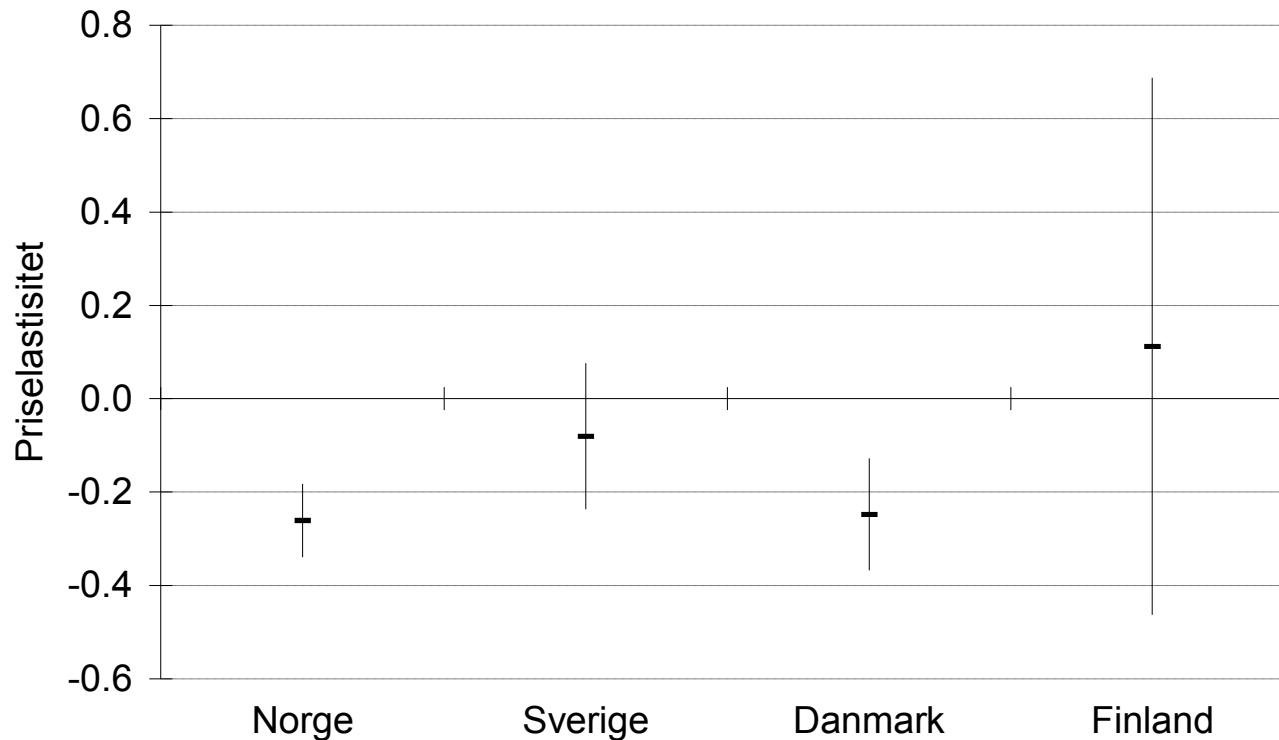
... men ikke i Finland



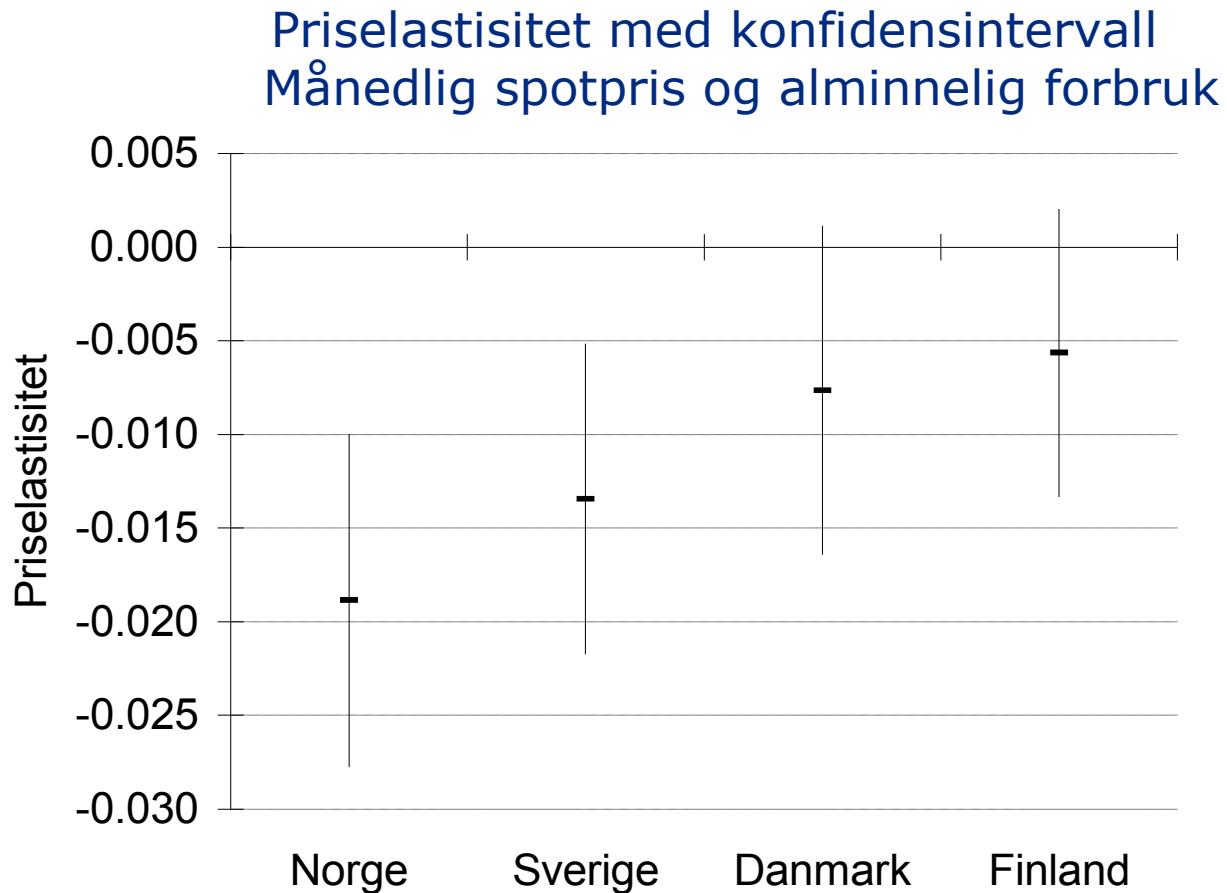
Priselastisitet på årsbasis i Norden

Priselastisitet med konfidensintervall

Årlig sluttbrukerpris og forbruk i husholdninger



Priselastisitet på månedsbasis i Norden



Kjelmarkedet i Norge er svært fleksibelt

