

Konsekvenser av kvotplikt för energieffektivisering

*Kan ett svenskt kvotplikts-
system ge mindre
energianvändning?*

ER 2012:07



Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2012:07

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten fick i uppdrag av regeringen den 27 oktober 2011 att utreda konsekvenser av olika sätt att utforma ett kvotpliktssystem för energibesparing i EU:s medlemsstater genom att i första hand analysera konsekvenser av kvotpliktssystem i andra länder i Sveriges närhet och i andra hand analysera konsekvenser av olika sätt att utforma kvotpliktssystem i Sverige. Syftet är att möjliggöra för Sverige att föreslå bästa möjliga utformning av de ramar som energieffektiviseringsdirektivet kan komma att sätta för hur ett kvotpliktssystem ska utformas.

De ramar, eller designparametrar, som utgör grunden för analysen är var kvotplikten ska läggas samt att identifiera de sektorer inom vilka godkända besparingsåtgärder får göras. Beträffande den första designparametern handlar det om huruvida kvotplikten ska läggas på energidistributörer eller företag som säljer energi i detaljistledet (leverantörer). Den andra designparametern handlar om en avvägning hur stor del av slutanvändningen som blir föremål för energibesparingsåtgärder. En noggrann analys av dessa parametrar är av avgörande betydelse för effektiviteten hos ett kvotpliktssystem.

Avslutningsvis diskuteras ett alternativt kvotpliktssystem, vilket inte ska ses som ett förslag, utan snarare som en inbjudan till fortsatt diskussion.

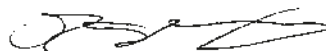
Energimyndigheten ska enligt uppdraget samråda med Energimarknadsinspektionen. Myndigheterna är inte överens huruvida kvotplikten ska läggas på energidistributörerna eller -leverantörerna, ifall en kvotplikt blir verklighet i Sverige. Energimyndigheten har löpande informerat Näringsdepartementet om hur arbetet fortskrider i form av särskilda avstämningsmöten.

Den 29 februari 2012 arrangerade Energimyndigheten en workshop om kvotpliktssystem för representanter för energisektorn, industrin, fastighetsägare, forskare och intresseorganisationer. Synpunkter som framkom vid workshopen har tagits i betraktande i utredningen.

I arbetet med denna utredning har flera personer deltagit. De utomstående personer i Sverige och i utlandet som bidragit med information eller värdefulla kommentarer nämns i referenserna. Från Energimyndighetens sida har följande medarbetare deltagit i skrivandet av rapporten (i alfabetisk ordning): Sara Björkroth, Mats Bladh, Rurik Holmberg, Anna Lock, Ronak Naderi och Glenn Widerström. Dessutom har Thomas Berggren, Therése Karlsson, Malin Lagerquist och Gerard Tuenter bidragit med insiktsfulla kommentarer och förslag. Projektledare har varit Rurik Holmberg.



Andres Muld
Generaldirektör



Rurik Holmberg
Projektledare

Innehåll

1	Sammanfattning	5
	Kvotplikt på distributörsledet.....	5
	Energimarknadsinspektionen föredrar leverantörerna.....	6
	Mål på 1,5 procent svårt att nå utan transportsektorn	6
	Potentiella målkonflikter	7
	Slutanvändarna kan avstå från åtgärder.....	7
	Årlig kostnad	7
	Alternativ till kvotpliktssystem	8
2	Kvotplikt	9
2.1	Energimyndighetens tidigare utredning.....	9
2.2	Kvotplikt enligt förslaget till nytt direktiv för energieffektivisering ..	10
2.3	Kommentar till EU-kommissionens konsekvensanalys.....	11
3	Ett europeiskt kvotpliktssystem?	15
4	Konkurrensförhållanden på den svenska energimarknaden	19
4.1	Allmänt.....	19
4.2	Fjärrvärmemarknaden	20
4.3	Elmarknaden	23
4.4	Naturgasmarknaden	27
4.5	Biogasmarknaden.....	28
4.6	Oljemarknaden.....	29
4.7	Gasolmarknaden.....	29
4.8	Marknaderna för ved och pellets.....	30
4.9	De mindre energimarknaderna – sammanfattning.....	31
5	De nordiska energimarknaderna	33
5.1	Allmänt	33
5.2	Finland	36
5.3	Norge.....	37
5.4	Danmark.....	37
6	Konkurrensförhållanden på energitjänstemarknaden	43
6.1	Den svenska energitjänstemarknaden	43
6.2	De nordiska energitjänstemarknaderna	44
6.3	Sammanfattning	46

7	Ett svenskt kvotpliktssystem?	47
7.1	Var ska kvotplikten ligga?.....	47
7.2	Sektorer för energieffektiviseringsåtgärder.....	49
7.3	Sammanfattande analys	54
7.4	Synpunkter från Energimarknadsinspektionen	54
8	Praktiska konsekvenser och kostnader för konsumenter och ekonomiska fördelningsaspekter	57
8.1	Konsekvenser för energibolag	57
8.2	Praktiska konsekvenser för slutanvändare	58
9	Samhällsekonomisk kostnadseffektivitet	61
9.1	Olika aspekter på kostnadseffektivitet	61
9.2	Aggregerad kostnadseffektivitet	62
9.3	Sektorsvis kostnadseffektivitet i Sverige	64
9.4	Aktörernas perspektiv	64
9.5	Potentiella energi- och klimatpolitiska målkonflikter	65
9.6	Kostnader för ett svenskt kvotpliktsystem	69
9.7	Det danska systemets lönsamhet.....	70
10	Alternativt kvotpliktssystem	73
11	Referenser	77
	Refererade websidor	79

1 Sammanfattning

EU-kommissionens förslag till energieffektiviseringsdirektiv utgår ifrån att medlemsstaterna genomför årliga energieffektiviserande åtgärder som motsvarar 1,5 procent av den mängd energi som energibolagen årligen levererar eller distribuerar, exklusive transportsektorn. För Sveriges del innebär detta en årlig energieffektivisering motsvarande drygt 3 TWh.

Direktivförslaget tar inte ställning till huruvida kvotplikten ska läggas på distributörer eller leverantörer av energi, vilket kan innebära komplikationer på en gemensam marknad, eftersom det öppnar för olika utformning av kvotpliktssystemen i medlemsländerna.

Energimyndigheten har tidigare utrett ett kvotpliktssystem och kommit fram till att ett sådant inte bör införas i Sverige p.g.a. bristande kostnadseffektivitet jämfört med befintliga styrmedel. Det är skäl att betona att kvotpliktssystem inte är det enda styrmedlet för energieffektivisering, utan andra styrmedel kan leda till en bättre måluppfyllelse.

Kvotplikt på distributörsledet

Energimyndigheten anser att kvotplikten bör ligga på distributörsledet, men konstaterar att det finns argument både för och emot att lägga kvotplikten i Sverige på distributörer eller på leverantörer. På marknaderna för fjärrvärme, olja, gasol, biogas samt ved och pellets förekommer inga krav på åtskillnad mellan distributörer och leverantörer. Av denna anledning är det förhållandena på marknaden för el och i viss mån naturgas som blir utslagsgivande för var kvotplikten ska läggas.

Ifall kvotplikten läggs på leverantörerna, dvs. elhandelsbolagen, kan detta bidra till att öka kundlojaliteten och därmed begränsa rörligheten på marknaden. Det finns också förhållanden som talar för att de större elhandelsbolagen är bättre rustade när det gäller energitjänster, vilket skulle befästa deras ställning. Härtill kommer att många av de mindre aktörerna på elmarknaden inte har den sortens direkta kundkontakt som är en förutsättning för att kunna initiera energieffektiviseringsåtgärder hos slutanvändarna.

Stora leverantörer kan i motsats till mindre leverantörer uppmuntra slutanvändarna att genomföra sådana åtgärder som på något sätt gynnar deras egen marknadsposition. Distributörerna kan däremot förväntas vara neutrala i detta avseende.

I Danmark, där ett kvotpliktssystem är i kraft, ligger kvotplikten på distributörerna. Ifall man i Sverige däremot lade kvotplikten på leverantörerna, skulle det uppstå ett hinder för den gemensamma nordiska elmarknaden.

Energimarknadsinspektionen föredrar leverantörerna

Det viktigaste argumentet för Energimarknadsinspektionens ställningstagande att kvotplikten ska ligga på leverantörsledet är strävan efter lika villkor mellan elhandelsföretagen där de främsta konkurrensmedlen ska vara pris och avtalsformer samt förmågan att erbjuda service och tjänster. Inget företag ska kunna utnyttja en nära koppling till ett monopolföretag för att marknadsföra sig på en konkurrensutsatt marknad. Av detta skäl eftersträvas såväl i det nordiska som i det europeiska samarbetet mellan tillsynsmyndigheter en marknadsmodell där kundkontakten i huvudsak sköts av elhandelsföretagen. Nätföretagens roll ska i första hand vara att informera och lösa problem som är strikt nätrelaterade, det vill säga frågor som rör kundernas fysiska anslutning till nätet, inklusive mätarfrågor, leverans kvalitet och avbrott.

Energimarknadsinspektionen bedömer också de nackdelar som skulle kunna uppstå i förhållande till gränsöverskridande handel inom Norden som begränsade i det fall kvotplikten i Sverige läggs på elleverantörerna.

Mål på 1,5 procent svårt att nå utan transportsektorn

Energimyndigheten har inte kunnat finna belegg för att direktivförslagets mål på 1,5 procent årlig energieffektivisering skulle vara optimalt. I Sverige verkar målet inte kunna uppnås enbart genom åtgärder inom sektorerna bostäder och service samt industri, vilka direktivförslaget bygger på. Det vore således nödvändigt att utvidga området för energieffektiviseringsåtgärder till att omfatta åtminstone transporter samt omvandlings- och överföringsleden.

Direktivförslaget innehåller inte någon detaljerad beskrivning av hur olika energieffektiviseringsåtgärder ska beräknas och därför utgår Energimyndigheten från att detta sker på nationell nivå. Eftersom energieffektivisering i regel räknas med schablonvärden (dvs. åtgärden x ger alltid en besparing på y kWh) bygger systemets måluppfyllelse i mycket hög grad på vilka schabloner som används. Skillnaden i schablonvärden mellan olika medlemsländer kan bli betydande för i princip likvärdiga åtgärder.

Energimyndigheten har inte kunnat identifiera sådana märkbara skillnader mellan utvecklingen av energitjänstemarknaden i Danmark å ena sidan, där ett kvotpliktssystem redan införts, och Sverige och Finland å andra sidan, att man skulle kunna dra slutsatsen att kvotplikt främjar framväxten av en dynamisk energitjänstemarknad.

Alternativet att i stället för kvotpliktssystem räkna med en energibesparing på sammanlagt 10,5 procent under sju års tid skulle innebära att mer av detaljstyrningen skulle överlätas på EU:s medlemsstater, vilket sannolikt ökar kostnadseffektiviteten.

Potentiella målkonflikter

Ett kvotpliktssystem som likställer alla former av energieffektivisering kan ge upphov till en potentiell målkonflikt med såväl utsläppsmålet som förnybartmålet. Kvotpliktssystem är i regel anpassade till åtgärder inom byggnadssektorn, som i Sverige endast i ringa omfattning använder fossilbaserad energi. Det kan därför finnas en risk för att ett kvotpliktssystem skulle kunna leda till att andelen förnybar energi i hela energisystemet minskar. Trots detta behöver inte energieffektivisering påverka förnybartmålet negativt. Energimyndigheten har inom uppdraget inte haft möjlighet att utreda hur ett kvotpliktssystem skulle kunna utformas för den avsevärt mer fossiloberoende transportsektorn. Det är också oklart huruvida ett kvotpliktsystem annat än marginellt skulle påverka Sveriges utsläpp av växthusgaser.

Slutanvändarna kan avstå från åtgärder

För slutanvändare innebär ett kvotpliktssystem inte nödvändigtvis annat än något höjda avgifter, eftersom dessa alltid kan låta bli att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Å andra sidan kan intresseföreningar vid ett införande av kvotpliktssystem få en ökad betydelse och möjlighet att samla användare kring förhandlingar om energitjänster och investeringar, inte bara som idag kring priser och avtal.

Erfarenheter från andra länder tyder på att de kvotpliktiga bolagen i första hand aktivt ger rådgivning om möjligheter till energieffektivisering. Man kan därför anta att detta också skulle ske i Sverige, vilket i sin tur skulle kunna innebära en ökad överlappning med de kommunala och regionala energirådgivarna. Detta kan även uppfattas som en konkurrenssituation om kompetensen hos dessa rådgivare. I övrigt har Energimyndigheten inte funnit belägg för att ett motsatsförhållande mellan kommunalt och privat ägd verksamhet skulle ha uppstått.

Årlig kostnad

Utgående från danska erfarenheter har Energimyndigheten kommit fram till det tentativa resultatet att den årliga kostnaden skulle kunna röra sig kring tio miljarder kronor, där de kvotpliktiga bolagen skulle stå för cirka 1,7 miljarder kronor (som de får tillbaka genom höjda avgifter) medan återstoden skulle utgöras av slutanvändarnas investeringskostnader.

Eftersom ett kvotpliktssystem inte nödvändigtvis innebär en minskning av den totala energianvändningen, utan snarare en något dämpad tillväxttakt av energianvändningen, kommer intäkterna från energiskatten inte att påverkas annat än marginellt.

Direktivförslaget gör ingen åtskillnad mellan den handlande och den icke-handlande sektorn i EU-ETS. Beträffande effektivisering av användningen av fossilbaserad energi, som utgör cirka 20 procent av industrins energianvändning, uppstår en överlappning mellan kvotpliktssystemet och EU-ETS.

Alternativ till kvotpliktssystem

Ett av många alternativ vore att istället utnyttja kvotplikter för att stimulera uppkomsten av en permanent energitjänstemarknad där energieffektiviseringar är en väsentlig del av verksamheten.

2 Kvotplikt

2.1 Energimyndighetens tidigare utredning

Energimyndigheten har tidigare utrett huruvida vita certifikat, dvs. i praktiken ett kvotpliktssystem, bör införas i Sverige¹. Energimyndigheten bedömde att ett system för vita certifikat inte bör införas i Sverige samt att formuleringen i ett eventuellt direktiv för vita certifikat bör utgå från en frivillighet om det samtidigt kan visas att motsvarande effekt kan uppnås genom andra styrmedel. De främsta argumenten för att systemet inte bör införas i Sverige var:

- Samhällsekonomisk effektivitet: Vita certifikat syftar inte till att korrigera något marknadsmisslyckande som inte redan hanteras av något annat styrmedel. För att vita certifikat ska vara ett samhällsekonomiskt effektivt styrmedel behöver även det så kallade energieffektiviseringsgapet² kunna bestämmas, vilket Energimyndigheten inte anser är möjligt.
- Effekter på energianvändningen: Vita certifikat premierar genomförande av åtgärder, inte effekt på energianvändningen per se. Det är den *bedömda* effekten av åtgärderna som summeras till kvoten, varför det finns en skillnad mellan reell effekt och certifierad effekt.
- Kostnadseffektivitet mot de klimat- och energipolitiska målen³ för år 2020: vita certifikat har små möjligheter att uppnå dessa mål på ett kostnadseffektivt sätt.
- Samverkan med andra styrmedel: Vita certifikat som omfattar eleffektivisering kommer att påverka och påverkas av EU ETS och elcertifikat. Energimyndigheten bedömer det som osannolikt att vita certifikat kan hållas additionella till dessa styrmedel. Vita certifikat riskerar även att överlappa både energiskatter och bidrag.

Energimyndigheten konstaterade därutöver att de kvotpliktssystem som införts i andra EU-länder har någon form av underliggande mål utöver själva energieffektiviseringen. Sådana mål kan vara t.ex. att bekämpa energifattigdom, att minska importberoende, att minska koldioxidutsläpp eller att stärka energitjänstesektorn. Förekomsten av den här typen av underliggande mål gör att de existerande kvotpliktssystemen blir samhällsekonomiskt effektivare än om de enbart inriktades på energieffektivisering. En konsekvens av detta är att om ett kvotpliktssystem skulle införas i Sverige torde det vara skäl att även formulera ett underliggande mål eller undersöka möjligheten att koppla kvotpliktssystemet till något befintligt mål och att analysera kostnadseffektiviteten utifrån detta.

¹ Vita Certifikat – något för Sverige? ER 2010:34

² Med energieffektiviseringsgap menas hur mycket energianvändningen skulle effektiviserats om alla marknadsmisslyckanden vore korrigerade till fullo.

³ Utsläppsmålet, förnybartmålet samt energiintensitetsmålet.

2.2 Kvotplikt enligt förslaget till nytt direktiv för energieffektivisering

Enligt förslaget till energieffektiviseringsdirektiv⁴ ska alla medlemsstater inrätta ett kvotpliktssystem för energieffektivitet. Systemet ska säkerställa att antingen energidistributörer eller alla företag som säljer energi i detaljistledet (hädanefter kallas dessa i denna rapport ”leverantörer”) uppnås årliga energibesparingar motsvarande 1,5 % av energiförsäljningen i volym med undantag för transportbränslen. Energibesparingarna ska uppnås bland slutförbrukarna. Mängden energibesparingar ska uttryckas i antingen primär eller slutanvänd energi. Det är anledning att betona att det i direktivförslaget uttryckligen talas om energibesparingar, medan det flera gånger i själva verket verkar handla om effektiviseringar.⁵

Kortsiktiga åtgärder, såsom byte till lågenergilampor eller informationsinsatser, får endast utgöra 10 % av den totala besparingen och får endast räknas in om de sker i kombination med långsiktiga åtgärder.

Det är möjligt att i kvotpliktssystemet räkna in åtgärder med sociala mål, åtgärder som gjorts av tredje part (dvs. icke-kvotpliktiga) och åtgärder som gjorts under de två föregående åren.

Förslaget omfattar inte små distributörer eller små leverantörer, dvs. de företag som säljer mindre än 75 GWh per år eller som har färre än 10 anställda eller vars omsättning understiger EUR 2 miljoner.⁶

Som alternativ till ett kvotpliktssystem kan medlemsstaterna inrätta något annat system för energibesparingar hos slutförbrukarna, men som måste vara likvärdiga i omfattning.

I det sistnämnda fallet är det skäl att betona att även alternativa system måste rikta sig till slutanvändarna och att energibesparingarna måste vara motsvarande 1,5 % per år. Det ska dessutom poängteras att EU-kommissionen i sådana fall måste godkänna dessa alternativa åtgärder, vilket måste uppfattas som en noggrannare granskning än vad som gäller ifall ett kvotpliktssystem införs.

Direktivförslaget öppnar dessutom för möjligheten att medlemsstaterna kan räkna sig till godo energibesparingar gjorda i ett annat medlemsland.

⁴ KOM(2011)370 slutlig

⁵ Det är i sig inte märkligt att man från EU-kommissionens sida undviker alltför konkret språkbruk i förslagstexten, som ju är föremål för förhandlingar.

⁶ Dessa gränsvärden har under förhandlingarnas lopp ökat, men här utgås från själva förslagstexten.

2.3 Kommentar till EU-kommissionens konsekvensanalys

2.3.1 EU-kommissionens motiveringar

Enligt EU-kommissionen når man med nuvarande energitjänstedirektivet (ESD 2006/32/EG), kraftvärmedirektivet (CHP 2004/8/EG) samt handlingsplanen för energieffektivisering (EEAP) inte fram till målet på en minskning av primärenergien på 20 procent inom EU till år 2020, utan minskningen stannar vid 14 procent.

Enligt *Impact assessment* (dvs. en konsekvensanalys) till handlingsplanen för energieffektivisering, som publicerades våren 2011, beror den bristande måluppfyllelsen på marknadsmisslyckanden/regleringsmisslyckanden och inte på att det inte skulle finnas ekonomisk potential för effektiviseringarna. Handlingsplanen identifierar åtgärder som man anser vara nödvändiga för att nå målet: att etablera tydliga politiska mål, att utveckla energitjänstemarknaden, att öka den offentliga sektorns roll, att förbättra konsumenternas medvetenhet om sin energikonsumtion, samt en ökad effektivitet i energitillförseln. Man har kvantifierat besparingsmöjligheter i olika sektorer där den största potentialen har visat sig finnas i energisektorn samt hushållssektorn.⁷ Kommissionen hävdar att problemet till den bristande måluppfyllelsen är att ESD och CHP är ”för mjuka” och öppna i formuleringarna.⁸

Införandet av kvotpliktssystem i samtliga medlemsstater slås fast i artikel 6 i förslaget till energieffektiviseringsdirektiv. Genom införandet av kvotplikt syftar man till att komma tillrätta med två identifierade barriärer för energieffektivisering, nämligen att marknaderna för energieffektiviseringsåtgärder inte är tillräckligt utvecklade och att det finns en för låg medvetenhet och för lite kunskap om möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder, samt vilka kostnader och nyttor som följer på energieffektivisering.

Den analys av EU-kommissionen som leder fram till förslaget att införa nationella kvotpliktssystem innefattar fyra alternativa scenarion.

- **Scenario 1:** Ett kvotpliktssystem införs där den årliga besparingen ligger på 0,8 %, ett värde baserat på genomsnittet hos befintliga kvotpliktssystem, dvs. att kvotpliktssystem visserligen införs, men att de kan se ut som de i dagsläget existerande.
- **Scenario 2:** Ett tillbakadragande av energitjänstedirektivet utan att det ersätts av någonting annat, dvs. inget kvotpliktssystem alls.
- **Scenario 3:** Medlemsstaterna skulle få sätta ambitionsnivån på kvotpliktssystemet själva. EU-kommissionen antar dock att medlemsstaterna sänker nivån från 0,8 % i dagsläget till 0,6 % årlig energibesparing.
- **Scenario 4:** Ett harmoniserat system som omfattar hela EU. Detta alternativ bedöms dock som orealistiskt i dagsläget.

⁷ SEC(2011)277

⁸ SEC(2011)779 final

Både scenario 3 och 4 ger positiva effekter gällande klimat, energibesparing, sociala frågor, miljö och ekonomiska aspekter. Scenario 4 skulle visserligen ge större effekter, vilket följer ganska intuitivt då ambitionen är högre i detta scenario. Man nämner att schablonvärden för effektiviseringsåtgärder är nödvändiga för att administrationskostnaderna i scenario 4 inte ska bli för höga, men detta borde gälla även scenario 3, vilket erfarenheten utvisat. Det bör också tilläggas att EU-kommissionen ställer upp ganska grovhuggna scenarier, vilka inte helt tycks motsvara de reella handlingsalternativen. Inte heller diskuteras kombinationer av de framlagda scenarierna.

2.3.2 Bakgrund till målet 1,5 %

Enligt direktivförslaget ska energibolagen årligen göra energieffektiviserande åtgärder motsvarande 1,5 % av deras försäljningsvolym av energi. Ursprunget till siffran 1,5 % är dock inte alldeles transparent. Visserligen är 1,5 % den årliga effektiviseringstakt som förutsätts för att en besparing på 20 % ska uppnås till år 2020, men detta gäller slutanvändning och ska inte förväxlas med det övergripande EU-målet att spara 20 % primärenergi fram till år 2020.

EU-kommissionen hänvisar i *Impact Assessment*⁹ till en webbsida som endast innehåller en kort sammanfattning av en rapport som uppges förklara valet av 1,5 % för årlig besparing.¹⁰ Den bakomliggande undersökningen är inte tillgänglig via sidan.¹¹ Ytterligare två källor anges, varav den ena¹² inte diskuterar siffran 1,5 % över huvud taget, utan enbart konstaterar att storleksordningen på kvotpliktsystemen i Frankrike, Italien och Storbritannien har ungefär lika stora ambitioner för energibesparingar, ca 1 %. Den andra källan, www.eurowhitecert.org innehåller en rad Power Point-presentationer samt policyrekommendationer, men ger ingen fingervisning om hur man nått fram till siffran 1,5 %.

Eftersom EU-kommissionens egna utredningar och referenser inte ger ett tillfredsställande svar på frågan om varför 1,5 % valts som värde för den årliga energibesparingen, har Energimyndigheten kontaktat den forskare vars sammanfattning uppges som referens, dr Stefan Thomas vid Wuppertal Institut i Tyskland. Enligt Thomas är siffran 1,5 % den ungefärliga skillnaden mellan den ekonomiska potentialen för energieffektivisering och den s.k. autonoma energieffektiviseringen (i Tyskland), dvs. energieffektivisering som sker spontant.

⁹ Sid. 37 fotnot 56

¹⁰ <http://iopscience.iop.org/1755-1315/6/20/202010>, Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions, IOP Publishing IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 6 (2009) 202010 doi:10.1088/1755-1307/6/0/202010, Thomas, Stefan: *Success and failures of energy efficiency funds and obligations. What five European systems have achieved, and what can be learnt from them – a criteria-based policy analysis*

¹¹ Thomas, Stefan (2007) *Politische Rahmenbedingungen für Aktivitäten der Energiewirtschaft zur Förderung der Endenergieeffizienz*, Zeitschrift für Energiewirtschaft 31 (2007) 3

¹² Eyre, Pavan, Bodineau (2009) *Energy company obligations to save energy in Italy, the UK and France: what have we learnt?* Eceee summer study 2009

Det är skäl att betona att Thomas inte direkt argumenterar för ett kvotpliktssystem, utan hävdar att extra åtgärder behövs för att potentialen för energieffektivisering ska uppnås, men att detta även kan ske genom t.ex. energieffektiviseringsfonder, vilka rentav kan vara att föredra.¹³

Den slutsats som måste dras av ovanstående är att det inte finns några belägg för att siffran 1,5 % för årliga sparkvoter skulle vara optimal, utan den måste ses som relativt godtyckligt vald. Detta innebär dock inte att den skulle vara felaktig eller olämplig för ändamålet, utan enbart att det saknas bevis för att den skulle basera sig på någon analys av kostnadseffektivitet eller samhällsekonomisk effektivitet. Denna aspekt måste tas hänsyn till vid en analys av kvotpliktssystemets tillämplighet i Sverige.

¹³ Dr Stefan Thomas, mejlväxling 10 januari 2012.

3 Ett europeiskt kvotpliktssystem?

Argumenten för att införa en förpliktelse för energibolag att genomföra energieffektiviseringar hos slutanvändarna har summerats av bl.a. Thomas (2007).¹⁴ Observera att Thomas talar om energibolag som ett samlingsbegrepp för både leverantörer och distributörer.

- 1) Energibolagen har möjlighet att tillämpa ett bredare spektrum av olika åtgärder och kombinationer av dessa än enskilda användare.
- 2) Det är ofta samhällsekonomiskt billigare att låta energibolagen ansvara för energieffektivisering än att energibolagen bygger ut energiförsörjningen vid ökad efterfrågan.
- 3) Kunderna efterfrågar egentligen inte energi, utan behovstillfredsställelse (t.ex. varma rum).
- 4) Det är helhetsmässigt sett mer ändamålsenligt att energibolagens intäkter inte enbart står i proportion till mängden såld energi. Det är samhällsekonomiskt olönsamt att låta energieffektivisering och energiförsäljning stå i motsatsförhållande till varandra.
- 5) Energieffektivisering kan ge energibolagen fördelar med kundlojalitet på en avreglerad marknad med homogena produkter. Detta kan även ses som en förädlingsprocess.
- 6) Energibolagen tillför nya idéer för energieffektivisering.
- 7) Det är samhällsekonomiskt lönsamt att ställa energibolagens kunskap och infrastruktur till förfogande för åtgärder för energieffektivisering. Denna kunskap kan rentav gå förlorad om den bara tillämpas på priskonkurrens för ökad försäljning.
- 8) Med hjälp av energibolagen kan en fungerande marknad för energieffektivisering uppstå snabbare.

Det är svårt att inom ramen för ett kvotpliktssystem genomföra omfattande och ambitiösa renoveringar, eftersom systemet i första hand bygger på schablonvärden medan de åtgärder som krävs kan vara omöjliga att standardisera. Samtidigt innebär ambitiösa åtgärder i regel höga kostnader och omfattande planering. Kvotpliktssystemet kan däremot lämpa sig för enklare typer av åtgärder med mindre besparingspotential, t.ex. byte av elektriska apparater. Eftersom det i huvudsak genomförs lågkostnadsåtgärder inom ett kvotpliktssystem föreligger det en risk för att man inte kommer åt hela besparingspotentialen, vilken rentav

¹⁴ Thomas, Stefan (2007) *Politische Rahmenbedingungen für Aktivitäten der Energiewirtschaft zur Förderung der Energieeffizienz*, Zeitschrift für Energiewirtschaft 31 (2007) 3

riskerar att förloras p.g.a. inlåsnings effekter.¹⁵ Det är rimligt att anta att billiga åtgärder genomförs först, vilket kan få ett kvotpliktssystem att inledningsvis verka kostnadseffektivt, men successivt ökar kostnaderna per sparad enhet energi, vilket kan innebära att systemet så småningom blir betydligt dyrare än vad de inledande kalkylerna ger vid handen.

Det slag av kvotpliktssystem som enligt direktivförslaget skulle gälla i samtliga EU:s medlemsländer är ett slags hybrid, eftersom de enskilda ländernas system skulle upprättas på nationell basis och således inte direkt påverka varandra medan vissa centrala kriterier föreslås vara gemensamma. En konstruktion av det här slaget kan innebära att energieffektivisering inte genomförs på ett kostnadseffektivt sätt, eftersom det inte klargörs varför vissa parametrar är givna medan andra inte är det. Däremot kan man identifiera några betydande fördelar med ett fullständigt EU-harmoniserat system, dvs. antingen att systemen i samtliga medlemsstater vore identiska eller att ett enda system infördes i hela EU. Sådana fördelar vore bland annat följande:

- Läroeffekter, dvs. ”learning-by-doing”.
- Ökad likviditet på marknaden.
- Minskad risk för marknads makt.
- EU:s övergripande mål kunde eventuellt mötas på ett kostnadseffektivt sätt.
- En gemensam marknad för energitjänster skulle uppstå.
- En reduktion av den administrativa bördan för att planera och designa systemet.

Det mest framträdande gemensamma kriteriet är kravet på energieffektiviseringar motsvarande 1,5 % av volymen såld eller distribuerad energi. Direktivförslaget specificerar även att gränsen för vilka energibolag som ska omfattas ligger vid försäljnings- eller leveransvolymerna på över 75 GWh, tio anställda eller en årlig omsättning på EUR 2 miljoner. Ett ytterligare gemensamt krav är beräkningsgrunder för hur besparingarna för installationen av vissa specifikt nämnda vitvaror ska räknas samt livstiden för en rad åtgärder i bebyggelsen.¹⁶

Direktivförslaget tar däremot inte ställning till huruvida kvotplikten ska ligga på energileverantörer eller – distributörer. Detta kan verka anmärkningsvärt, eftersom frågan om var kvotplikten ligger är en grundläggande komponent hos ett kvotpliktssystem. Likaså finns det i direktivförslaget inga entydiga regler för hur besparingarna ska räknas, men i Annex V slås det fast att åtgärdernas livstid ska räknas in, dvs. att man avser ett ackumulerat värde över ett antal år.

¹⁵ Schlomann, B., Rohde, C., Eichhammer, W. Bürger, V. & Becker D. (2011) *Analysis and assessment of introducing an energy-saving quota scheme in Germany in comparison to alternative instruments. Discussion paper on selected issues*, Öko-Institut e.V, Fraunhofer ISI and ECOFYS.

¹⁶ COM(2011) 370 final. I skrivande stund tycks dock dessa gränser vara på väg att ändras, men denna utredning utgår från det förslag EU-kommissionen lagt fram.

Enligt direktivförslaget kan besparingarna uttryckas i antingen slutanvänd energi eller primärenergi, under förutsättning att de i Annex IV givna viktningsfaktorerna används.¹⁷ Dessutom stipuleras det att kortsiktiga åtgärder endast får motsvara 10 % av sparbetaget givet att de görs i samband med mera långsiktiga åtgärder. Med kortsiktiga åtgärder avses distribution av lågenergilampor eller vissa typer av duschhandtag, informationskampanjer eller energideklaration.

Denna förekomst av såväl strikta krav som utrymme för nationella upplägg kan komma att innebära att kvotpliktssystemen i EU:s medlemsländer inte blir sinsemellan jämförbara samtidigt som de riskerar bli dyrare än nödvändigt. Det finns ingen närmare diskussion i de handlingar EU-kommissionen färdigställt i anslutning till direktivförslaget (*Impact Assessment* och tillhörande bilagor) kring varför just dessa parametrar är fastslagna men inte andra.

Alternativet att i stället för kvotplikt införa ett sparkrav på 10,5 % av slutanvändningen under sju års tid (2014-2020) har den omedelbara fördelen att det skulle lämna detaljusteringen av lämpliga energieffektiviseringsåtgärder hos medlemsländerna. Ur ett svenskt perspektiv skulle ett sparkrav av detta slag åtminstone delvis motverka att man i Sverige skulle bli tvungen att genomföra åtgärder vars kostnadseffektivitet kan ifrågasättas.

Man kan å andra sidan hävda att sparkravet på 10,5 % över sju år är svårare att följa upp, eftersom det inte existerar några samstämmiga metoder för beräkning av energieffektivisering, inte minst mellan de olika medlemsländerna. Ur EU-kommissionens perspektiv ger kvotplikt med vissa fastlagda designparametrar en möjlighet att bedöma i vilken utsträckning åtgärder faktiskt genomförts.

Ifall kvotplikten kan läggas på antingen distributörer eller leverantörer beroende på varje medlemslands preferenser, uppstår det en viss risk för att framväxten av en gemensam energimarknad påverkas negativt. Stora skillnader i vilka åtgärder som är inbegripna i de nationella åtgärdslistorna samt inte minst vilka besparingar dessa betingar kan komma att avsevärt påverka gränsöverskridande. Om t.ex. kvotplikten i Sverige lades på leverantörsledet medan den i Danmark som idag låg på distributörsledet, skulle danska energileverantörer kunna uppfatta den svenska marknaden som besvärlig att ta sig in på, eftersom plikten att hantera konkret energieffektivisering i bebyggelsen och industrin bygger på ett annat slags kompetens än försäljning av energi. Å andra sidan vore det möjligt för den danska leverantören att upphandla dessa tjänster externt samtidigt som en elleverantör i Sverige som skulle ha ett utbud av energitjänster som sitt främsta konkurrensmedel känna sig förhindrad att etablera sig i Danmark där konkurrensen inskränkts genom att sådana energitjänster i viss utsträckning erhålls kostnadsfritt av nätbolagen.

¹⁷ Dessa viktningsfaktorer anger hur olika energibärare ska omräknas kJ, kgoe och kWh.

4 Konkurrensförhållanden på den svenska energimarknaden

4.1 Allmänt

Enligt förslaget till energieffektiviseringsdirektiv ska kvotplikten läggas på sådana distributörer eller leverantörer av energi vars årliga försäljning överskrider 75 GWh. I Tabell 4.1 visas antalet distributörer, deras volym samt hur mycket en årlig effektivisering på 1,5 % skulle innebära. Regionnätägarnas distribution direkt till slutkunder har här separerats från deras överföring till lokalnäten. Den exakta siffran är dock osäker (för en närmare diskussion, se avsnitt 4.3).

Tabell 4.1 Stora distributörer (nätägare)

	Antal aktörer över 75 GWh	Total årlig överförd energi, TWh	Besparing 1,5 %, TWh
Fjärrvärme	92	54,31	0,81
Lokalnätägare	130	98,8	1,48
Regionnätägare (direkt till slutkunder)	4	34,3	0,51
Naturgasdistributörer	6	19	0,29
Gasol	7	4,9	0,07
Olja	5	2,7	0,04
TOTALT	241	214,0	3,2

Källa: Energimyndighetens beräkningar.

I Tabell 4.2 har nätbolagen inom el och naturgas ersatts med handelsbolag (medan de övriga aktörerna är desamma). Ved och pellets har tillagts.

Tabell 4.2 Stora leverantörer (handelsbolag)

	Antal aktörer över 75 GWh	Total årlig försäljningsvolym, TWh	Besparing 1,5 %, TWh
Fjärrvärme	92	54,31	0,81
Elhandelsbolag	140 *	120	1,81
Naturgashandelsbolag	5	19	0,29
Gasol	7	4,9	0,07
Olja	5	2,7	0,04
Ved och pellets	?	6	0,09
TOTALT	249	200,91	3,11

Källa: Energimyndighetens beräkningar. *Siffran är osäker.

Det är skäl att notera att oberoende av om kvotplikten skulle läggas på distributörer eller leverantörer så kommer den totala effektiviseringen att behöva uppgå till drygt 3 TWh per år.

4.2 Fjärrvärmemarknaden

Ursprungligen initierades och startades fjärrvärmen upp i kommunal regi. Idag står kommunala fjärrvärmeföretag för 63 % av leveranserna och privata och statligt ägda fjärrvärmeföretag för 37 %. I endast åtta mindre kommuner drivs fortfarande verksamheten i kommunal regi, vilket innebär prissättning enligt självkostnadsprincipen.¹⁸

Energieffektivisering av fjärrvärmen pågår ständigt genom förbättrad teknik, en högre nyttjandegrad av näten och en ökad försäljning av färdig värme (en tjänst för en del användare som inte är kopplade till nätet). Förlusterna har minskat från 19 % under 1980-talet till ca 11 % under 2000-talet.

4.2.1 Prissättning

Prissättningen på fjärrvärme är fri, varierar kraftigt mellan olika bolag, och beror på insatsbränslen, ägandestruktur, avkastningskrav, samt geografiska förutsättningar. Detta har givetvis en påverkan på fjärrvärmens attraktionskraft gentemot andra uppvärmningssätt. Priset avgörs dock ofta genom alternativprissättning. En prisuppgång på olja, el och lokala energislag kan innebära att priset på fjärrvärme ökar.

4.2.2 Marknadsutvecklingen

Fjärrvärmelagens utformning innebär att den aktör som producerar fjärrvärme, också äger nätet och säljer fjärrvärmen till slutkund. Idag är kraftvärme dessutom relativt vanligt. Ett 60-tal aktörer producerar fjärrvärme och el i ett kraftvärmeverk. Vid elproduktion i kraftvärmeverk används idag oftast biobränslen eller avfall.

Fjärrvärmemarknaden har karaktären av ett naturligt monopol. För en fjärrvärmekund är valet att försöka förhandla med fjärrvärmebolaget eller att byta uppvärmningssätt. Konvertering kan innebära relativt höga byteskostnader. Kundrelationerna på fjärrvärmemarknaden är av detta skäl delvis lagreglerade, och Energimarknadsinspektionen har tillsynsansvar. Fjärrvärmeföretagen ska t.ex. alltid söka förhandla med enskild fjärrvärmekund om vissa avtalsvillkor. Fjärrvärmenämnden medlar mellan kund och säljare vid tvister. Utredning pågår om marknaden ska öppnas upp genom s.k. tredjepartstillträde.

¹⁸ Energiläget 2011

4.2.3 Analys av kvotplikt

För fjärrvärmemarknaden har det ingen direkt betydelse om kvotplikten läggs på distributörer eller leverantörer, eftersom det är samma aktörer som i så fall skulle beröras.

Fjärrvärme produceras framför allt av träbränslen (46 %) och avfall (17 %), vilket till ca 60 % kan betraktas som förnybart. Fjärrvärmeförsörelsen i Sverige har de senaste åren uppgått till ca 60 TWh, varav 88 % går till uppvärmning av bostäder.¹⁹ Fjärrvärme är den dominerande uppvärmningsformen för flerbostadshus och lokaler med marknadsandelar på 92 % respektive 80 % år 2009. På småhusmarknaden har fjärrvärmens marknadsandel på 15 %.²⁰ Kvotpliktiga fjärrvärmebolag skulle därmed initiera energieffektiviserande åtgärder i framför allt flerbostadshus och lokaler. Troligen kan man tänka sig mer skräddarsydda lösningar och erbjudanden för större kunder, och mer schablonmässiga åtgärder för mindre kunder.

Förslaget till energieffektiviseringsdirektiv lämnar öppet för att fjärrvärmeleverantörer som säljer mindre än 75 GWh kan undantas kvotplikt. I Tabell 4.3 redovisas antalet aktörer under respektive över denna nivå. Det ska dock konstateras att många aktörer levererar strax ovanför denna gräns.

Tabell 4.3 Fördelning av fjärrvärmeaktörer på stora respektive små

	Antal aktörer	TWh	1,5 % besparing
Små aktörer (<75 GWh)	48	1,82	0,03
Stora aktörer (>75 GWh)	92	54,31	0,81
Totalt	140	56,13	0,84

Källa: Svensk Fjärrvärme, leveranser av el och fjärrvärme 2010.

Det kan argumenteras att gränsen för vilka aktörer som är kvotpliktiga enligt direktivet bör sättas utifrån syftet med styrmedlet, dvs. att så mycket levererad energi som möjligt omfattas. Om gränsen för kvotplikt låg vid 500 GWh/år istället för 75 GWh/år, skulle 24 aktörer omfattas, vilket skulle innebära 77 % av de totala leveranserna (ca 43 240 GWh). På grund av fjärrvärmens beskaffenhet skulle aktörer på mindre orter inte omfattas av kvotplikten i samma utsträckning som aktörer på större orter.

De stora energimarknaderna är kopplade till varandra och domineras av ett mindre antal aktörer. Det är inte ovanligt att fjärrvärmebolag också bedriver lokal elhandel och nätverksamhet.²¹

¹⁹ Det bör beaktas att vintrarna 2009/10 och 2010/11 var mycket kalla.

²⁰ Energiläget 2011.

²¹ Sonya Trad, Svensk Fjärrvärme, epost nov-dec 2011

Energimyndigheten har gjort en översiktlig undersökning av kundförhållandena hos stora respektive mindre fjärrvärmebolag genom att besöka ett urval hemsidor. Enligt denna erbjuder de stora fjärrvärmebolagen ofta flera energiprodukter och -tjänster. Fortum och Göteborg Energi är t.ex. även elnätägare och elhandelsbolag och erbjuder dessutom naturgas, fjärrkyla och en rad olika energitjänster; alltifrån driftoptimering till rådgivning på plats.²² Större kunder har ofta volymrabatter,²³ och särskilt företagskunder verkar oftare erbjudas mer omfattande rådgivning och produkter kring sin energianvändning.

Mindre fjärrvärmebolags hushålls- och företagskunder möter oftare samma pris, och utbudet av olika prisalternativ och eventuella tilläggstjänster är också lägre ju mindre fjärrvärmebolaget är. De något större, t.ex. Värnamo Energi, erbjuder årligt serviceavtal, samt sommar- och vinterpriser. Eventuell prisdifferentiering beror annars oftast på volym eller effekt. Flera mindre fjärrvärmebolag, t.ex. Örkelljunga Fjärrvärmeverk AB och Bräcke kommun, hänvisar till den kommunala energi- och klimatrådgivningen, för råd kring energieffektivisering och uppvärmning. Potentiella nya kunder hittar oftast snabbt information om anslutningsavgifter och områden dit fjärrvärme planeras.²⁴

Mindre bolag kan dock ha en längre startsträcka för att anpassa sin verksamhet till ett kvotpliktssystem, t.ex. för att rekrytera personal som kan jobba med olika typer av energitjänster. Det kan också innebära relativt sett högre kostnad för de mindre bolagen vilket givetvis kan motverkas genom att dessa går ihop för att erbjuda energitjänster gemensamt till sina kunder. Ett kvotpliktssystem enligt direktivförslaget bedöms inte behöva innebära några hinder för detta, så länge kvotplikten inte läggs direkt på energitjänsteföretagen. Det kan vara aktuellt att utreda vidare om det behövs en eventuell reglering av hur energitjänster erbjuds för att garantera mindre (kvotpliktiga) aktörer likvärdiga förutsättningar. Motsvarande resonemang gäller också för el- och naturgasmarknaden, som domineras av i stort sett samma bolag och därmed också har en ojämn marknadsfördelning.

För alla aktörer som säljer energi kan energieffektivisering hos deras kunder innebära en minskad försäljning av energi. Om inte samtidigt minst motsvarande intäkter genereras från t.ex. energitjänster eller andra energislag innebär energieffektivisering en förlust för energiföretaget. Fjärrvärmens, vars andel av den totala energimarknaden i Sverige är relativt stor, kännetecknas av stora investeringskostnader i befintliga fjärrvärmenät, och allt högre initiala investeringskostnader vid eventuell dragning till nya områden, på grund av ökad energiprestanda i byggnader. Dessa höga initiala investeringskostnader utgör en nackdel i konkurrensen med andra energislag, inte bara vid nyetableringar. Om värmeunderlaget minskar, innebär det att befintlig kapacitet inom överskådlig framtid blir för stor. Detta har inverkan på elproduktionen från kraftvärmens, vilket kan innebära en ökad risk för att t.ex. oljekondenskraftverken måste köras oftare.

²² www.goteborgenergi.se, 2011-12-08

²³ www.fortum.se, 2011-12-08

²⁴ www.haboenergi.se, 2011-12-08

Mer centralt för kvotpliktsfrågan är dock de svaga incitamenten för energibolagen som en följd av detta. Genom energitjänsteföretag som kan röra sig över hela slutanvändarledet kan man eventuellt lindra detta incitamentsproblem.

Ett ökat fokus på effektivisering av köpt energi kan samtidigt antas innebära att fler energibolag breddar sin portfölj med ytterligare energislag och energitjänster. Detta är också vad flera större fjärrvärmebolag redan erbjuder. Motsvarande resonemang kan antas gälla samtliga energimarknader.

4.3 Elmarknaden

EU har ambitionen att knyta samman EU-länderna i en gemensam elmarknad där ingen enskild aktör ska få för stort inflytande på prisbildningen. Kraftanläggningarna kan då utnyttjas på ekonomiskt och miljömässigt bästa sätt utan att begränsas av nationsgränser.

4.3.1 Prissättning

Vid en given tidpunkt varierar användarnas elkostnader på grund av skillnader i beskattning, distributionskostnader, subventioner och statliga regleringar. Konsumentpriset består i huvudsak av tre delar:

- Ett elhandelspris för förbrukad el.
- En elnätsavgift som består av en rörlig och fast del.
- Skatter och avgifter(energiskatt, moms och avgifter till myndigheter).

Energimyndigheten har gjort en översiktlig undersökning av kundförhållandena hos stora respektive mindre elbolag. De flesta elbolag erbjuder såväl fasta som rörliga prisavtal för hushållskunder. Företag erbjuder olika priser beroende på hur mycket de förbrukar. De riktigt stora kunderna, t.ex. över 500 MWh, erbjuder någon typ av individuella lösningar, inklusive lägre pris, och ofta även mer omfattande rådgivning kring sin elanvändning.

Mindre elbolags hushålls- och företagskunder möter oftare samma pris, och utbudet av olika prisalternativ och eventuella tilläggstjänster är också lägre. Dessa bolag erbjuder ofta personlig service och geografisk närhet.

Intresset för energieffektivisering och även egen elproduktion ökar bland elkunderna, och elföretagen erbjuder allt fler olika slags energitjänster ²⁵.

4.3.2 Marknadsutvecklingen

Den 1 januari 1996 avreglerades elmarknaden i Sverige och nya regler infördes. Dessa innebar att konkurrens infördes för handel och produktion av el. Regleringar som hindrade handel med el avskaffades, medan elnätverksamhet

²⁵ Svensk Energis hemsida, 2012-02-15

förblev ett reglerat monopol. Syftet med avregleringen var bland annat att öka valfriheten för konsumenterna och att skapa förutsättningar för en ökad konkurrens inom elförsörjningen.

4.3.3 Rörlighet

På Energimyndighetens uppdrag sammanställer SCB sedan 2004 månadsvis statistik över hur många kunder som är aktiva på elmarknaden, antingen genom att byta elhandelsbolag eller genom att omförhandla avtalet med sin befintliga elhandlare. SCB tar även fram statistik över hur kunderna är fördelade mellan olika avtalstyper. I genomsnitt uppgick antalet byten år 2010 till drygt 40 900 per månad, varav 35 900 av hushållskunder. Genomsnittlig månatlig bytesfrekvens sedan start är 37 500 respektive 32 200.

Andelen hushållskunder som inte har gjort ett aktivt val har fortsatt att minska. Över 1,5 miljoner (34 %) hushållskunder på den svenska elmarknaden var aktiva på elmarknaden under 2010, antingen genom att byta elhandlare (11 %) eller genom att omförhandla sitt befintliga elavtal (24,4 %).²⁶

4.3.4 Analys av kvotplikt

Elnätsägare

Det svenska elnätet kan delas in i tre nivåer – lokalnät, regionnät och stamnät. De flesta elanvändare är anslutna till ett lokalt elnät, som i sin tur är anslutet till ett regionalt elnät. De regionala elnäten är anslutna till stamnätet. Det svenska regionnätet ägs till stor del av tre företag. Det svenska stamnätet ägs däremot av affärsverket Svenska Kraftnät.

Förslaget till energieffektiviseringsdirektiv lämnar öppet för att aktörer på elmarknaden som levererar eller distribuerar mindre än 75 GWh kan undantas kvotplikt. I Tabell 4.4 redovisas därför antalet elnätsägare under respektive över denna nivå, hur mycket de levererar samt vad 1,5 % enligt direktivet skulle innebära för dem.

Tabell 4.4 Fördelning av distributörer på stora respektive små

	Antal aktörer	Levererad energi 2010 (TWh)	1,5 % av levererad energi (TWh)
Lokalnätsägare	170	100,2	1,50
varav små <75 GWh	70	1,4	0,02
varav stora >75 GWh	130	98,8	1,48
Regionnätsägare	4	141,2	2,12
varav små <75 GWh	0	0	0,00
varav stora >75 GWh	4	141,2	2,12

Källa: Energimarknadsinspektionen, Överförd energi lokal-/regionnät, Energimyndighetens beräkningar.

²⁶ Sveriges el- och naturgasmarknad 2010, EI R2011:07

I ett system där kvotplikten ligger på nätägarna kan totalsumman levererad energi anses motsvara lokalnätsägarnas totala eldistribution plus regionnätsägarnas distribution direkt till större slutkunder.²⁷ Resterande skillnader i distribuerad energi mellan regionnätsägare och lokalnätsägare antas handla främst om export eller överföringar mellan lokalnätsägare. Således ligger den totala mängden distribuerad energi över såväl lokalnät som regionnät till slutanvändare under 140 TWh.²⁸

Uppgift om hur stor andel av regionnätsägarnas elleveranser som görs direkt till slutkund har inhämtats direkt från regionnätsägarna²⁹, och visar att denna andel ligger någonstans mellan 16 % och 32 %. Regionnätsägarnas leveranser direkt till slutkunder summeras till 34,3 TWh.

Regionnätsägarna levererar samtliga över direktivförslagets gräns på 75 GWh, och skulle därför omfattas av ett kvotpliktssystem. Många lokalnätsägare levererar dock strax ovanför denna gräns. Om gränsen låg vid 500 GWh, skulle 36 aktörer omfattas, och ändå innebära att ca 77 % av de totala leveranserna (ca 77 TWh) skulle omfattas av kvotpliktssystemet. Vid gränsen 200 GWh, skulle istället ca 90 aktörer omfattas, vilket i levererad energi motsvarar ca 94 % eller 94 GWh.

Det kan argumenteras att gränsen för vilka aktörer som är kvotpliktiga enligt direktivet bör sättas utifrån syftet med styrmedlet, det vill säga så att så mycket levererad energi omfattas som möjligt. Samtidigt kan administrationskostnaderna för styrmedlet anses vara lägre ju färre aktörer som omfattas. Vid en gräns för kvotpliktiga aktörer, kan frivillighet för övriga aktörer därför övervägas.

Enligt ellagen får elnätsägarna endast producera eller handla med el för nätdriftsändamål, t.ex. för täckande av nätförluster. Ekonomisk redovisning av nätverksamhet ska ske separat, och i de fall som elnätsägaren även bedriver produktion och handel med el måste elnätsägaren ”ange sin identitet på ett sådant sätt att det tydligt framgår vilken verksamhet företaget bedriver”.³⁰ Om kvotplikten läggs på elnätsägare, är det troligt att ellagen behöver ses över, samt tillkommande lagstiftning som reglerar på vilket sätt elnätsägare får bedriva energitjänster gentemot slutanvändare.

²⁷ Energimarknadsinspektionen, EI R2011:07

²⁸ Det kan också vara så att överförd energi från producerande elbolag till regionnätägare kan ha inkluderats i rapporteringen till Energimarknadsinspektionen.

²⁹ Uppgifter per epost från Fortum och Vattenfall 2012-03-05, från Eon 2012-03-06, och Skellefte Kraft 2012-03-07.

³⁰ Ellagen. 1997:857, ändringar t.o.m 2011:712

Elhandelsbolag

Det finns 20 elhandelsföretag i Sverige som har fler än ca 50 000 kunder. Fortum anger antalet elkunder till 540 000, Eon uppger 850 000 kunder inom el, gas och värme. Vattenfall uppger att man har 980 000 elhandelskunder.³¹ Det totala antalet elkunder i Sverige är ca 5,2 miljoner,³² vilket innebär att de tre största elhandlarna i Sverige har drygt 45 procent av kunderna. De tre största elnätbolagen (som också är elhandelsbolag) har 52 % av antalet kunder³³

Förslaget till energieffektiviseringsdirektiv lämnar öppet för att aktörer på elmarknaden som säljer mindre än 75 GWh kan undantas kvotplikt. I Tabell 4.5 redovisas därför antalet elhandelsbolag under respektive över denna nivå, hur mycket de levererar samt vad 1,5 % enligt direktivet skulle innebära för dem.

Tabell 4.5 Fördelning av leverantörer på stora respektive små

	Antal aktörer 2010	Levererad energi 2009 (TWh)	1,5 %
Elhandelsbolag	170 *	120 ***	1,80
varav små <75 GWh	30 **	0,76 **	0,01
varav stora >75 GWh	140	120	1,80

Källor: * Svenska Kraftnät ** Svensk Energi och SCB, 2007 *** Energimyndigheten (SCB)

Uppgiften om marknadens levererade energi har uppskattats utifrån total elanvändning, industriellt mottryck och egenanvändning. Den är därigenom mycket osäker och ska därför hanteras med stor försiktighet. Enligt Energi-myndighetens beräkningar har denna siffra varierat mellan 120-130 TWh de senaste åren 10 åren.

På grund av osäkerheter i tillgänglig statistik, har inga uppskattningar gjorts av antalet aktörer som levererar under respektive över 200 GWh eller 500 GWh.

Det kan konstateras att de tre bolagen Vattenfall, Fortum och Eon är mycket stora på elhandelsmarknaden, med en sammanlagd marknadsandel på närmare 50 % (2009), vilket motsvarade ca 63 TWh år 2009.³⁴ Samma tre bolag är också störst inom elproduktion och elnät, med 72,6 % av Sveriges totala elproduktion.³⁵ Regionnätet ägs också till stor del av dessa tre företag. Förutom dessa tre var ca 35-40 elnätbolag och ca 30-35 elhandelsbolag samtidigt leverantörer av fjärrvärme år 2007.³⁶ Merparten av dessa var också både elnätsägare och

³¹ Kraft-Affärer, Oberoende nyhetsbrev för den nordiska elmarknaden, 2 maj 2011.

³² Svensk Energis hemsida, 2012-02-10

³³ Energimarknadsinspektionen, Sammanställningar över elnätföretagen

³⁴ Uppgifter om värde och kvantitet av försäld el till slutliga förbrukare samt underlag för bedömning av marknadsandelar har hämtats ur den årliga el- och fjärrvärmestatistikens produktionsdatabas samt ur statistiskt meddelande *El- gas- och fjärrvärmeförsörjningen 2005* (EN 11 SM 1001) Tabell 8:2A.

³⁵ Svensk Energi, Elåret 2010.

³⁶ Svensk Energi

elhandelsbolag. Dessa stora aktörer – i synnerhet de tre största – har redan verksamhet inom energitjänsteverksamhet. Av denna anledning kan det ur konkurrenssynpunkt anses viktigt att oavsett vilken aktör som kvotplikten läggs på, och vid vilken nivå, erbjuda möjligheten för andra aktörer att *frivilligt* delta i ett kvotpliktssystem.

4.4 Naturgasmarknaden

Liksom elnätet är naturgasnätet är ett reglerat monopol, medan handeln med naturgas är konkurrensutsatt. Naturgasnätet sträcker sig från Trelleborg till Stenungssund. Det finns sex nätägare och fem handelsbolag³⁷. Nätet delas in i transmission, distribution och lager. Transmissionsnätet ägs av Swedegas och Eon Gas Sverige. Av nätägarna är två stycken (Eon Energi och Dong Energy) lokala nätägare av distributionsnät.

Under 2010 förbrukades 19 TWh naturgas, vilket kan anses motsvara levererad energimängd till slutanvändare. Av detta säljs 90 % av tre naturgashandlare (Eon, Dong Energy och Göteborg Energi)³⁸, vilket då motsvarar 17,1 TWh. Om resterande 1,9 TWh antas vara jämnt fördelat mellan övriga två naturgashandlare, så följer att samtliga fem handelsbolag på naturgasmarknaden skulle omfattas av ett kvotpliktssystem, även om gränsen var 500 GWh. Samtliga nätägare bedöms utifrån motsvarande resonemang också omfattas av ett kvotpliktssystem.

Ur ett kvotpliktsperspektiv bedöms det ha liten relevans om kvotplikten läggs på nätägare respektive handelsbolag gentemot slutanvändare. Ett företag som bedriver överföring av gas får inte bedriva handel med naturgas, enligt naturgaslagen. De fem bolag som handlar med naturgas ingår dock i större koncerner, som också äger naturgasnätet inom koncernen.

Vidare är aktörerna på naturgasmarknaden kopplade till energimarknaderna för fjärrvärme och el. De tre största energimarknaderna domineras således av ett mindre antal aktörer.

4.4.1 Kundförhållanden och rörlighet

Naturgasmarknaden kännetecknas av låg rörlighet bland kunderna. En studie gjord av Energimarknadsinspektionen år 2008 visade att endast 13 procent av hushållskunderna och 16 procent av näringsidkarna aktivt sökt bättre avtal sedan avregleringen 2007. En tredjedel var inte medvetna om möjligheterna. De senaste åren har naturgasen tappat andelar i Göteborg och Malmö, till förmån för allt fjärrvärmemarknaden.³⁹ Under 2010 bytte 266 hushåll naturgashandlare, vilket är en minskning från föregående år. Antalet byten är på en fortsatt låg nivå och motsvarar närmare 1 procent av det totala antalet hushållskunder.

³⁷ Energimarknadsinspektionens hemsida, 2011-12-07

³⁸ Sveriges el- och naturgasmarknad 2010 EI R2011:07

³⁹ Sveriges el- och naturgasmarknad 2010 EI R2011:07

Motsvarande siffra för icke-hushållskunder var 172, eller drygt 4,7 procent av alla icke-hushållskunder.⁴⁰

Energimyndigheten har gjort en översiktlig undersökning av kundförhållandena hos stora respektive mindre naturgashandlare genom att besöka ett urval hemsidor. Det råder motsvarande förhållande som på fjärrvärme- och elmarknaden, nämligen att större bolag oftare erbjuder flera energiprodukter och -tjänster. Detta är naturligt eftersom marknaderna speglar varandra. Fortum och Göteborg Energi är elnätägare och elhandelsbolag, som utöver naturgas och fjärrkyla även erbjuder en rad olika energitjänster, alltifrån driftoptimering till platsrådgivning.⁴¹ Större kunder har ofta volymrabatter,⁴² och särskilt företagskunder verkar oftare erbjudas mer omfattande rådgivning och produkter kring sin energianvändning.

Mindre naturgashandlare erbjuder oftare samma pris till hushålls- och företagskunder, och utbudet av olika prisalternativ och eventuella tilläggstjänster är också relativt lägre. Varberg Energi, t.ex., har inte olika erbjudanden till olika kundtyper.

Naturgasen i Sverige används som processbränsle inom industrin (30 %), för kraft- och fjärrvärmeproduktion (56 %), som fordonsbränsle mm (9 %) och i hushåll (5 %). Det finns ca 37 – 41 000 kunder i Sverige, av vilka de största är stora industrier och kraftvärmeverk (3 600), resterande är hushållskunder.

Det kan antas att slutanvändare med hög energianvändning också på naturgasmarknaden har större möjligheter att påverka priset än mindre slutanvändare. Överfört skulle detta resonemang även kunna gälla möjligheten att påverka priset på energitjänster. Vid införandet av ett kvotpliktssystem skulle olika intresseföreningars betydelse kunna komma att öka, vilket skulle stärka konsumenternas roll på naturgasmarknaden. För vidare resonemang kring detta, se stycket om praktiska konsekvenser för konsumenter.

4.5 Biogasmarknaden

År 2010 producerades ca 1,4 TWh biogas vid totalt 229 anläggningar, varav merparten vid kommunala reningsverk och deponier som ägs av kommunala energibolag. 606 GWh av biogasen används för värmeproduktion och 609 GWh för uppgradering. Det mesta av den uppgraderade biogasen används som fordonsgas i transportsektorn, men en liten del levereras in på naturgasnätet (170 GWh). Uppgradering av biogas till naturgaskvalitet och inmatning på naturgasnätet sker på åtta orter längs med naturgasnätet.⁴³ Försäljning till slutanvändare kan i dessa fall antas ske genom naturgasmarknaden.

Om man antar att producerad, använd och levererad energi i detta fall är detsamma, skulle ett kvotpliktssystem som innefattar industri- respektive bostäder- och servicesektorn, högst innebära 776 GWh totalt sett.

⁴⁰ Tommy Johansson, Energimarknadsinspektionen. Mejlväxling 5 februari 2012.

⁴¹ www.goteborgenergi.se, 2011-12-08

⁴² www.fortum.se, 2011-12-08

⁴³ Energigas Sverige och Energimyndigheten, ES 2011:07

Det finns ingen naturlig uppdelning mellan motsvarande nätägare och handelsbolag, vilket beror bl.a. på vem som producerat biogasen och vid vilken typ av anläggning. Vidare antas en stor del av biogasen för värmeproduktion användas i den egna verksamheten. Även om motsvarande nätägare eller handelsbolag skulle kunna identifieras, måste det därför bedömas som osannolikt att någon aktör på biogasmarknaden skulle nå över en gräns på 500 GWh. Av detta skäl bedöms det i dagsläget inte som relevant att inkludera biogasmarknaden i ett kvotpliktssystem.

4.6 Oljemarknaden

På oljemarknaden finns inga intuitivt motsvarande nätägare enligt direktivförslaget. Eventuellt skulle motsvarande oljeproducenter i Sverige – de tre raffinaderierna – kunna motsvaras av distributörer, men tolkningen är inte självklar.

År 2009 fanns det fem säljare av villaolja till slutkonsumenter (Preem knappt 50 %, Shell och Statoil ca 20 % vardera, OKQ8: ca 7 %, Hydro: ca 3 %). Dessa motsvarar handelsbolag enligt direktivförslaget.⁴⁴

Använd olja 2010, exklusive transportsektorn, var motsvarande 2,7 TWh energi, varav grovt uppskattat hälften användes i industrisektorn och hälften i bostads- och servicesektorn⁴⁵. Om man antar att använd energi motsvarar levererad energi, innebär det att samtliga fem säljare av villaolja skulle omfattas av ett kvotpliktssystem, även om gränsen för undantag låg på 500 GWh.

1,5 % av använd energi motsvarar 0,04 TWh per år. Energimyndigheten bedömer i sin senaste långsiktsprognois att användningen av olja så småningom kommer att bli utfasad i bostads- och servicesektorn.

4.7 Gasolmarknaden

Gasol används främst i industrin; stål och metall samt massa och papper. 70 % av Sveriges gasol kommer från importerad naturgas och 30 % från de tre raffinaderierna Preem i Göteborg och Lysekil och St1 i Göteborg.⁴⁶

Några nätägare motsvarande de som avses i direktivförslaget kan inte sägas finnas. De mindre nät som finns ägs av slutanvändare.

Det finns motsvarande 27 stycken handelsbolag enligt direktivförslaget, varav 5 bulkleverantörer och 22 flaskleverantörer. Deras försäljning uppgick 2010 till ca 5 TWh.⁴⁷

⁴⁴ Svenska Petroleuminstitutet, hemsida 2011-12-07 www.spbi.se, samt mailkontakt

⁴⁵ Energiläget 2011, ET 2011:42.

⁴⁶ Erik Wasell på Energigas Sverige, mail 2011-12-01

⁴⁷ Erik Åsbrink på Energigas Sverige

Tabell 4.6 Små och stora aktörer på den svenska gasolmarknaden

	Antal aktörer	Levererad energi 2010 (TWh)	1,5 %
Små aktörer <75 GWh	20	0,04	0,00
Stora aktörer >75 GWh	7	4,9	0,07
TOTALT	27	5	0,08

Källa: Energimyndighetens beräkningar utifrån uppgifter från Energigas Sverige 2011

Merparten av aktörerna på gasolmarknaden är små flaskleverantörer. Statoil svarar för ca 50 % av marknaden för bulkleveranser. I övrigt är det en jämn spridning på de som levererar på bulk. Uppskattningsvis finns det ca 22 flaskleverantörer, varav Aga och Primagaz svarar för ca 80 % av denna marknad.

1,5 % av levererad energi inom ramen för kvotpliktssystem skulle vara 0,07 TWh per år, om gränsen låg vid 75 GWh.

4.8 Marknaderna för ved och pellets

Cirka 41 % av småhusen i Sverige värms med enbart biobränslen eller biobränslen i kombination med el. Ved är det vanligaste biobränslet i villor idag⁴⁸.

Det finns inga motsvarande nätägare enligt direktivförslaget, varken på ved- eller pelletsmarknaden. För pellets skulle eventuellt pelletsproducenter kunna anses motsvara kvotpliktiga distributörer.

Om marknaden för småskalig vedeldning till stora delar antas utgöras av privatpersoner eller lantbruk med egen skog, kan också den mindre mängd ved som säljs till villaägare med goda skäl antas utgöra mindre än 200 GWh. Därmed kan vedmarknaden exkluderas även om kvotplikten läggs på handelsbolagen.

Pellets säljs till slutanvändare på villamarknaden genom många små återförsäljare. Någon exakt siffra på antalet har inte kunnat uppskattas, men det finns ca 14 pelletstillverkare i Sverige, enligt pelletsorganisationernas riksförbund (PIR). Tillförseln av pellets på den svenska marknaden var ca 10,7 TWh år 2010,⁴⁹ varav ca 3,7 TWh (785 000 ton) levererades till villamarknaden.⁵⁰ En allt större andel används dock i större anläggningar, t.ex. fjärrvärmeverk och måste därför bli inkluderade i fjärrvärmemarknaden ur kvotpliktssynpunkt. Neova AB är den största enligt PIR, och sålde motsvarande ca 1,6 TWh till villamarknaderna i Norden år 2008⁵¹.

⁴⁸ www.energimyndigheten.se, 2012-02-15

⁴⁹ Energiläget 2010

⁵⁰ PIR:s hemsida 2012-02-10

⁵¹ <http://neova.se/sv/skandinaviens-storsta-biobransleforetag>, 2012-02-10

4.9 De mindre energimarknaderna – sammanfattning

De mindre energimarknadernas distributörer och leverantörer av olja, gasol, ved och pellets erbjuder i dagsläget inga utvecklade tilläggstjänster såsom t.ex. energitjänster. De har därmed en relativt sett längre startsträcka för att kunna uppfylla kraven i ett kvotpliktssystem, på motsvarande sätt som mindre aktörer inom fjärrvärme-, el- och naturgasmarknaderna.

En slutsats som kan dras av analysen av de mindre energimarknaderna är att distributörer och leverantörer av olja, gasol, ved och pellets kanske inte bör omfattas av kvotpliktssystem, men att de kan uppmuntras att ingå frivilligt. Detta eftersom marknadsaktörerna är små och står för en liten andel av den totala energimarknaden. Samarbete mellan stora och små aktörer inom och mellan olika energimarknader skulle kunna innebära lägre kostnader totalt sett för kvotpliktssystemet – t.ex. att låta större aktörer ”köpa” mindre aktörers kvotplikt, och därmed kunna erbjuda energitjänster även till de mindre aktörernas kunder. Här skulle t.ex. energimarknadernas branschorganisationer kunna fylla en viktig funktion.

5 De nordiska energimarknaderna

5.1 Allmänt

I samtliga nordiska länder är regelverket för el och naturgasmarknaderna anpassade till utvecklingen inom EU av den inre marknaden för el och gas och den EU-lagstiftning som styr dessa marknader (EU:s el och gasmarknadsdirektiv (2009/72/EG och 2009/73/EG samt tillhörande el och gasmarknadsförordningar (EG nr 714/2009 och EG nr 715/2009)). Detta regelverk omfattar bl.a. krav på åtskillnad mellan nätverksamhet å ena sidan och handel samt produktion å andra sidan. För operatörerna av transmissionsnät ställt särskilt stränga krav på oberoende.

Tabell 5.1 visar dock att Danmark, Finland, Norge och Sverige är i flera avseenden tämligen olika när det gäller energiförsörjning. Den största skillnaden rör självförsörjningsgraden där Norge producerar långt mer än det konsumerar, medan Sverige och Finland är importberoende.

Energianvändningen skiljer sig också åt mellan länderna. Den är högst i Finland, både med avseende på bruttoenergi per invånare (inhemsk produktion plus import minus export och där förluster inte är borträknade) och på slutanvändning per invånare. Energianvändning per invånare är betydligt lägre i Danmark än i de övriga tre länderna. Nästan samma mönster går igen i bruttoenergi per BNP-enhet – skillnaden är att Norges energiintensitet är lägre än Sveriges. För alla fyra länderna har energiintensiteten sjunkit 2000–2009, mer i Sverige (med 17 %) än i de övriga tre länderna (med 6–10 %).

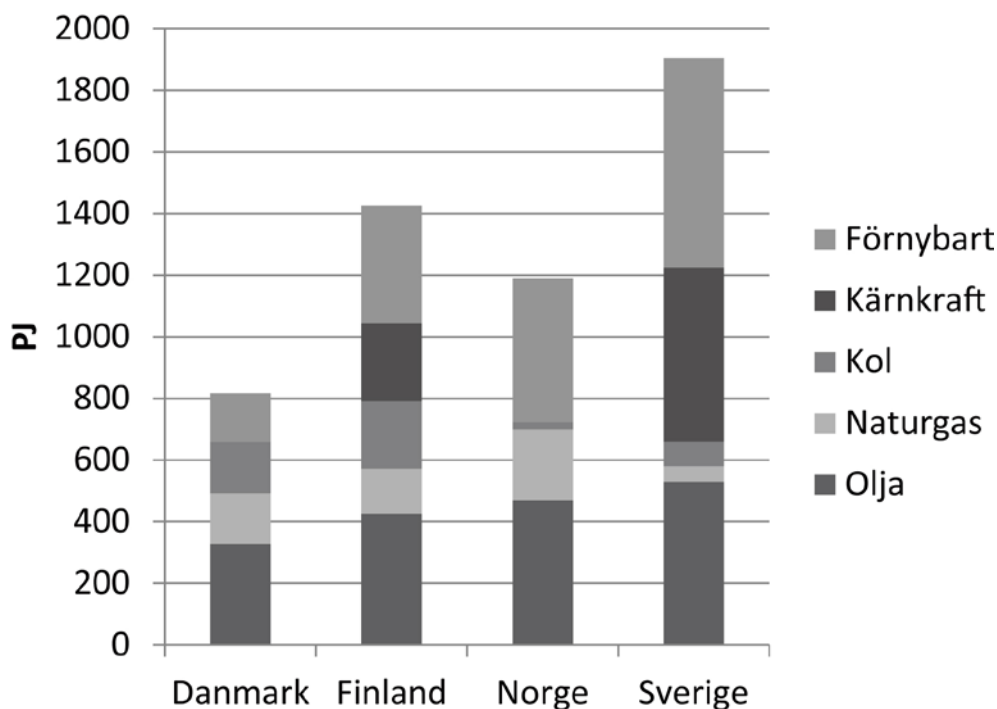
Tabell 5.1 Några nyckeltal för energiförsörjningen i Danmark, Finland, Norge och Sverige 2009.

	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Självförsörjn.grad, %	123	48	748	65
Energiintensitet, energi (gigajoule) per invånare				
Bruttoenergi	147	267	252	208
Slutanvändning	112	189	158	143
Elintensitet, el (MWh) per invånare				
Elanvändning	6,2	15,2	23,6	14,1
Energiintensitet, bruttoenergi (toe) per enhet BNP (miljoner Euro)				
År 2000	114	248	143	178
År 2009	107	222	135	148

Källor: Energistyrelsen (DK), *International nøgletal 2009*; *IEA, *Key World Energy Statistics*, s 48–57.

I se Figur 5.1 ingår såväl vattenkraft som biomassa och avfall (plus nettoexport av el) i ”förnybart”. Ändå är det bibränslena som gör andelen förnybart stor i Finland och Sverige (och vattenkraften i Norge). I Danmark utnyttjas fossila bränslen för elproduktion i större utsträckning än i Sverige, Norge och Finland.

Figur 5.1 Bruttoenerginns fördelning på energikällor i Danmark, Finland, Norge och Sverige 2009. Petajoule.



Källa: Energitilsynet (DK), *International nøgletal 2009*.

Energipriser präglas till stor del av beskattningen och avspeglar därmed en kombination av marknadsförhållanden och politiska ambitioner. Det finns också svårigheter att göra prisjämförelser mellan länder, men man kan ändå få en fingervisning om de grova dragen från Tabell 5.2. Ett mönster är att energipriser är högre i Danmark och Sverige än i Finland och Norge, och Sverige något högre än Danmark vad gäller eldningsolja, diesel och naturgas. Elpriser för hushållskunder låg betydligt högre i Danmark än i Sverige.

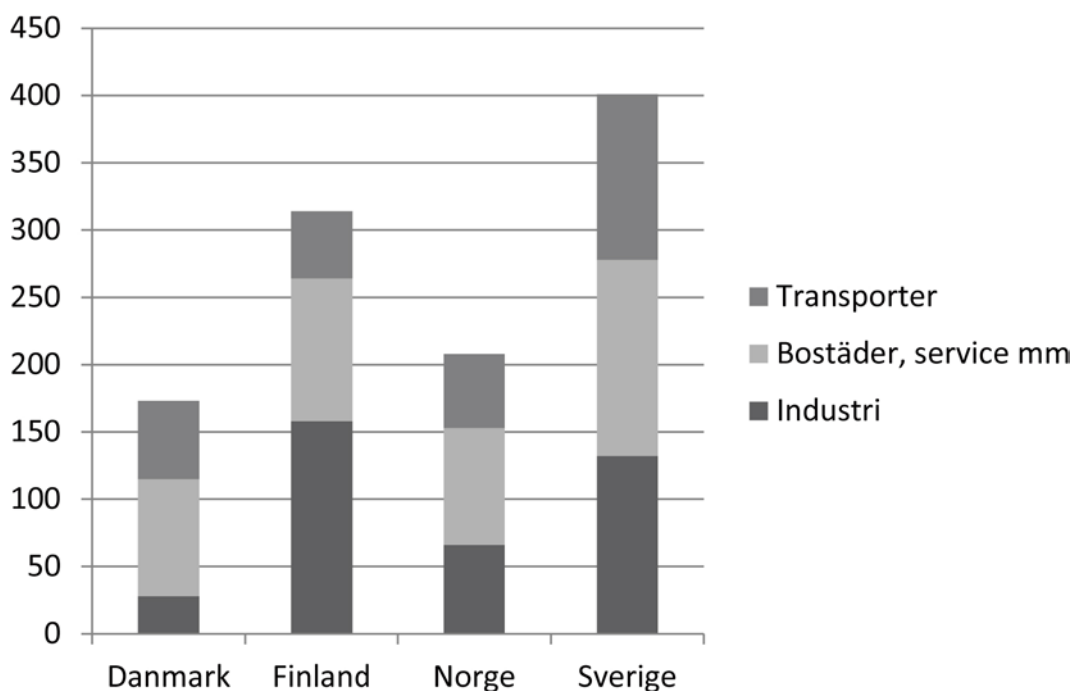
Tabell 5.2 Vissa energipriser 2010 i fyra nordiska länder.

	Danmark	Finland	Norge	Sverige	
Olja, industri	720			1388	USD/ton
Olja, hushåll	1,8	1,4	1,4	1,9	USD/liter
Diesel	1,5	1,5	1,6	1,7	USD/liter
Bensin	2,1	2,1	2,2	2,1	USD/liter
Naturgas, industri		350		663	USD/10 ⁷ kcal
Naturgas, hushåll	1449	497		1636	USD/10 ⁷ kcal
El, industri	0,11	0,09	0,07	0,10	USD/kWh
El, hushåll	0,36	0,18	0,18	0,22	USD/kWh

Källa: IEA (2011), *Key World Energy Statistics 2011*, s 42–43. Värdena avser helår 2010, utom oljeprodukterna där de avser första kvartalet 2011.

Gemensamt för alla länderna är att bensinpriset ligger högre än dieselpriiset, samt att industrins energipriser är betydligt lägre än de hushållen får betala (möjligen är oljepriset till industrin i Sverige ett undantag här). Lägre priser för industrin avspeglar både att industrier är storkunder med starkare förhandlingsläge, och en politik att försvara den inhemska industrins konkurrenskraft.

Figur 5.2 Energianvändningen fördelad på tre sektorer. TWh.



Notering: Uppgifterna avser 2009 utom för Finland där det är 2006.

Källor: Energistyrelsen (DK), *Energistatistik 2010*; Statistisk centralen (FI), *Statistisk årsbok på Internet*; NVE (NO), *Energi i Norge 2009*; Energimyndigheten (SE), *Energiläget i siffror 2011*.

Transportsektorn är betydligt större i Sverige än i Danmark, Finland och Norge. I de senare länderna svarar transporterna för 50–60 TWh, och i Sverige för mer än dubbelt så mycket. De sektorer som står i blickfånget för kvotpliktsförslaget, industri samt bostäder och service, är tämligen olika vad gäller energianvändning i de fyra länderna. Finsk industri använder minst lika mycket energi som svensk (här måste man komma ihåg att uppgifterna för Finland avser 2006, före recessionen, medan för de övriga länderna visas data avseende 2009, mitt i nedgången). Medan Sveriges energianvändning procentuellt är ganska jämnt fördelad på de tre sektorerna, är den finska mycket mer industriell, och den danska mer åt bostäder och service, och Norge någonstans emellan Sverige och Danmark.

En uppdelning på energibärare är av intresse i detta sammanhang. Här redovisas en grov uppdelning på el och övrigt i varje sektor och land (återigen med reservation för att finska data avser 2006). Elanvändningen i transportsektorn är mycket liten i alla länderna. Medan man i Finland, Norge och Sverige använder 40–50 TWh elektricitet i industrin, ligger motsvarigheten i Danmark på under

10 TWh. I Danmark är elanvändningens andel av den totala energianvändningen i respektive sektor låg i både industrin och bostäder + service (29 respektive 26%). I Finland (30 respektive 37%), och Sverige (37 respektive 49%) ligger högre, men i särklass högst ligger elandelarna i Norge (64 respektive 72%).

5.2 Finland

Elbranschen i Finland är uppdelad i elnätsföretag och elhandelsföretag. Alla kunder har rätt att byta elsäljare, även hushållskunder för vilka elmätarkravet togs bort 1998. Kunden kan antingen ingå ett försäljningsavtal vid sidan av elnätsavtalet, eller ett elleveransavtal för bägge delarna. Fingrid Oy äger stamnätet (och Fingrid ägs, i sin tur, av staten och försäkringsbolag). Bland nätägarna är Fortum störst med 430 000 kunder. Det finns cirka 80 elnätsföretag (det krävs tillstånd för att bedriva elnätverksamhet), och cirka 90 elhandelsföretag (inget tillstånd krävs). Den finska elmarknaden är en del av den nordiska och ansluten till den gemensamma handelsplatsen Nord Pool. Energimarknadsverket har till uppgift att bevaka att elmarknadslagen efterlevs. Elproduktionen försiggår i 400 kraftverk, men är starkt koncentrerad i händerna på Fortum som står för 40 % och Pohjolan Oy (ägt av storindustrin) på cirka 20 %.⁵²

Naturgasmarknaden präglas av två relaterade förhållanden: Dels är Finland beroende av rysk import, dels har Finland, i enlighet med gällande EU lagstiftning en öppen marknad, formellt öppnat naturgasen för alla aktörer. För den senare sakens skull har en naturgasmarknadslag införts 2000, som Energimarknadsverket har att övervaka. En marknadsplats för gas har inrättats, och enligt lagen ska nätverksamhet och handelsverksamhet särredovisas av de verksamma företagen. Naturgasen motsvarar cirka 11 % av primärenergien i Finland.⁵³

Fjärrvärmens är utbredd i Finland. Nästan hälften av det finska byggnadsbeståndets (bortsett från industribyggnader) uppvärmningsbehov tillfredsställs genom fjärrvärme, och cirka en femtedel genom elvärme. Elvärmens levereras huvudsakligen till småhus, och här pågår en förskjutning mot värmepumpar. Cirka 14 % av uppvärmningen baseras på fossila bränslen, och då i decentraliserade system. De bränslen som används i fjärrvärmeproduktionen är naturgas, kol, torv och biogas. Cirka 80 % av fjärrvärmens produceras i kraftvärmeverk. Konkurrensverket övervakar fjärrvärmemarknaden och kan ingripa mot ”klara överdrifter” i prissättningen. Verket lade nyligen ned en utredning om misstanke om oskäligen prissättning.⁵⁴

⁵² <http://www.energia.fi/sv/elmarknaden> (120210); <http://www.energiamarckkinavirasto.fi/alasivu.asp?gid=94&languageid=752> (120210).

⁵³ <http://www.energiamarckkinavirasto.fi/alasivu.asp?gid=126&pgid=126&languageid=752> (120210).

⁵⁴ <http://www.energia.fi/sv/hemmet-och-dess-uppvarmning/fjarruppvarmning> (120210); <http://www.kilpailuvirasto.fi/cgi-bin/svenska.cgi?luku=nyheter&sivu=nyh/nyh-2012-01-16> (120210).

5.3 Norge

Norge var först med elavregleringen i Norden. År 1990 stiftades energilagen vars syfte var att utjämna elkostnaderna i olika områden och att avgöra vilka investeringar som var lönsamma. Norge inrättade en kraftbör 1993, till vilken Sverige anslöt sig 1996 (nu omdöpt till Nord Pool), Finland 1998 och Danmark 1999 och 2000. På Nord Pool genomförs 72 % av Nordens kraftköp. Norge har fem prisområden för el, till följd av flaskhalsar i överföringen mellan områden. Det finns cirka 190 elbolag, vilka har skyldighet att särredovisa nät- respektive handelsverksamhet. I handeln mellan leverantör och mindre kunder är kontrakten standardiserade, liksom i alla fyra länderna, ofta av typen spotpris med påslag, eller fastpris av olika längd. Men i Norge är det vanligt med en annan typ, nämligen ”standard variabel kontrakt”, vilket innebär att leverantören förpliktar sig att meddela två veckor i förväg innan priset ändras (med anledning av att spotpriset ändrats) så att kunden får tid att byta leverantör. Nättariffen är densamma över hela Norge för hushållskunder. Statnett SF är helstatlig ägare till 87 % av stamnätet men är operatör för hela stamnätet. Statkraft är ett statligt helägt kraftföretag med 600 000 kunder i Norge och Sverige.⁵⁵

Norges energipolitik organiseras från Olje- og energidepartementet, under vilket oljedirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statnett SF och Enova sorterar. Oljedirektoratet har att övervaka oljeutvinningen på den norska kontinentalsockeln. NVE förvaltar vatten- och energiresurser. Statnett sköter elkraftens stamnät. Enova är statens organ för omställning av energisystemet. Olja och gas står för 22 % av Norges BNP, och landet är en stor exportör. Statoil är ett kommersiellt börsnoterat oljebaserat bolag med verksamhet i många länder, som ägs till 67 % av norska staten. Den norska fjärrvärmens är än så länge tämligen begränsad i volym, men växer. Bränslet är till största delen avfall.⁵⁶

5.4 Danmark

Elnätsverksamhet i Danmark är ett monopol som är föremål för övervakning och priskontroller av Energitilsynet. Transmissionsnätet ägs av Energinet.dk, medan de mindre näten ägs av cirka 80 elnätsföretag. Elhandeln är konkurrensutsatt. Liksom i övriga Norden försiggår handeln med råkraft till stor del på Nord Pool, slutkundsmarknaden regleras av kundens rätt att byta elbolag.

Till skillnad från Sverige räknas de kunder som aldrig bytt elbolag inte till den konkurrensutsatta sektorn, utan den el och de elbolag som levererar till dessa kunder är underställda lagen om försörjningsplikt, vilken är tillkommen för att skydda dessa kunder från prisdiskriminering.⁵⁷

⁵⁵ NVE (2011), Energistatus, s 53–82; [\(http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Statnett-pa-1-2-3/Monopol-pa-transport-av-strom\)](http://www.statnett.no/no/Om-Statnett/Statnett-pa-1-2-3/Monopol-pa-transport-av-strom) (120210); [\(http://www.statkraft.se/om%2Dstatkraft/fakta%2Dom%2Dstatkraft\)](http://www.statkraft.se/om%2Dstatkraft/fakta%2Dom%2Dstatkraft) (120210).

⁵⁶ NVE (2011), Energistatus, s 8–10; [\(http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/fornybar-energi.html?id=86981\)](http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/fornybar-energi.html?id=86981) (120210); [\(http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/fornybar-energi/energipolitikk-i-norge.html?id=446914\)](http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/fornybar-energi/energipolitikk-i-norge.html?id=446914) (120210); [\(http://www.energinorge.no/omenerginorge/\)](http://www.energinorge.no/omenerginorge/) (120210).

⁵⁷ [\(http://energitilsynet.dk/el/marked\)](http://energitilsynet.dk/el/marked) (120209).

På naturgasområdet följer Danmark det europeiska regelverket så att kunderna (även hushållskunder) numera kan välja leverantör. Handeln gasbolag emellan sker huvudsakligen via bilaterala långtidskontrakt, och Energitilsynet ser till att gasbolagen har tillgång till lämpliga referenspriser.⁵⁸

På värmeområdet bevakar Energitilsynet att värmeförsörjningslagens bestämmelser om rimliga priser följs, enligt principen om självkostnadspriser. Myndigheten fastställer vilka kostnadsposter som får räknas in i prissättningen på fjärrvärme, och man använder sig av pristak. Fjärrvärmens baseras på naturgas, biomassa och avfall.⁵⁹

5.4.1 Kvotpliktssystemet i Danmark

I Danmark är kvotplikten lagd på distributörer av el, gas, fjärrvärme och olja och berör totalt inemot 500 företag, vilka därigenom är fler till antalet än energileverantörerna. Anledningen till att kvotplikten är lagd på distributörerna är tvåfaldig, dels har dessa redan tidigare varit involverade i energieffektivisering, dels sker det en omfattande reglering av distributörernas verksamhet, i motsats till leverantörerna.⁶⁰

Energisektorns sju branschorganisationer är centrala aktörer i det danska systemet och det är mellan dem och klimat- och energiministern som den nu gällande överenskommelsen om kvotpliktssystem slöts år 2009.⁶¹ Ett kvotpliktssystem har dock varit i bruk sedan år 2006. Kvotpliktssystemet är nedtecknat i lag,⁶² som också gäller sådana företag som inte är anslutna till någon branschorganisation. Huvudprincipen är dock egenkontroll genom kvalitetssäkringssystem och kartläggning.⁶³

Enligt nu gällande avtal ska besparingen uppgå till 6,1 PJ per år (dvs. ca 1,7 TWh)⁶⁴. Denna siffra är sektorsvis nedbruten enligt Tabell 5.3.

⁵⁸ <http://energitilsynet.dk/gas/marked> (120209).

⁵⁹ <http://energitilsynet.dk/varme/regulering> (120209).

⁶⁰ Peter Bach, Chefskonsulent, Energistyrelsen (Danmark), mejlväxling den 6 december 2011

⁶¹ *Aftale af 20. november 2009 mellem klima- og energiministeren og net- og distributionselskaberne inden for el, naturgas, fjernvarme og olie repræsenteret ved Dansk Energi, Dansk Fjernvarme, Foreningen Danske Kraftvarmeværker, HNG/Naturgas Midt-Nord, DONG Energy, Naturgas Fyn samt Energi- og Olieforum om selskabernes fremtidige energispareindsats*. Dokumentet tillgängligt via www.ens.dk

⁶² Bekendtgørelse om energispareydelse i net- og distributionsvirksomheder *Lovtidende A*, Udgivet den 23. Juni 2010

⁶³ Peter Bach

⁶⁴ De officiella siffrorna anges enbart i PJ. Värdena i TWh är Energimyndighetens beräkningar.

Tabell 5.3 Det danska energisparmålet branschvis fördelat

Bransch	Sparmål
Elnätsbolag	2,9 PJ/ 0,81 TWh
Fjärrvärmebolag	1,9 PJ/ 0,53 TWh
Naturgasbolag	1,1PJ/ 0,31 TWh
Oljeföretag	0,2 PJ/ 0,06 TWh
Totalt	6,1 PJ / 1,7 TWh

Källa: Mål og rammer for indsatsen, www.ens.dk/ForbrugOgBesparelser/EnergiselskabernesSpareindsats

Utöver de skyldigheter som distributörerna har ålagts genom kvotpliktssystemet kvarstår tidigare skyldighet att fortsätta informera slutanvändarna om deras energianvändning samt ge allmän information om möjligheter till energibesparing.⁶⁵ Merparten av de kvotpliktiga företagens åtgärder inom åtminstone hushållssektorn verkar dock handla om olika former av rådgivning.⁶⁶

Distributörerna får uppbara kostnaderna för de åtgärder som sker inom ramen för kvotpliktssystemet av slutanvändarna.⁶⁷ Inledningsvis kunde man bara uppskatta kostnaderna och därför fastställde man schablonmässigt ett beräkningspris på 50 öre (DK) per sparad kWh för el- och naturgasbranschen.⁶⁸ Färska uppgifter tyder dock på att genomsnittspriset per sparad kWh skulle bli lägre – för elsektorn och för naturgassektorn 42 danska öre medan kostnaderna inom för fjärrvärmesektorn stannar vid 29 öre. Å andra sidan är variationsbredden ganska stor för besparingar i elsektorn, mellan 9 – 81 öre/kWh, medan intervallet för naturgas ligger mellan 41 och 50 öre/kWh. Inom fjärrvärmesektorn förekommer kostnader på upp till 436 öre/kWh, men de flesta åtgärder är mycket billiga, vilket sammantaget ger en låg genomsnittskostnad.⁶⁹

Om man utgår från en kostnad på 50 öre per sparad kWh skulle detta ge en årlig bruttokostnad på DKK 560 miljoner för kvotsystemet inom el- och naturgassektorn sektorer, som alltså kan överföras på slutanvändarna. Om siffran extrapoleras till att omfatta hela kvotsystemet skulle bruttosumman bli DKK 850 miljoner.⁷⁰ Enligt branschorganisationen Dansk Energi uppgifter lägger de kvotpliktiga företagen ut DKK 850 miljoner årligen på administration samt rådgivning om och bidrag till energieffektivisering till slutanvändare. Bidragens andel är ca 30 % av totalsumman, administrationens 5-15 % medan resten används till rådgivning och information.⁷¹ Dessa kostnader tillsammans med kostnaderna för åtgärderna ska resultera i en nettobesparing på sju miljarder DKK

⁶⁵ www.ens.dk, Mål och rammer...

⁶⁶ <http://www.danskeenergi.dk/Holdning/Energieffektivitet.aspx>

⁶⁷ Peter Bach

⁶⁸ Lovetidende A, Kapitel 7.

⁶⁹ *Orientering om benchmarking af omkostningerne i 2010 til energispareindsatsen hos net- og distributionsvirksomhederne indenfor el, naturgas og fjernvarme*. Tillgänglig på www.energitilsynet.dk

⁷⁰ Energimyndighetens beräkningar. Märk väl att denna siffra är identisk med vad Dansk Energi uppger som bruttokostnader för de kvotpliktiga bolagens rådgivningsverksamhet.

⁷¹ Kamilla Thingvad, chefkonsulent, Dansk Energi, e-postväxling 26 januari 2012

under loppet av åtgärdernas livstid (som beräknas till mellan 7 och 15 år).⁷² Härtill kommer dock de direkta utgifterna som användarna har för investeringarna, vilka uppgår till ca 3,8 miljarder DKK per år.⁷³

Distributörerna genomför dock inte energieffektiviseringsåtgärderna själva, utan köper in tjänsten från specialiserade företag. De ovan nämnda bidragen handlar i första hand om gratis rådgivning för slutanvändare. Skulle slutanvändaren avstå från att genomföra åtgärderna, blir denne ersättningskyldig gentemot det kvotpliktiga företaget.⁷⁴ Bidragen har på sistone börjat utgöra en allt större andel av de kvotpliktiga företagens administrativa kostnader.⁷⁵

De distributörer som deltar i kvotpliktssystemet är ålagda att förvissa sig om att de energibesparingsåtgärder som genomförs innanför systemets ramar faktiskt tillkommit som en följd av deras insatser och inte skett s.a.s. spontant. Visserligen bör ett avtal om energieffektivisering upprättas mellan slutanvändare och kvotpliktigt, men trots detta är det svårt att exakt fastställa när en åtgärd ägt rum. För att kunna räkna bort spontana åtgärder har man bland annat ökat det totala målet med 15 % från det ursprungliga (dvs. justerat uppåt till 6,1 PJ) medan de standardiserade värdena för vissa energibesparingsåtgärder minskats med 20 %. Dessutom har man helt frångått vissa åtgärder, som t.ex. lågenergilampor.⁷⁶ De standardiserade värdena finns återgivna i en detaljerad lista, utarbetad av det allmännyttiga Teknologisk Institut, och omfattar tio huvudgrupper av åtgärder, vilka uteslutande relaterar till byggnader, både hushåll och industri, och som främst listar olika typer av apparatur och andra tekniska lösningar. En del av de standardiserade åtgärderna handlar om installation av förnybar energi som exempelvis solceller,⁷⁷ samt vissa vindkraftsanläggningar.⁷⁸ Listan över standardiserade åtgärder anger hur stora energibesparingar en viss åtgärd anses medföra, oberoende av det verkliga värdet som alltså i själva verket kan vara större eller mindre. Det kan tilläggas att listan över standardiserade åtgärder justeras och t.ex. har en rad åtgärder relaterade till vitvaror plockats bort fr.o.m. januari 2011.⁷⁹

Utöver standardiserade värden kan energibesparingsåtgärder också genomföras som specifika åtgärder, dvs. som enskilda icke-standardiserade åtgärder. Det finns även möjlighet till s.k. specifik marknadspåverkan, som innebär dokumenterad ökad försäljning av energieffektiva produkter jämfört med förväntad försäljning. Dessutom kan åtgärder som minskar nätförluster räknas som energibesparingar under förutsättning att det handlar om lösningar som är effektivare än dagens

⁷² <http://www.danskenergi.dk/Holdning/Energieffektivitet.aspx>

⁷³ Kamilla Thingvad

⁷⁴ Richard Schalburg, Chefkonsulent, Dansk Energi. Mejlväxling 20 februari 2012.

⁷⁵ Peter Bach på Energimyndighetens workshop 29 februari 2012, Eskilstuna.

⁷⁶ Peter Bach, Chefkonsulent, Energistyrelsen (Danmark), mejlväxling 6 december 2011

⁷⁷ *Revision af standardvaerderingskataloget pr. 1 januar 2011*, www.ens.dk

⁷⁸ Lovetidende A, Kapitel 1.

⁷⁹ *Revision af standardvaerdikataloget pr. 1. januar 2011*

standard för teknologi. I dessa fall ställs krav på dokumentation.⁸⁰ Vissa åtgärder i energiomvandlingsledet kan även inräknas mot uppfyllelsen av kvotplikten under förutsättning att det inte handlar om effektivisering av den interna användningen, dvs. det krävs att åtgärderna påverkar användningen utanför anläggningarna, t.ex. minskade överföringsförluster.⁸¹

I Danmark kan ett kvotpliktigt företag, liksom i regel på andra håll där systemet införts, anlita externa aktörer för att genomföra åtgärderna. Det finns också specialiserade energitjänsteföretag som förmedlar kontakt mellan framför allt större industrier som vill nå sin energibesparingspotential och de kvotpliktiga företagen.⁸²

Det sammanställda resultatet för år 2010 visar att man inom kvotpliktssystemet sparade totalt 7,05 PJ energi mot besparingsmålet på 6,1 PJ, dvs. en måluppfyllelse på 116 %. Det förelåg en viss variation mellan de olika typerna av energi: Där eldistributörerna nådde 106 % av målet var motsvarande siffra för fjärrvärmedistributörer 131 %. Siffrorna för 2010 visar dessutom att omkring hälften av besparingarna (räknat i energi) gjordes i företagssektorn, varav 90 % i produktionsanläggningar och 10 % i handel och service. Åtgärderna i hushåll och offentlig sektor stod för 26 % respektive 6 % av besparingarna, medan nätoptimering utgjorde 5 % och kollektiva solvärmeanläggningar 2 %. Konverteringar till annan energiform stod för 11 %.⁸³ Siffrorna för åren 2006-07 ger också vid handen att andelen åtgärder som riktade sig till företag låg på 50 %.⁸⁴

Det är skäl att observera att andelen fossila bränslen är hög i Danmark i jämförelse med Sverige. Användningen av förnybar energi uppgår till mellan 30 % och 50 % inom hushåll och industri (beroende på sektor och beräkningsmetod) medan återstoden utgörs av fossila bränslen, som olja eller naturgas.⁸⁵ Följaktligen kan det sägas att det danska kvotpliktssystemet avsevärt bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser, även om det omfattar all slags energi.

⁸⁰ Lovtidende A, Kapitel 3.

⁸¹ www.ens.dk

⁸² Peter Bach

⁸³ *Status for energiselskabernes energispareindsats 2010*, tillgänglig på www.ens.dk

⁸⁴ *Status for energiselskabernes besparelseindsats 2006-2007*, tillgänglig på www.ens.dk

⁸⁵ *Energistatistik 2010*, tillgänglig på http://www.ens.dk/da-DK/Info/TalOgKort/Statistik_og_noegletal/Aarsstatistik/Documents/Energistatistik_2010.pdf

6 Konkurrensförhållanden på energitjänstemarknaden

6.1 Den svenska energitjänstemarknaden

Det finns i nuläget inga övergripande studier som beskriver konkurrensen mellan aktörer på marknaden för energitjänster, varken i Sverige eller för de övriga nordiska länderna. Beskrivningen nedan av situationen i Sverige är i huvudsak ett utdrag ur rapporten för regeringsuppdraget ”Analys av marknaden för energitjänster i Sverige”.⁸⁶ Under 2012 ska Energimyndigheten göra en fördjupad studie om konkurrenssituationen för energitjänstemarknaden.

Konkurrensen på den svenska energitjänstemarknaden är beroende på typ av energitjänst och geografiskt läge. Energitjänster i tidiga skeden är energistatistik, energibesiktning och energirådgivning. Energistatistik tillhandahålls av både energileverantörer och distributörer,⁸⁷ men tjänster inom energistatistik kan utföras av energikonsulter. Området energistatistik förändras positivt genom utvecklingen inom IT, vilket även lockar intressenter som tidigare inte varit inne på energiområdet. Energibesiktning utförs i samband med energideklarationer. Det finns ett stort antal certifierade konsulter som kan utföra detta. Energirådgivning utförs av kommunala energi- och klimatrådgivare, regionala energikontor, konsulter och energiföretag, både leverantörer och distributörer. De kommunala energi- och klimatrådgivarna och de regionala energikontoren ger oberoende och opartiska råd kring energi, klimat och transporter, men utför inte energirådgivning på plats hos privatpersoner. Konsulter och energibolag har möjlighet att ge specifik energirådgivning på plats hos kund. Traditionellt är konkurrensen för dessa tjänster god, möjligen bortsett från energibolagens specifika energistatistik.

Bristande beställarkompetens kring energitjänster innebär att många beställare inte är beredda att betala för högre kvalitet i leveransen, exempelvis energikartläggningar går att göra på många olika nivåer.

Såväl energileverantörer som distributörer har en viss konkurrensfördel genom relationen till kunden vid energileverans. Även om en konsekvens av avregleringen av elmarknaden 1996 var att kommunägda bolag skulle drivas på samma affärsmässiga villkor som privatägda företag så kan de kommunägda bolagen, som är både leverantörer och distributörer, ha lättare att finansiera affärsområden med svag ekonomisk bärkraft. Vissa energikonsulter är konkurrenskraftiga vid mer komplexa tjänster som kräver mer kompetens.

⁸⁶ Rapport energitjänstemarknaden regeringsuppdrag 13 2011, Energimyndigheten 2011

⁸⁷ Enligt lag måste ett energiföretag som levererar information till kund alltid ange vem som är avsändare – nätföretaget eller elleverantören

Konkurrensen inom områdena installation samt drift och underhåll får ses som hård. Byggnadsentreprenörer, energibolag, fastighetsförvaltare, flera installationsföretag samt även konsultföretag visar ett ökat intresse för affärsområdet. Nya aktörer har kommit in på marknaden. Antingen har företag delvis ändrat eller kompletterat tidigare inriktning, alternativt har företag som tidigare inte funnits inom området upptäckt affärsmöjligheterna. Konkurrensen förstärks genom att flera företag etablerar energitjänster internt inom det egna företaget. Stora fastighetsbolag har allt mer börjat anställa energi- och miljöansvariga, och det i sin tur driver på behovet av energikompetens inom hela organisationen.

För mer avancerade energitjänster som typerna prestationsavtal och funktionsavtal är det färre aktörer. Den här typen av tjänster kräver en djupare tvärfacklig kunskap, till exempel inom energiteknik, juridik, företagsekonomi och entreprenadprojekt. Dessutom krävs troligen att företaget verkar inom ett område som gör att affärsmodellen kan komplettera eller förstärka kärnverksamheten. Idag är det omkring 10 stycken företag som erbjuder de här typerna av affärsmodeller, men Energimyndigheten bedömer att det är färre som är riktigt aktiva eller konkurrenskraftiga på den nationella alternativt regionala marknaden (för en översiktlig analys av kopplingen mellan energi- och energitjänstemarknaden, se avsnittet om energimarknader).

Utbudet av information och rådgivning om energieffektivisering kopplat till specifika produkter och investeringar kan komma att öka vid införande av ett kvotpliktssystem, genom att kvotpliktiga aktörer i högre utsträckning än idag erbjuder olika typer av energitjänster.

Därmed ökar också troligen behovet av oberoende information, t.ex. av kommunala energi- och klimatrådgivare. Samtidigt finns en stor risk att om marknaden för energitjänster ökar innebär det en ökad konkurrens om tillgänglig kompetens, åtminstone på kort sikt. Löneskillnader mellan den privata och den kommunala sektorn riskerar att urholka kompetensen hos kommunala energi- och klimatrådgivare, regionala energikontor och andra offentliga kompetensresurser.

6.2 De nordiska energitjänstemarknaderna

Här diskuteras enbart energitjänstemarknaderna i Finland och Danmark, emedan Norge inte berörs av energitjänstedirektivet.

Energitjänstemarknaden i *Finland* är inte fullständigt kartlagd. Ett register över energieffektiviseringsprojekt som upprätthålls av Motiva Oy (ett statligt ägt bolag som ansvarar för bl.a. energieffektivisering) har under senare år inte fått in anmälningar om nyligen genomförda projekt. Detta innebär dock inte att sådana projekt inte skulle förekomma. På Motiva känner man till att ledande ingenjörsföretag genomfört flera energieffektiviseringsprojekt men att dessa av en eller annan orsak inte rapporteras.⁸⁸

⁸⁸ Pertti Koski, ledande expert, Motiva Oy. Personlig kommunikation 20 december 2011.

På Motiva uppskattar man att andelen energieffektiviseringsprojekt som sker inom industrin är högre än i de flesta andra länder.⁸⁹ Detta kan dels bero på att Finland har en mycket energiintensiv industristruktur, dels på att man infört ett omfattande program för energieffektivisering på frivillig basis.

Motivas register över energitjänsteföretag, s.k. ESCO, omfattar inalles sju företag som utför Energy Performance Contracting (EPC),⁹⁰ av vilka uppskattningsvis tre till fem aktivt erbjuder energitjänster. Det är dock möjligt att begreppet ESCO är alltför snävt, eftersom flera energieffektiviseringsåtgärder inte längre sker enskilt, utan utgör en komponent inom ramen för större projekt, inte minst i kommuner. Å andra sidan kan detta faktum tala för att konceptet EPC blir mer tillämpligt framöver, eftersom man då bättre kan räkna med totalkostnaden över tid för olika energilösningar. Flera omfattande projekt av detta slag har dock under senare år lett till tvister kring upphandlingsreglerna, vilket kan fördröja utvecklingen av energitjänstemarknaden.⁹¹

Detaljerade uppgifter om utvecklingen av den **danska** marknaden för energitjänster är dock anmärkningsvärt knapphändig. Energimyndigheten har varit i kontakt med flera instanser i Danmark, men har inte fått annat än sporadisk eller rentav anekdotisk information.

Den danska energitjänstemarknadens storlek bedöms överstiga 100 miljoner euro per år.⁹² Denna siffra är snarlik de danska kvotpliktiga energibolagens utgifter inom ramarna för kvotpliktssystemet 850 miljoner DKK per år (och således också intäkterna från de höjda nätavgifterna), vilket kan tyda på att den danska marknaden i sin helhet bygger på kvotpliktssystemet.

Ett ledande kvotpliktigt energiföretag som DONG Energy uppger att omkring 60 % av utläggerna för energieffektivisering rör sig inom den egna företagsgruppen, medan drygt 10 % går till uppköp av externa energitjänster (medan återstoden är olika former av subventioner till slutanvändarna).⁹³

Konsultföretaget Ea Energianalyse har gjort en rapport om utvecklingen av marknaden för ESCOs baserad på en fallstudie, som kan ge en fingervisning om utvecklingen på marknaden, även om det är skäl att poängtera att ESCOs inte är synonymt med hela energitjänstemarknaden.

”Kigger man på, hvilke energisparetiltag energiselskaberne udbyder til privatkunder, ses, at kun to energiselskaber vælger at udbyde en totalløsning, og størstedelen af selskaberne tilbyder udelukkende rådgivning eller tilskud eller for en stor dels vedkommende slet ingen energisparetilbud. Mange af tilbuddene bærer præg af, at selskaberne har en energispareforpligtelse, og at der findes mere omkostningseffektive områder at finde de nødvendige

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ <http://motiva.fi/toimialueet/energiakatselmustoiminta/esco-palvelu/esco-hankerekisteri>

⁹¹ Pertti Koski.

⁹² Ulrik Stridbaek, DONG Energy. Presentation på IEA:s Workshop 18-19/1 2012, Bryssel

⁹³ Ibid.

besparelser. Ud fra dette må det konkluderes, at energiselskaberne i dag hovedsageligt udbyder traditionelle tiltag, og at de ikke har påtaget sig rollen som tovholder på ESCO lignende energirenoveringsprojekter til private husejere.”⁹⁴

Ifall denna slutsats är att gå efter, så har kvotpliktssystemet inte inneburit att en marknad för utpräglade energitjänsteföretag skulle ha uppstått i Danmark. Däremot är det möjligt, rentav sannolikt att de stora aktörerna inom energisektorn utvecklat energitjänster.

6.3 Sammanfattning

En bärande tanke bakom ett kvotpliktssystem är att det främjar uppkomsten av en energitjänstemarknad. Vid en jämförelse mellan energitjänstemarknaderna i Sverige, Finland och Danmark, där endast det sistnämnda har ett kvotpliktssystem, kan man dock inte finna avgörande bevis på att energitjänstemarknaden i Danmark skulle vara mer utvecklad än i de båda övriga länderna.⁹⁵ Snarare kan man anta att nationella förhållanden, som t.ex. förekomsten av en betydande energiintensiv storindustri i Sverige och Finland sätter sin prägel på marknadens utvecklingsmöjligheter.

Studier inom EU anger att konkurrensen mellan aktörer som erbjuder EPC (Energy Performance Contracting) i stort sett är lika i Finland, Sverige och Danmark. Aktörerna består av runt 10 stycken, men det är kanske hälften som är riktigt aktiva. Det är främst stora företag som konkurrerar med denna typ av energitjänst, mycket beroende på att dessa energitjänster kräver stor finansiering i genomförandefasen.⁹⁶ En rapport från EU-kommissionen ger dock vid handen att utvecklingen inom marknaden för specifika ESCO-företag varit kraftig i Danmark och Sverige, medan den varit avsevärt långsammare i Finland.⁹⁷

För olika typer av energitjänster där tekniska konsulter, installationsföretag och andra liknande företag och aktörer är konkurrensen i de nordiska länderna likartad. Det verkar som om förekomsten av t.ex. frivilliga överenskommelser för energieffektivisering kan stimulera framväxten av en energitjänstemarknad lika mycket som ett kvotpliktssystem.

⁹⁴ *ESCO-Velegnet til at fremme energirigtig reovering av parcelhuse?*, EA Energianalyse, April 2010, <http://ea-energianalyse.dk>

⁹⁵ Norge har inte tagits med i denna jämförelse, eftersom Norge inte är med i EU. Det finns heller ingen information om att Norge skulle införa energitjänstedirektivet.

⁹⁶ ”Analys av marknaden för energitjänster i Sverige” Energimyndigheten 2011.

⁹⁷ Marino, A., Bertoldi, P. & Rezessy, S. (2010) *Energy Service Companies market in Europe; Status Report 2010*, JRC Scientific and Technical Reports, Institute For Energy

7 Ett svenskt kvotpliktssystem?

7.1 Var ska kvotplikten ligga?

En grundläggande fråga vid upprättandet av ett kvotpliktssystem är huruvida kvotplikten ska läggas på leverantörer (dvs. energihandelsbolag) eller distributörer (nätbolag). Det finns i dagsläget ingen entydig avvägning av fördelar respektive nackdelar. Energimyndighetens bedömning är att fördelarna med att lägga kvotplikten på energidistributörerna överväger medan Energimarknadsinspektionen förordar att kvotplikten läggs på energileverantörerna.

Ifall kvotplikten läggs på energidistributörerna, dvs. nätbolagen, skulle den sammanlagda årliga kvotplikten i Sverige enligt Energimyndighetens beräkningar uppgå till 3,2 TWh i effektiviseringar per år, dvs. den totala mängd energi som nätföretagens effektiviseringsåtgärder ska motsvaras av (se Tabell 4.1).

Om kvotplikten däremot läggs på försäljningsledet, dvs. leverantörerna, skulle den sammanlagda årliga kvotplikten enligt Energimyndighetens beräkningar uppgå till 3,11 TWh i effektiviseringar (se Tabell 4.2). Detta innebär att det knappast spelar någon större roll ifall kvotplikten läggs på distributörer eller leverantörer om bedömningen uteslutande sker på basen av omfattningen av effektiviseringsåtgärderna mätta i motsvarande mängd energi.

De danska erfarenheterna tyder dock på att det kan vara ändamålsenligt att lägga kvotplikten på distributörerna (se avsnittet Kvotpliktssystemet i Danmark), eftersom dessa ofta utgör naturliga monopol (el och gas) och deras verksamhet och även intäktsstruktur är reglerade. På grund av detta kan kostnaderna för energieffektivisering föras över på användarna genom att nätföretagen tillåts ta ut en högre avgift för att täcka sina egna kostnader. Också i Italien ligger kvotplikten på distributörerna, medan den i Frankrike och Storbritannien ligger på leverantörerna.

Beträffande marknaderna för fjärrvärme, olja, biogas, gasol samt ved och pellets förekommer inga krav på åtskillnad mellan distributörer och leverantörer (se kapitel 4 för en ingående diskussion). Av denna anledning är det omständigheterna på elmarknaden och delvis gasmarknaden som avgör var en svensk kvotplikt skulle läggas.

På elmarknaden kan slutkunderna byta elhandlare men de kan inte byta nätföretag. I fall en långvarig kontakt mellan det kvotpliktiga företaget och kunden bedöms vara viktig kunde detta innebära att nätägare vore mer lämpliga att vara kvotpliktiga i synnerhet när åtgärder gynnas av geografisk närhet. Om byte av elhandlare, dvs. leverantör, blir mer vanligt förekommande, kunde en kvotplikt på dessa göra systemet betydligt mer kostsamt, eftersom varje ny kund innebär en ökning av

elhandlarens kvotplikt medan förlusten av en kund innebär risk för överinvestering i effektiviseringskapacitet. Således kan en kvotplikt lagd på leverantörerna minska kundernas incitament att byta elleverantör.

Dessutom är elhandlarna sinsemellan väldigt olika, vissa företag kan t.ex. ha endast ett fåtal anställda samtidigt som deras försäljning kan vara anmärkningsvärt stor, medan det i andra fall handlar om utpräglade storbolag. Dessa storbolag har det betydligt lättare att själva utveckla energitjänster eller att på annat sätt hantera kraven i ett kvotpliktssystem än de mindre bolagen. Detta problem kan lösas genom att tillåta handel inom kvotpliktssystemet, dvs. kvotpliktiga aktörer som inte själva uppfyller sin kvot kunde tillåtas köpa certifierade energieffektiviseringsåtgärder av sådana aktörer som uppnått ett överskott. Handel inom kvotpliktssystemet är i dagsläget tillåten i Italien och Frankrike.

Å andra sidan skulle en kvotplikt på energidistributörerna kunna motverka den pågående omvandlingen av energimarknaden, där nätföretagen som är reglerade monopol begränsar sina kundkontakter till frågor som rör nätverksamheten medan utvecklingen av nya produkter och tjänster skulle ske bland elleverantörerna, s.k. ”supplier centric model”. Ett av målet för denna utveckling i både Sverige och flera andra EU-länder är att stimulera till ett mer innovativt klimat på marknaden genom förekomsten av fler oberoende aktörer. Ifall kvotplikten läggs på nätoperatörerna skulle dessa i stället för leverantörerna påtvingas rollen som utvecklare av produkter och tjänster. I dagsläget är detta också hållningen hos de europeiska tillsynsmyndigheterna.⁹⁸

De nordiska tillsynsmyndigheterna (NordREG) beslöt i december 2011 att rekommendera att det är energileverantörerna och inte nätbolagen som bör ha den primära kundkontakten. Detta innebär bl.a. att det bara skulle finnas en gemensam faktura även för dem som byter elhandelsbolag. Avsikten är att energileverantörerna (främst el) ska konkurrera på lika villkor, medan nätbolagen endast står för själva distributionen.⁹⁹ Dessa ambitioner går inte ihop med att nätoperatörerna skulle bli aktiva inom den konkurrensutsatta marknaden för energieffektivisering. Å andra sidan kunde nätbolagens kvotplikt utformas så att de endast är ansvariga för att åtgärder görs, medan själva utförandet kunde läggas på energitjänsteföretag. Detta betyder att nätbolagens verksamhet på den konkurrensutsatta marknaden skulle bli begränsad, även om det fortfarande skulle vara nätbolagen som måste knyta kontakt med energitjänsteföretagen.

Energimarknadsinspektionens synpunkter framgår i avsnitt 7.4.

Energimyndigheten konstaterar att ifall kvotplikten läggs på distributörerna kommer detta visserligen att delvis motverka distributörernas strävan att hålla sig utanför marknaden för produkter och tjänster, men att detta problem någorlunda väl kan uppvägas genom själva utformningen av kvotpliktsystemet. Däremot kan

⁹⁸ Karin Widegren, Energimarknadsinspektionen, personlig kommunikation 17 januari 2012.

⁹⁹ <https://www.nordicenergyregulators.org/News/Clearer-roles-in-the-electricity-market-will-make-it-easier-for-customers/>

en kvotplikt som läggs på handelsbolagen resultera i betydande komplikationer på såväl den inhemska som den nordiska elmarknaden. Därför är det att föredra att lägga kvotplikten på distributörerna.

7.2 Sektorer för energieffektiviseringsåtgärder

7.2.1 Åtgärder inom byggnadssektorn

Ifall Sverige åläggs att införa ett kvotpliktssystem, borde det anpassas till ett nationellt mål, eftersom man på så sätt kan beräkna kvotpliktssystemets additionella effekter. Utifrån svenska förhållanden kan ett kvotpliktssystem vara olämpligt för uppnåendet av utsläpps- och förnybartmålet, eftersom det i flera hänseenden uppstår potentiella målkonflikter. I ett kvotpliktssystem görs nämligen ingen skillnad mellan fossilbaserad energi och övrig samtidigt som kostnadseffektiva åtgärder för energieffektivisering kan riktas mot användningen av förnybar energi (se kapitel 9 för en närmare diskussion).

Däremot kunde man anpassa systemet till miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*, där det slås fast att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler ska minska med 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995. Till år 2020 ska beroendet av fossila bränslen för energianvändningen i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.¹⁰⁰

Enligt Boverkets preliminära bedömning är utvecklingen positiv när det gäller energieffektivisering och övergång från fossila till förnybara bränslen i byggnader till 2020. Boverket menar att styrmedel finns för dessa frågor, även om ytterligare insatser i form av intensifierat arbete inom ramen för befintliga styrmedel kan behövas för att nå målet till 2020. Någon bedömning till 2050 har inte gjorts.¹⁰¹

7.2.2 20 % energieffektivisering till 2020 – ett räkneexempel

I det följande görs (det beräkningstekniska) antagandet att ett kvotpliktssystem införs i syfte att nå upp till bebyggelsens energieffektiviseringsmål till 2020. Man kan visserligen hävda att om inget kvotpliktssystem behöver införas, så är målet för energieffektivisering för byggnader satt för lågt och att ett nytt, mer ambitiöst mål borde ersätta det nuvarande. Denna fråga ligger dock utanför ramarna för detta uppdrag.

Ett kvotpliktssystem kan således införas som ett komplement till befintliga styrmedel för byggnadssektorn (byggregler, stöd, passivhusprogram, nätverk m.m.¹⁰²) för att uppnå en reduktion av total använd energi per m², dvs. såväl energi för uppvärmning och varmvatten som annan energianvändning.

¹⁰⁰ Det bör tilläggas att uppnåendet av detta mål kan stå i konflikt med förnybartmålet.

¹⁰¹ Boverkets bedömning 2012 av miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*. Ej publicerat.

¹⁰² Uppdrag 13: nationell strategi för lågenergibygnader, ER 2010:39, Energimyndigheten

Tabell 7.1. Den totala energianvändningen (inkl. hushållsel) för olika typer av byggnader.

	Energianvändning 2009 (kWh/m ²)	Energianvändning 1995 (kWh/m ²)	Förändring 1995 - 2009(%)	Total energianvändning 2009 (TWh)
Småhus	173	202	-14,4	47,9
Flerbostadshus	223	243	-8,2	37,3
Lokaler	288	283	+1,8	44,1
Totalt	-	-	-	129,3

Källa: Energianvändningen i småhus, flerbostadshus och lokaler 2009, Energimyndigheten ¹⁰³

Ur Tabell 7.1. kan härledas att den totala energianvändningen inom byggnadssektorn uppgick till 129,3 TWh år 2009.

En måluppfyllelse skulle i första hand förutsätta effektivisering i lokaler och flerbostadshus och först i andra hand i småhus, även om målet på 20 % naturligtvis kan uppnås även i annan ordning. Man kan anta att fler åtgärder redan gjorts i småhus bland annat på grund av att s.k. *split incentives* är sällsynta, medan flera s.k. lågt hängande frukter kan tänkas kvarstå bland flerbostadshusen och lokalerna. ¹⁰⁴

Eftersom det är vanskligt att försöka göra alltför exakta uppskattningar av bebyggelsen i framtiden (bl.a. p.g.a. det ekonomiska läget) görs här den förenklade bedömningen att den totala uppvärmda golvarealen för småhus och lokaler ökar med 10 % mellan 2009 och 2020¹⁰⁵ medan ökningen i flerbostadshus blir 5 %.

Tabell 7.2. Uppskattade förändringar i energianvändningen inom byggnadssektorn.

	Areal 2020 (miljoner m ²)	Energianvändning 2020 * (kWh/m ²)	Total användning 2020 (TWh)	Skillnad i total användning 2009-2020 (TWh)
Småhus	305	162	49,4	+ 1,5
Flerbostadshus	168	194	32,6	-4,7
Lokaler	168	226	38,0	-6,1
Totalt	641	-	120	-9,3

Källa: Energimyndighetens beräkningar. *Beräknat som 0,8*användningen 1995

Den totala minskningen i energianvändning inom bebyggelsen skulle alltså uppgå till 9,3 TWh mellan åren 2009 och 2020. Räknad på årsbasis under elva år ger detta en årlig minskning på 0,85 TWh. Emellertid antas kvotplikten gälla enbart åren 2014 – 2020. Om man skulle göra (det orealistiska) antagandet att ingen energieffektivisering förekommit åren 2009 – 2013, skulle den årliga effektiviseringstakten behöva uppgå till 1,3 TWh/år för att målet ska nås. Om man emellertid gör det mer realistiska antagandet att energieffektivisering skett även

¹⁰³ Värdena är normalårskorrigerade.

¹⁰⁴ Finansieringsinstrument för energieffektivisering ER 2010:37

¹⁰⁵ Mellan år 2002 och 2010 ökade arealen i småhus från 255 till 284 miljoner m², vilket innebär en årlig tillväxttakt på 1,3 %. Extrapolerar vi fram till år 2020 får vi att den totala tillväxttakten blir 13,8 %. På motsvarande sätt kan denna typ av värden räknas ut för flerbostadshus och lokaler.

åren 2009 – 2013 blir den nödvändiga energieffektiviseringen mindre. Skulle det ha skett en årlig energieffektivisering på 0,85 TWh/år under denna tid kommer målet att nås med nuvarande åtgärder, dvs. kvotpliktsåtgärderna vore överflödiga vid denna målnivå.

Sålunda blir det maximala årliga värdet på energieffektiviseringsåtgärder högst 1,3 TWh för att energieffektiviseringsmålet för god bebyggd miljö ska kunna uppnås – men sannolikt handlar det alltså om ett betydligt lägre värde, som ges av 1,3 TWh minus den effektivisering som sker spontant eller genom andra styrmedel.

Energimyndigheten konstaterar följaktligen att kravet på en årlig energieffektivisering på drygt 3 TWh inte kan uppfyllas enbart inom byggnadssektorn med miljö-kvalitetsmålet som riktmärke. Utifrån uppsatta svenska mål behöver därför även industrin och sannolikt även transportsektorn omfattas av ett kvotpliktssystem.

Motsvarande beräkningar med en minskning av energianvändningen per m² på 50 % fram till år 2050 i enlighet med miljö kvalitetsmålet God Bebyggd Miljö ger också vid handen att ifall målet uppfylls så kommer den årliga besparingen att ligga på runt 1 TWh i stället för de drygt 3 TWh som krävs för att kravet på 1,5 % effektivisering per år ska uppfyllas.

Detta ska inte tolkas som att det inte är möjligt att uppnå ytterligare effektivisering inom byggnadssektorn, utan snarare som att det inte i dagsläget finns något nationellt mål för detta.

Emellertid är besparingar enligt miljö kvalitetsmålet God Bebyggd Miljö och effektivisering enligt ett kvotpliktssystem inte synonymer. Åtgärder som inte syns i statistiken som besparingar, p.g.a. rekyleffekter, dvs. att effektiviseringsvinster går förlorade genom ökad energianvändning för andra ändamål ger effektiviseringsvinster, kan räknas in i ett kvotpliktssystem. Ovanstående beräkningar kan således kompletteras med uppskattningar av rekyleffektens storlek. Ifall man t.ex. utgår ifrån att rekyleffekten ligger på i genomsnitt 20 % måste en korrigering göras för detta, vilket skulle innebära att resultatet ovan måste multipliceras med en faktor på 1,2. I sådana fall skulle man med hjälp av kvotpliktssystemet behöva uppnå maximalt 1,56 TWh (i stället för 1,3 TWh).¹⁰⁶

7.2.3 Räkneexempel: Nyaste byggreglerna på hela byggnadsbeståndet?

Ett annat tillvägagångssätt för att fastställa effektiviseringspotentialen inom byggnadssektorn är att utgå ifrån energikraven för nya byggnader i Boverkets byggregler. Enligt bestämmelserna för år 2012 får den maximala energianvändningen för uppvärmning och varmvatten (dvs. driftselen exkluderad) uppgå till högst 90 kWh/m² för bostadshus och 80 kWh/m² för lokaler¹⁰⁷. Skulle dessa regler tillämpas på hela det befintliga byggnadsbeståndet skulle detta innebära en total ackumulerad energibesparing på 30,7 TWh för perioden fram till

¹⁰⁶ Rekyleffekten är ytterst svår att ge ett exakt värde, men t.ex. Broberg (2011) bedömer att det är rimligt att anta att den ligger i intervallet 10 % – 30 % för uppvärmning av bostäder i Sverige.

¹⁰⁷ Boverkets byggregler, BBR, www.boverket.se.

2020 och om de enbart tillämpades på hälften av det befintliga byggnadsbeståndet vore siffran följaktligen 15,5 TWh. Dessa siffror kan jämföras med kvotpliktsystemets ackumulerade besparingar på ca 21 TWh på sju år, dvs ifall hälften av Sveriges befintliga byggnadsbestånd energieffektiviserades fram till år 2020 i enlighet med kraven i Boverkets byggregler för år 2012. Totalsumman av kvotpliktskravet skulle då fortfarande bara uppnås till ca 75 %.

Ovanstående resonemang illustrerar svårigheten att uppnå besparingar inom byggnadssektorn som motsvarar 1,5 % av den levererade/distribuerade energin. Av denna anledning behöver ytterligare sektorer omfattas av åtgärder inom kvotpliktsystemets ramar.

Avslutningsvis visas här et räkneexempel med de nivåer för energianvändning som Energimyndigheten använder för definitionen för nära noll energibygnader, nämligen 55 kWh/m²/år.¹⁰⁸ I detta ytterst hypotetiska exempel, dvs. att alla Sveriges byggnader fram till år 2020 renoveras enligt detta krav, erhålls att den totala byggnadsarealen (enligt Tabell 7.2) 641 miljoner m² multipliceras med energianvändningen 55 kWh/m²/år. Detta skulle ge en total användning på 35,3 TWh år 2020, vilket skulle innebära en minskning med 94 TWh. Detta värde överstiger tre- eller fyrfaldigt kvotpliktssystemets krav.

7.2.4 Åtgärder inom industrin

Utöver åtgärder i bebyggelsen för att uppnå målet för kvotplikten diskuteras här huruvida någon form av kvotpliktssystem kunde införas med bäring på energieffektivisering i industrin.

Det som talar för detta tillvägagångssätt är att industrin i andra länder, främst Danmark, är föremål för åtgärder som omfattas av kvotpliktssystemet och av tillgänglig information att döma har resultaten varit goda. Här bör det dock tilläggas att den danska industristrukturen skiljer sig märkbart från den svenska. I Danmark finns inte energiintensiv produktion i samma utsträckning som i Sverige.

Det som dock talar emot att inkludera industrin är som tidigare nämnts åtgärdernas ofta mycket specifika karaktär, som medför att de svårligen kan ges schablonvärden. Följaktligen skulle det behövas kontinuerliga verifieringar av dessa åtgärder, vilket ger högre administrationskostnader.

Härtill kommer att i synnerhet den mest energiintensiva industrin endast i undantagsfall kan uppnå betydande energieffektiviseringar genom en rad mindre åtgärder. De stora effektiviseringsvinsterna uppstår istället ofta då centrala komponenter i produktionsprocessen byts ut, dvs. det handlar om kostsamma investeringar. Av denna anledning är den kanske främsta drivkraften för energieffektivisering inom den energiintensiva industrin stabila institutionella ramar och en växande marknad.¹⁰⁹

¹⁰⁸ För eluppvärmda byggnader är värdet 30 kWh/m²/år, men för enkelhetens skull beaktas inte detta här.

¹⁰⁹ Resonemanget bygger på konfidentiella uppgifter om kostnader för energieffektivisering i ett stort energiintensivt svenskt företag som Energimyndigheten fått ta del av.

Den totala effektiviseringspotentialen inom industrin avgör huruvida åtgärder måste genomföras i ytterligare sektorer utöver industrin, som t.ex. omvandlingsledet eller transportsektorn. Beträffande omvandlingsledet är det dock skäl att betona att direktivförslaget uttryckligen talar om att åtgärderna bör ske hos slutanvändarna, till vilka omvandlingsledet svårligen kan räknas (med undantag för egenanvändning av energi som köps in och används i t.ex. belysning eller vissa apparater). I Danmark kan dock sådana åtgärder göras inom överföringsledet som leder till minskade förluster.

Det kan finnas anledning att studera huruvida Programmet för energieffektivisering i industrin (PFE) kunde omvandlas till att motsvara de krav som gäller vid ett kvotpliktssystem. PFE, som uteslutande fokuserat på el, har uppskattningsvis resulterat i effektiviseringar på 1,45 TWh/år under den första perioden. Hittills har omkring 100 företag deltagit, men man uppskattar att potentialen ligger på runt 1200 företag, även om de företag som hittills deltagit visserligen står för 90 % av elanvändningen. Under de två första åren av den andra perioden av PFE har sammantaget 1,05 TWh el sparats.

Ifall PFE skulle ersättas av någon form av kvotpliktssystem, kunde man tänka sig att inte bara fokusera på elanvändningen, utan låta all energianvändning omfattas. På detta sätt kunde man nå fler företag, inte minst de mindre företagen, där den sammanlagda potentialen för energieffektivisering inom ramen för ett kvotpliktssystem kan vara betydande. Det är också i de mindre företagen som det kan finnas utmärkta möjligheter att genom verksamhetsanpassad rådgivning uppnå betydande energieffektivisering.

Hittills har återbetalningstiden för åtgärderna inom PFE legat på omkring 1,5 år, i jämförelse med Danmark, där åtgärder inom industrin genererat hälften av energibesparingarna inom ramen för kvotpliktssystemet, ligger återbetalningstiden på omkring två år.

Det är dock skäl att betona att en avgörande drivkraft inom PFE varit skattelättnaden på el för deltagande industrier. Detta faktum anses ofta ha haft stor betydelse för att energieffektivisering blivit högt prioriterat inom de deltagande företagen. Inom ett kvotpliktssystem skulle möjligheten till skattelättnad med stor sannolikhet saknas, vilket kan innebära att energieffektivisering inte längre skulle få samma genomslag.¹¹⁰

Effektiviseringspotentialen inom industrin är långtifrån lätt att bedöma, men en betydande potential torde åtminstone finnas inom värmesidan. Med rätt incitament torde man enligt Energimyndighetens bedömningar kunna effektivisera för uppskattningsvis 15 TWh inom industrin (både el och värme) under de närmaste åren.¹¹¹

¹¹⁰ Det är dock inte uteslutet med skattelättnader. I Frankrike har kvotpliktssystemet kopplats ihop med skattelättnader för vissa energieffektiviseringsåtgärder, främst inom bebyggelsen (se ER 2010:34). Enligt vissa kritiska röster skulle den huvudsakliga drivkraften i det franska kvotpliktsystemet således vara skattelättnaderna i stället för själva kvotplikten.

¹¹¹ Uppskattningen har gjorts av Energimyndighetens avdelning för främjande.

7.3 Sammanfattande analys

Ett kvotpliktsystem utformat enligt de parametrar som föreslås av EU-kommissionen innebär en total energieffektivisering på minst 21 TWh under en period på sju år.

Man kan göra en optimistisk kalkyl och räkna med att industrins hela effektiviseringspotential på 15 TWh nås samtidigt som man årligen under sju års tid effektiviserar för 1 TWh inom bygnadssektorn. I sådana fall skulle den sammanlagda effektiviseringen uppgå till 22 TWh, dvs. målet skulle överskridas (givet att det årliga effektiviseringsmålet inte överstiger 3 TWh).

Ifall man renoverar ca 75 % av Sveriges bygnadsbestånd enligt de energianvändningskrav som Boverkets byggregler ställer för år 2012, skulle man också nå kvotpliktskravet.

Emellertid är ovanstående antaganden knappast realistiska (och knappast heller olika kombinationer av dem) och av denna anledning bör ytterligare sektorer omfattas av åtgärder för energieffektivisering. En sådan sektor är transporter, en annan omvandlings- och överföringsleden.

Sammantaget kan sägas att ifall Sverige inför ett kvotpliktsystem måste antagligen ytterligare detaljestudier genomföras om var effektiviseringspotentialen finns, dvs. vad som är möjligt att realisera inom ramen för ett kvotpliktsystem. Rimligen bör också målnivåer ses över i en sådan kontext.

7.4 Synpunkter från Energimarknadsinspektionen

Energimarknadsinspektionen anser att kvotplikten bör ligga på leverantörsledet. Det viktigaste argumentet för detta ställningstagande är strävan efter lika villkor mellan elhandelsföretagen där de främsta konkurrensmedlen skall vara pris och avtalsformer samt förmågan att erbjuda service och tjänster som kunderna efterfrågar. Inget företag ska kunna utnyttja en nära koppling till ett monopolföretag för att marknadsföra sig på en konkurrensutsatt marknad. Av detta skäl eftersträvas såväl i det nordiska som i det europeiska samarbetet mellan tillsynsmyndigheter en marknadsmodell där kundkontakten i huvudsak sköts av elhandelsföretagen. Nätföretagens roll ska i första hand vara att informera och lösa problem som är strikt nätrelaterade, det vill säga frågor som rör kundernas fysiska anslutning till nätet, inklusive mätarfrågor, leverans kvalitet och avbrott.

Att kvotplikten läggs på nätföretagen kan förväntas leda till att nätföretagen direkt engagerar sig i kundernas elanvändning genom energirådgivning och bidrag till vissa energieffektiviseringsåtgärder. I en sådan situation kan det inte uteslutas att de kundkontakter som genom kvotplikten etableras av nätföretagen utnyttjas för att marknadsföra den egna elhandeln inom vertikalt integrerade företag. Enligt ellagen är detta visserligen uttryckligen förbjudet men gränsdragningen mellan rådgivning och information om det egna företagets erbjudanden är förmodligen svår att dra.

Energimarknadsinspektionen bedömer också de nackdelar som skulle kunna uppstå i förhållande till gränsöverskridande handel inom Norden som begränsade i det fall kvotplikten i Sverige läggs på elleverantörerna. Redan idag finns betydande skillnader som måste hanteras av elhandlare som agerar i flera nordiska länder så som olika skattesatser och kravet på elcertifikat. Inget hindrar heller att t.ex. en dansk elleverantör från att handla upp de energieffektiviseringstjänster som kvotplikten kräver om företaget vill etablera sig i ett granland där kvotplikten ligger på leverantören.

En av de faktorer som talar för att lägga kvotplikten på nätföretagen är dock att det är administrativt enkelt genom den tillsyn och förhandsreglering av elnätstarrifferna som sker enligt lag. Härigenom ges elnätsföretagen möjlighet att inkludera kostnaderna för de energieffektiviseringsåtgärder som följer av kvotplikten i de intäktsramar som fastställs av Energimarknadsinspektionen. Denna möjlighet till kostnadstäckning innebär emellertid en brist på incitament att genomföra kostnadseffektiva åtgärder även om effektiviseringskrav i viss mån kan inkluderas i regleringen.

Som ett resultat av införandet av EUs förordning om transparens och integritet på marknaderna för el och gas kommer register över samtliga elhandelsföretag att behöva upprättas under 2012. De administrativa svårigheterna med att lägga kvotplikten på elhandelsföretagen kommer därigenom att i viss mån reduceras.

8 Praktiska konsekvenser och kostnader för konsumenter och ekonomiska fördelningsaspekter

8.1 Konsekvenser för energibolag

Energiföretagen kan antas ha en klugen inställning till energieffektiviseringsåtgärder: Elproducenter som äger redan utbyggd vatten- och kärnkraft har stora vinstmarginaler på varje kWh till följd av låga rörliga produktionskostnader. Genom energieffektivisering kan elpriset bli lägre och därmed vinsterna. Samtidigt är det riskfyllt att bygga ut ny elproduktion vilket kan bli konsekvensen om inte energieffektiviseringsåtgärder genomförs hos slutkunder.

Fjärrvärmeproducenter, däremot, befarar redan nu att kommande lågenergihus och spillvärme från industrier kan göra att befintlig kapacitet blir för stor. Det är inte heller alltid möjligt för fjärrvärmebolag att höja priset eftersom fjärrvärme konkurrerar med andra uppvärmningsalternativ.

Eftersom stora energiföretag är koncerner med både el- och fjärrvärmeproduktion, kan man inte räkna med ett aktivt engagemang att ställa upp på kvotpliktssystemets effektiviseringsåtgärder.

Man kan utgå från att det behövs ett incitament hos målgrupperna för att delta i energieffektiviseringsåtgärder. Fastighetsägare, hushåll och de som bedriver verksamhet har äganderätt, visserligen begränsad enligt lag men ändå i grunden kontroll över sitt hus, sin fabrik osv. De kan alltså vägra att ställa upp.

Erfarenheter från Storbritannien tyder på detta. Där ligger kvotplikten på elhandelsbolagen som är ansvariga för att hitta konsumenter där potentiella energieffektiviseringsåtgärder kan göras. Konsumenterna är uppdelade i olika "priority groups", där de "energifattigaste" konsumenterna blir erbjudna energieffektiviseringsåtgärderna gratis, det vill säga elhandelsbolagen betalar, medan konsumenter i de högre grupperna själva betalar en del av kostnaderna. Trots detta har elhandelsbolagen svårt att få konsumenterna att gå med på att genomföra åtgärderna.¹¹²

¹¹² Frances Williamsson, Energy Retail Association. Presentation på IEA:s Workshop 18-19/1 2012, Bryssel

8.2 Praktiska konsekvenser för slutanvändare

Kvotpliktiga aktörer blir skyldiga att initiera åtgärder motsvarande 1,5 % av levererad energi hos sina kunder. Antingen strävar de kvotpliktiga efter omfattande schablonsatsningar, dvs. ett stort antal enkla åtgärder, eller så riktar de in sig på större kunder hos vilka enskilda åtgärder kan ge mycket stora effektiviseringar.

Mindre kunder har sällan möjligheter att förhandla med de kvotpliktiga aktörerna om åtgärder, även om kunderna kan sluta sig samman för att uppnå bättre förhandlingsläge. Ju högre konsumtion en slutanvändare har desto större möjligheter att påverka pris, avtal och utbud av eventuella tilläggstjänster vid genomförandet av åtgärder.

Större kvotpliktiga företag har förmodligen därmed en större möjlighet att styra hur kostnaden för kvotplikten fördelas mellan deras kunder, så att kunder med mindre förbrukning får bära en relativt sett högre andel av företagets kostnader för kvotpliktssystemet. Ifall även mindre elhandels-/naturgasbolag skulle omfattas av kvotplikt kunde detta leda till att den ökade kostnaden får bäras mer lika av alla kunder. Härav följer att en alltför hög övre gräns för kvotplikt riskerar att förstärka nuvarande marknadsstrukturer på el- och fjärrvärmemarknaderna. Ur konsumentperspektiv anses det därför gynnsamt om samtliga aktörer kan delta i systemet, genom en tvingande kvotplikt eller på frivillig basis.

Ifall ett kvotpliktssystem på leverantörsledet införs i Sverige skulle det – mot bakgrund av nuvarande marknadsstrukturer – kunna vara särskilt viktigt att värna slutanvändarens rörlighet och möjlighet att påverka sitt pris. Intresseföreningar kan vid ett införande av kvotpliktssystem få en ökad betydelse och möjlighet att samla konsumenter kring förhandlingar om energitjänster och investeringar, inte bara som idag kring priser och avtal. Om investeringskostnaderna ligger utanför kvotpliktssystemet förstärks detta behov, vilket kan ha en positiv inverkan på relationen mellan slutanvändare å ena sidan, och säljare av energi, företag som säljer energieffektiva produkter och energitjänsteföretag å andra sidan.

Olika kundgrupper möter redan idag olika priser på marginalen, vilket ger relativt högre ekonomiskt incitament för vissa grupper att energieffektivisera. Lägenhetsinnehavare betalar t.ex. mest för en kWh el (212-234 öre/kWh), mot småindustri som betalar minst (91-107 öre/kWh). Villaägare betalar någonstans däremellan – villaägare med elvärme något mindre. Stora industrier förhandlar ofta direkt med elbolagen och kan således antas ha lägre pris.¹¹³ Prisskillnader finns även genom nyligen införda elområden, som ger relativt högre elpriser i områden med underskott på elproduktion. Man skulle kunna tänka sig att kvotpliktiga företag fokuserar på vissa områden samt kundgrupper som är mer motiverade.

I Danmark betalas den faktiska investeringen i mer energieffektivisering av den enskilde slutanvändaren. För att övertygas om att genomföra energieffektiviseringsåtgärder så har den kvotpliktige budgeterat för att kunna pruta med slutanvändaren,

¹¹³ Energiläget 2010.

t.ex. olika former av rabatt på åtgärder. Detta tillvägagångssätt kan uppmuntra till ökad konkurrens mellan energibolag som erbjuder energitjänster om deras kunder samtidigt blir medvetna om sitt förhandlingsläge och eventuellt mer benägna att byta bolag. Här kan intresseföreningar för slutanvändare spela en stor roll, något som idag bara finns på elmarknaden.

Eftersom stora aktörer är verksamma på flera energimarknader, har de också större möjligheter än mindre aktörer att erbjuda både generella och specifika lösningar, oavsett energislag. Det är också sannolikt att de ofta uppmuntrar slutanvändarna att genomföra sådana åtgärder som på något sätt gynnar deras egen marknadsposition.

Stora energiintensiva företags energikrävande processer tenderar att vara mycket anläggningsspecifika och därför finns den behövliga kunskapen i regel endast inom företagen själva. Däremot finns det utrymme för andra åtgärder, vilket demonstrerats av PFE.

9 Samhällsekonomisk kostnadseffektivitet

9.1 Olika aspekter på kostnadseffektivitet

Ett kvotpliktssystem för energieffektivisering bygger på antagandet att det existerar en stor mängd lönsamma åtgärder för energieffektivisering som inte genomförs. Dessa åtgärder är dock spridda bland slutanvändarna och varje enskild åtgärd är mycket liten i jämförelse med Sveriges totala energianvändning. Tanken är att energibolagen är i en position att påverka slutanvändarna att genomföra dessa för slutanvändarna själva vinstbringande åtgärder. Man antar alltså att åtgärderna förblivit ogjorda på grund av t.ex. bristande kunskap och inte därför att slutanvändaren har andra preferenser, t.ex. till en följd av alternativkostnader.

För att ett kvotpliktssystem ska generera resultat måste dessa utgångsantaganden gälla. Det är emellertid skäl att ställa frågan huruvida det finns belägg för dessa antaganden. Energimyndigheten bedömer att det inte är möjligt att bedöma storleken på den samhälls- eller privatekonomiska potentialen för energieffektivisering.

Energibolagen initierar åtgärder som bekostas och verkställs av slutanvändarna. För att en slutanvändare ska acceptera att göra en åtgärd måste denna resultera i en sådan minskning av kostnaderna för energi att kostnaden för åtgärden blir kompenserad under användarens prefererade återbetalningsperiod.

Ifall kvotplikten läggs på distributörerna måste dessa ha rätt att få täckning för sina kostnader för att nå fram till slutanvändarna, t.ex. genom informationskampanjer eller hembesök för rådgivning (ett slags transaktionskostnader) i form av höjda avgifter för nätanvändarna. Ifall kvotplikten däremot läggs på leverantörerna kan de enbart höja energipriser för konsumenterna. Slut användarna är däremot inte skyldiga att göra åtgärder och det är de själva som står för investeringskostnaderna, vilket är centralt i en analys av samhällsekonomisk kostnadseffektivitet.

Den marginalkostnadskurva som man måste utgå ifrån är således slutanvändarens, inte en aggregerad samhällelig kostnadskurva. Varken ur samhällets eller de kvotpliktiga bolagens perspektiv spelar det nämligen någon roll vem som gör åtgärderna eller vad de kostar, för detta val baserar sig uteslutande på slutanvändarnas bedömning. Dessa gör det som de finner lönsamt. För de kvotpliktiga är det viktigt att det övergripande målet uppnås. Det bör betonas att detta resonemang enbart gäller vid ett renodlat kvotpliktssystem och inte i de fall man även formulerat ett underliggande mål för systemet.

Kan man anta att de billigaste åtgärderna görs först? I verkligheten kan en slutanvändare sällan välja mellan ett stort antal åtgärder, utan måste utgå från befintliga möjligheter (i t.ex. hemmet). De åtgärder slutanvändaren väljer att

göra är därför inte nödvändigtvis identiska med de ur ett samhälleligt helhetsperspektiv mest kostnadseffektiva. Man kan givetvis tänka sig att konstruera kvotpliktssystemet på ett sådant sätt att det i första hand vänder sig till slutanvändare som har den största potentialen för kostnadseffektiva åtgärder, men detta är en fråga om den praktiska utformningen av systemet.¹¹⁴ En uppskattning av den samhällsekonomiska kostnadseffektiviteten för ett kvotpliktssystem måste därför utgå från målet 1,5 %, dvs. huruvida detta mål alls kan nås. Detta kallas framöver för den aggregerade nivån (se avsnitt 9.2 nedan).

Man kan även länka detta mål till ett annat redan befintligt mål för att se huruvida detta redan befintliga mål kan uppnås mer kostnadseffektivt genom ett kvotpliktssystem. I denna utredning har ett sådant länkande skett genom att koppla ett kvotpliktssystem till energieffektiviseringsmålet för bebyggelsen i miljö kvalitetsmålet. Då detta inte visat sig vara tillräckligt för måloppfyllelsen har det även diskuterats en möjlig koppling till Programmet för energieffektivisering i industrin (PFE). När även ambitionerna inom dessa båda inte tycks förslå, har det diskuterats ytterligare sektorer. Denna diskussion kallas framöver sektorsvis kostnadseffektivitet (avsnitt 9.3).

Man kunde även föreställa sig ett scenario där ett kvotpliktssystem införs utan explicita kopplingar och där man genomför energieffektivisering ”för effektiviseringens skull”. Kostnadseffektiviteten för ett sådant system skulle enbart bygga på att de administrativa kostnaderna blir täckta samt att systemet inte påverkar befintliga styrmedel och mål negativt. Detta är ett aktörsperspektiv och behandlas i avsnitt 9.4.

I avsnitt 9.5 diskuteras potentiella mål- och styrmedelskonflikter som kunnat identifieras samt vissa aspekter på kostnadseffektivitet.

I avsnitt 9.6 diskuteras konkreta kalkyler för den övergripande kostnadsstrukturen i Sverige, specifikt administrativa kostnader samt en uppskattning av kostnadseffektiviteten i Danmark.

9.2 Aggregerad kostnadseffektivitet

Inledningsvis i denna utredning konstaterades det att valet av målet 1,5 % för energieffektiviseringsåtgärder inte motiverats av EU-kommissionen, annat än ganska flyktigt. Av denna anledning finns det heller ingen anledning att utgå från att detta mål skulle stå för något slags samhällsekonomisk optimalitet, varken i medlemsstaterna eller på EU-nivå, eftersom det är anmärkningsvärt högt i förhållande till målen i befintliga system, vilka kan antas basera sig på erfarenheter.¹¹⁵

¹¹⁴ I Storbritannien ska åtminstone 40 % av insatserna riktas till mindre bemedlade hushåll, men i det kvotpliktssystemet ingår en socialpolitisk komponent genom inkomstöverföring.

¹¹⁵ Schlomann et al (2011). Om man tillämpar de beräkningsmetoder som gäller i Danmark är procent-satserna för andra kvotpliktssystem följande: Danmark 0,95 %, Frankrike 0,62 %, Italien 0,45 % och Storbritannien 0,43 %.

När samma mål på 1,5 % gäller för samtliga EU-länder kommer kvotpliktssystemet i de länder med störst antal ”lågt hängande frukter” att vara de mest kostnads-effektiva totalt sett, dvs. om man ställer summan av slutanvändarnas utgifter mot realiserade energieffektiviseringar. Systemet kan således verka bli billigare ju mindre energieffektivisering som hittills gjorts. I teorin ska dock detta inte ha någon större betydelse eftersom man föreställer sig att bara de slutanvändare som har något att vinna på energieffektivisering genomför åtgärder. I ett land kan en effektiviserad kWh kosta i genomsnitt x , medan den i ett annat land kostar $2x$, men i bägge länderna ska de som genomfört åtgärder ha gått med vinst.

I ett land som i nuläget har en relativt sett hög nivå på energieffektiviteten i såväl byggnader som industri kommer alltså marginalkostnaden för åtgärder att vara högre, vilket kan påverka slutanvändarnas villighet att genomföra åtgärder. Detta kan i sin tur innebära att de kvotpliktiga aktörerna blir tvungna att investera mer i att finna villiga slutanvändare. Det kan inte uteslutas att icke-uppfyllelse av kvotplikt blir ett vanligt förekommande utfall.

Avgörande för den samhällsekonomiska kostnadseffektiviteten är också förekomsten av underliggande mål utöver energieffektivisering. I befintliga kvotpliktssystem i EU har man bland annat underliggande mål som minskad energifattigdom, minskat importberoende eller minskade utsläpp av växthusgaser. Kvotpliktssystemet blir då ett styrmedel också mot dessa mål. Energimyndigheten har inte identifierat denna typ av mål i Sverige som skulle kunna kopplas till ett kvotpliktssystem och som i dagsläget saknar styrmedel.¹¹⁶

Valet av schablonvärden för hur stora effektiviseringar enskilda åtgärder betingar är av stor betydelse vid utformandet av ett kvotpliktssystem. Det säger sig självt att ju högre schablonvärde en viss åtgärd ges, desto lättare blir det för kvotpliktiga aktörer att uppfylla sin kvotplikt. EU-kommissionen anger i Annex V i förslaget till energieffektiviseringsdirektiv några riktlinjer som främst handlar om vitvaror, men de är inte tillnärmelsevis heltäckande, varken beträffande innehåll eller metod. Detta måste uppfattas som så, att det är tänkt att medlemsländerna själva tar fram de schabloner som behövs, vilket i praktiken kommer att innebära att schablonvärdena för mer eller mindre identiska åtgärder varierar mellan medlemsländerna.

Härtill kommer att beräkningsmetoderna varierar i befintliga kvotpliktssystem. En jämförelse mellan i Danmark, Italien, Frankrike och Storbritannien visar att en identisk besparing i länderna t.ex. resulterar i en tiofaldig skillnad mellan Danmark och Storbritannien, dvs. det som i Danmark räknas som 1 kWh räknas som 10 kWh i Storbritannien, eftersom man räknar olika hur länge effekten av åtgärderna varar, dvs. den ackumulerade besparingen tas med i varierande utsträckning. På motsvarande sätt kan man säga att installation av 10 energieffektiva kylskåp i Storbritannien motsvaras av 100 kylskåp i Danmark.¹¹⁷ Detta ger vid handen att de befintliga systemen inte är sinsemellan jämförbara och att måluppfyllelsen för olika kvotpliktssystem i EU:s medlemsländer därför kan komma att skifta från energieffektivisering till utvecklandet av innovativa beräkningsmetoder.

¹¹⁶ För en närmare diskussion om detta, se ER 2010:34 ”Vita certifikat – något för Sverige?”

¹¹⁷ Schlomann et al. (2011)

9.3 Sektorsvis kostnadseffektivitet i Sverige

Målet 1,5 % räknas på energianvändningen i alla sektorer förutom transport.¹¹⁸ Dessa är i huvudsak bebyggelsen, dvs. bostäder och service, samt industrin. I Sverige är industrins andel av den totala energianvändningen (transportsektorn undantagen) 49 %, medan den i EU-15 är 38 %. Sektorn bostäder och service står också för 49 % av energianvändningen i Sverige medan motsvarande siffra för EU-15 är 59 %.¹¹⁹

Ifall energieffektiviseringsåtgärderna i Sverige skulle begränsas till enbart bostäder och service, skulle den del av energianvändningen där åtgärder görs vara relativt sett mindre än i EU-15. Detta skulle innebära att man i Sverige – relativt sett – skulle behöva effektivisera mera än i EU-15 inom bostäder och service för att uppnå 1,5 % av energianvändningen. Följaktligen blir slutanvändarnas totala kostnader för ett kvotpliktssystem utan åtgärder i industrin högre i Sverige än i EU-15. Denna diskussion är inte uteslutande hypotetisk. Kvotpliktsystemen har nämligen i första hand utvecklats med sektorn bostäder och service i blickpunkten, dvs. den sektor som erbjuder den största mängden relativt enkla åtgärder som kan standardiseras, vilket kan skönjas i bl.a. EU-kommissionens resonemang kring beräkningsgrunder i Annex V till förslaget om energieffektiviseringsdirektiv.

9.4 Aktörernas perspektiv

Denna utredning har inte som mål att uppskatta hur mycket den totala effektiviseringspotentialen i Sverige kunde uppgå till. Kostnadseffektiviteten för enskilda aktörer är många gånger en fråga om preferenser för återbetalningstiden hos den som står för de initiala utgifterna, dvs. investeringarna. I olika sammanhang, bl.a. i Danmark, har man uppskattat att företag förutsätter en återbetalningstid på ca två år medan hushåll accepterar återbetalningstider på upp till sju år. Av denna anledning kan en åtgärd med en återbetalningstid på t.ex. tio år inte uppfattas av slutanvändarna som värd att genomföra även om den strängt taget skulle återbetala sig.

I motiveringar till kvotpliktssystem brukar det ofta anföras att det existerar en betydande potential för kostnadseffektiva åtgärder för energieffektivisering, vilka av en eller annan anledning inte genomförs. Detta betecknas ofta som ett marknadsmisslyckande, men en mer nyanserad bild omfattar åtminstone hög preferens för likviditet hos möjliga investerare (främst små och medelstora företag), riskaversion, icke-flexibla affärskalkyler i synnerhet i storbolag där den ofta korta återbetalningstiden för kärnverksamheten används för energikalkyler tillika, kunskapsbrister samt motstridiga intressen mellan investerare och

¹¹⁸ Enligt artikel 6 i KOM(2011)370 slutlig

¹¹⁹ Källa: Eurostat. Beräkningarna baserar sig på värdena för år 2010. I Eurostat indelas användningen i bostäder, industri, transport, service, jordbruk samt icke-specificerade. Här har sektorerna transport och icke-specificerade räknats bort. Jämförelsen har gjorts med EU-15 för att undvika att inkludera vissa för nyare medlemsländer specifika drag.

användare.¹²⁰ Det kan vara skäl att även tillägga existensen av alternativkostnader för investeringar i energieffektivisering.

Ur slutanvändarens perspektiv har schablonvärdet för energieffektiviseringsåtgärder ingen praktisk betydelse. En slutanvändare som uteslutande (eller åtminstone till större delen) bekostar en åtgärd för energieffektivisering, har endast sina egna preferenser om t.ex. återbetalningstid att gå efter. För det kvotpliktiga energibolaget förhåller det sig annorlunda, eftersom schablonvärdet blir helt avgörande. Följaktligen kan det uppstå intressekonflikter, där de kvotpliktiga bolagen driver den typ av åtgärder som ger den högsta schablonbesparingen, medan användarnas intressen är möjligast stora reella besparingar. Denna erfarenhet verkar man ha gjort i Danmark, där energitjänstemarknaden inte tycks ha utvecklats i en nydanande riktning (se avsnitt 6.2).

Man kan dock anta att de kvotpliktiga behöver satsa olika mycket på olika användarsegment för att dessa skulle genomföra åtgärder, vilket de facto skapar ett slags marginalkostnadskurva för de kvotpliktiga. Det är rentav möjligt att mer bemedlade grupper kan vara lättare att övertyga om vikten av att genomföra energieffektivisering än mindre bemedlade, vilket kan leda till att satsningarna får en viss slagsida i riktning mot de förra.

Handel med kvotplikt, s.k. vita certifikat, har inte utretts i detta uppdrag, men det förefaller som om det är en grundförutsättning för kostnadseffektiviteten i systemet att kvotpliktiga kan sälja sitt överskott av energieffektivisering respektive köpa upp för att täcka underskott.

9.5 Potentiella energi- och klimatpolitiska målkonflikter

9.5.1 Distributörer vs. leverantörer

Potentiella målkonflikter

På distributörssidan finns det en strävan efter att få bort verksamhet utöver själva driften av näten på grund av en struktur som innebär monopol. Därför finns det en motsättning om kvotplikten skulle läggas på distributörerna. Energimarknadsinspektionen menar att det finns en välmotiverad anledning till att distributörernas verksamhet begränsas till den faktiska grundverksamheten, det vill säga att göra leveranserna säkra och garantera kvaliteten på el.

Potentiella styrmedelskonflikter

Inga identifierade.

¹²⁰ *Erschliessung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele in Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Endbericht zur Part 1. IZESg GmbH, Bremer Energie Institut & Wuppertal Institut 2011.*

Kostnadseffektivitet

Då elhandelsbolagen är en konkurrensutsatt marknad har de också ett större incitament att energieffektivisera ”effektivt”. Detta kan betyda att de aktivt uppsöker de kundsegment där de största effektiviseringarna kan göras till minsta insats. Detta är dock inte synonymt med de billigaste åtgärderna. Det är som tidigare konstaterats fullkomligt möjligt att de mest investeringsbenägna är andra än de med den största potentialen. Således finns det ingen garanti för att man når den största potentialen.

Man kan tänka sig ett alternativ där distributörerna får en egen del av kvotplikten som de lägger på att energieffektivisera i näten. Detta skulle bidra till att få en bättre infrastruktur och bidra till att smarta nät o.s.v. används i större utsträckning.

9.5.2 Bostäder vs bostäder och industri

Potentiella målkonflikter

Den absoluta merparten av energianvändningen inom bebyggelsen baserar sig på förnybar energi eller el i allmänhet, som i Sverige endast i ringa utsträckning ger upphov till utsläpp av växthusgaser. Endast ca 10 % av energianvändningen i bebyggelsen består av fossila bränslen. Även inom industrin har det skett en betydande övergång från olja till el och biobränslen och i dagsläget står oljan för ca 10 % av industrins energianvändning.¹²¹ Fokus för ett kvotpliktssystem är effektiviserad energianvändning över lag utan speciella hänsyn till fördelningen mellan olika former av energi – och då främst inom bebyggelsen och industrin, medan den fossiltunga transportsektorn av en rad anledningar brukar lämnas utanför. Av denna anledning finns en risk för att ett kvotpliktssystem kan påverka målet för ökad användning av förnybar energi i negativ riktning genom att man med ett sådant eftersträvar minskad efterfrågan inom de sektorer som använder mest förnybart medan efterfrågan inom transportsektorn lämnas opåverkad.

Det kan således föreligga en konflikt mot målet att minska utsläppen med 40 % utanför den handlande sektorn. Denna konflikt kan eventuellt överbryggas genom att denna risk beaktas i kvotpliktssystemets uppbyggnad och då kan det möjligtvis finnas en positiv påverkan om energieffektiviseringsåtgärderna bidrar till minskad fossil bränsleanvändning.

Det finns möjligen en positiv inverkan på energiintensitetsmålet, då energianvändningen eventuellt minskar till följd av energieffektiviseringsåtgärderna (beror dock på rekyleffekter) medan BNP antagligen inte påverkas speciellt mycket. Ökad investering i energieffektiv teknologi kan möjligtvis ge en liten positiv effekt på BNP.

¹²¹ Energiläget 2010

Potentiella styrmedelskonflikter

Ett införande av ett kvotpliktsystem innebär troligtvis minskad energianvändning (hur stor minskningen blir beror på rekyleffekter), vilket i sin tur kan minska skatteinkomsterna från energiskatten. Hur stor effekten blir beror på hur mycket energianvändningen minskar.

Energiskatten syftar i dagsläget till att uppfylla (energi)intensitetsmålet samt förnybarhetsmålet. Ett kvotpliktsystem skulle alltså styra mot ett av de mål som även energiskatten har. Om energiskatten ligger på en sådan nivå att detta mål kan nås, finns inget samhällsekonomiskt motiv att införa ytterligare styrmedel.¹²² Om ett kvotpliktsystem ändå införs försämras kostnadseffektiviteten betydligt vid denna dubbelstyrning. För att förbättra kostnadseffektiviteten finns argument för att antingen inte införa kvotpliktsystem eller att ha en lägre energiskatt för de sektorer som omfattas. Å andra sidan verkar det inte finnas uppgifter som tyder på att den totala energianvändningen i de länder som infört kvotpliktsystem skulle ha minskat, varför ett kvotpliktsystem sannolikt enbart dämpar tillväxttakten i skatteintäkterna.

Ifall energiskatten däremot inte ledde till måluppfyllelse, skulle ett kvotpliktsystem kunna ses som ett substitut för en höjd energiskatt.

Kostnadseffektivitet

I allmänhet är det mer kostnadseffektivt att inkludera flera sektorer i ett kvotpliktsystem. Anledningen är att aktörerna på marknaden bättre känner till sina specifika förutsättningar för att genomföra åtgärder än vad beslutsfattarna gör. Sannolikheten att det statiska marginalkostnadsvillkoret blir uppfyllt är också större, vilket innebär större kostnadseffektivitet. Denna aspekt talar för att inkludera så många sektorer som möjligt. Alltså vore det ur kostnadseffektivitetssynpunkt bättre med ett system som inkluderar både bostäder och service och industrin, samt eventuellt transportsektorn och omvandlingsledet.

Ett marknadsmisslyckande som skulle kunna korrigeras i bostadssektorn med hjälp av ett kvotpliktsystem, närmare bestämt i flerbostadssektorn, är det så kallade principal-agentproblemet. Det finns en rolluppdelning mellan den som ansvarar för att större energieffektiviseringsåtgärder åstadkoms (hyresvärden i ett hyreshus) och den som betalar energiräkningen (hyresgästen). Hyresvärden i det här fallet kommer endast att genomföra åtgärderna om denne kan tillgodogöra sig värdet av investeringen, det vill säga besparingen. Detta kräver att hyresvärden kan få till en hyreshöjning utan att tappa hyresgästen, för att på så sätt få tillbaka pengarna.¹²³

¹²² Proposition 2009:10/41 Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010

¹²³ Konjunkturinstitutet (2005), *Kostnadseffektiva styrmedel i den svenska klimat- och energipolitiken*, Specialstudie nr 28

9.5.3 EU ETS vs. exkluderande av EU ETS

Direktivförslaget gör ingen skillnad mellan den handlande och den icke-handlande sektorn, dvs. båda skulle omfattas av kvotpliktssystemet. Anledningen till detta är att EU-kommissionen anser det bli alltför invecklat med att göra en distinktion mellan dessa sektorer.¹²⁴ Av denna anledning blir en diskussion om skillnader mellan dessa sektorer mest hypotetisk i sammanhanget.

Den handlande sektorn påverkas av ett kvotpliktssystem både som kvotpliktig och som sektor för åtgärder för energieffektivisering.

Potentiella målkonflikter

EU-ETS avser minska på utsläppen av koldioxid, medan kvotpliktssystemet är inriktat på all energieffektivisering. Således kan det ske en överlappning mellan energieffektivisering och utsläppsmålet.

Det är dock möjligt att flera av de mest kostnadseffektiva åtgärderna för energieffektivisering ligger inom förnybart, vilket innebär en direkt målkonflikt med förnybarhetsmålet.

Potentiella styrmedelskonflikter

Eftersom den handlande sektorn inkluderas i ett kvotpliktsystem kommer vissa av energieffektiviseringsåtgärderna att genomföras där. Detta innebär troligtvis en lägre energianvändning (beroende på storleken på rekyleffekterna) och följaktligen eventuellt en lägre användning av fossila bränslen, vilket i sin tur skulle kunna sänka efterfrågan och därför också priset på utsläppsrätter.¹²⁵ Den enskilda handlande anläggning som i ett kvotpliktsystem väljer att genomföra åtgärder möts både av (den initiala) kostnaden för energieffektiviseringsåtgärderna och kostnaden för utsläppsrätterna. Här måste det göras en åtskillnad mellan energisektorn och övrig industri. Effekten på energisektorn beror på om kostnaderna helt eller delvis kan föras över till konsumenterna via högre priser. Om kostnaderna skulle föras vidare till kunderna via högre priser skulle detta kunna ge anläggningen ett lägre totalt pris för klimatutsläpp.¹²⁶ Däremot kan övrig industri inte på motsvarande sätt överföra kostnader på kunderna, eftersom den oftast verkar i en global konkurrens.

¹²⁴ Ingenstans i direktivförslaget nämns någon distinktion mellan sektorerna och följaktligen får man utgå ifrån att förslaget gäller bägge. En explicit bekräftelse av detta gavs av EU-kommissionen vid seminariet "Monitoring of EU and national energy efficiency targets", Warszawa 6 – 7 oktober 2011. Energimyndighetens mötesanteckningar.

¹²⁵ Det finns dock skäl att fråga sig hur stor minskningen av fossila bränslen skulle bli i Sverige, då andelen fossila bränslen rör sig runt en femtedel av den handlande industrins energianvändning. Emellertid är sannolikheten högre för att utsläppspriset påverkas (minskar) då den handlande sektorn omfattas i samtliga medlemsstater. Detta kan påverka Sveriges handlande sektor på samma sätt som beskrivs ovan.

¹²⁶ I *Impact Assessment* (SEC(2011) 780 final) till Energieffektiviseringsdirektivet resoneras på samma sätt.

Kostnadseffektivitet

Den handlande sektorn har ett incitament att energieffektivisera fossil bränsleanvändning via handelssystemet. Detta kan påverka utrymmet för energieffektivisering inom kvotpliktsystemets ramar.

Man kan också fråga sig hur mycket energieffektivisering som redan har skett inom den handlande sektorn. Förekomsten av eventuella lågt hängande frukter gör att dessa missas vid ett exkluderande av sektorn från ett kvotpliktsystem. Om det däremot redan har genomförts mycket energieffektivisering är inte förlusten i kostnadseffektivitet lika stor om sektorn exkluderas.

9.6 Kostnader för ett svenskt kvotpliktsystem

Analysen av kostnadseffektivitet i *Annexes to the Impact Assessment*¹²⁷ saknar viktiga referenser och härledningar. I texten konstateras – utan referenser – att kostnaden för företag att uppfylla kvotplikten i befintliga system ligger på mellan 1 och 3 eurocent/kWh medan hushållens kostnader skulle uppgå till EUR 2,5 per år. Det presenteras inte heller några beräkningar hur man kommit fram till dessa värden. De administrativa kostnaderna uppges dock vara i praktiken negligerbara, i storleksklassen 0,002 eurocent/kWh. Denna siffra måste dock ifrågasättas.¹²⁸ På basen av erfarenheter från systemet med elcertifikat uppskattar Energimyndigheten att administrationskostnaderna skulle uppgå till drygt sju miljoner kronor per år. Detta skulle ge en kostnad på 0,23 öre/kWh, dvs. ungefär tiofalt mer än EU-kommissionens siffra.

På grund av det icke-transparenta sättet hos EU-kommissionen att presentera viktiga siffror är det hart när omöjligt för Energimyndigheten att i denna utredning göra stringenta jämförelser mellan sina egna och EU-kommissionens beräkningar.

För att utreda vilka kostnader ett eventuellt kvotpliktsystem skulle kunna innebära är det lämpligt att titta på (preliminära och ungefärliga) siffror från Danmark. Distributörernas kostnader för systemet är ungefär 850 miljoner DKK/år.¹²⁹ Distributörernas årliga kostnader fördelat per capita är 155 DKK (beräknat med 5,5 miljoner invånare). Detta motsvarar 186 SEK per capita/år (med en växelkurs DKK/SEK = 1,2). Om man skulle kunna anta kostnader i samma storleksordning för Sverige skulle det ge en total kostnad på 1,75 miljarder SEK. Utöver distributörernas kostnader räknar man i Danmark med investeringar på närmare 4 miljarder av företag och hushåll.¹³⁰ Överfört till Sverige enligt samma princip som ovan skulle detta ge en total kostnad på 8,2 miljarder SEK.

¹²⁷ SEC (2011)779 final, sid. 28-29.

¹²⁸ För värdet 0,002 eurocent/kWh uppges dock en referens, en rapport från år 2005 som är på nederländska (Harmelink et. al 2005). Energimyndigheten har låtit en anställd med nederländska som modersmål analysera rapporten. I rapporten framgår inte hur man skulle kunna komma fram till värdet 0,002 eurocent/kWh. Det är följaktligen sannolikt att EU-kommissionens resonemang innehåller antaganden som inte klargjorts samt eventuellt även ett räknefel som gjort värdet tiofaldigt mindre än det i själva verket borde vara.

¹²⁹ <http://www.danskenergi.dk/Holdning/Energieffektivitet.aspx>

¹³⁰ <http://www.danskenergi.dk/Holdning/Energieffektivitet.aspx>

Tabell 9.1 Kostnader i Danmarks kvotpliktssystem

Distributörernas årliga kostnad (DKK)	850 000 000	Företags och hushålls årliga investerings-kostnader (DKK)	4 000 000 000
Befolkning	5 500 000	Befolkning	5 500 000
Kostnad per capita/år (DKK)	155	Kostnad per capita/år (DKK)*	727
Växelkurs DKK/SEK	1,2	Växelkurs DKK/SEK	1,2
Omräknade kostnader till eventuellt svenskt kvotpliktssystem			
Kostnad per capita/år (SEK)	186	Kostnad per capita/år (SEK)*	873
Befolkning	9 400 000	Befolkning	9 400 000
Distributörernas årliga kostnad	1 748 400 000	Företags och hushålls årliga investerings-kostnader (SEK)	8 203 636 364

*Investeringskostnaderna räknat per capita kan vara missvisande då en del av investeringskostnaderna tas av företag.

För att få en uppfattning om vad ett kvotpliktssystem skulle innebära för administrationskostnader kunde man göra en jämföra med elcertifikatsystemet. Kostnaden för enheten Operativa Styrmedel på Energimyndigheten som handlägger Elcertifikatsystemet är 7,2 miljoner SEK per år. Energimyndigheten antar att kostnaderna för administrationen av ett kvotpliktssystem skulle vara av samma storleksordning. Administrationskostnaderna för de kvotpliktiga inom elcertifikatsystemet uppskattas till ca fem procent av de totala kostnaderna, dvs. ungefär 190 miljoner SEK¹³¹. I det danska kvotpliktssystemet utgör de kvotpliktigas administrationskostnader ca 5 – 15 % av kostnaderna, dvs. 45 – 130 miljoner DKK. Omräknat till ett svenskt system (med tanke på storlek på befolkningen, växelkurs, etc.) skulle det innebära en kostnad på 90-260 miljoner SEK per år.

9.7 Det danska systemets lönsamhet

I Danmark beräknas ett års utgifter för rådgivning och investeringar (4,85 miljarder DKK) ge besparingar på 850 GWh (den energieffektivisering som skulle ha skett ändå är då borträknad)¹³², som värderas till 7 miljarder DKK över tio års sikt. Det ska observeras att besparingen som räknas med i uppfyllandet av kvotplikten inte är så stor som 850 GWh, utan detta motsvarar besparingen över åtgärdernas livstid. Över 25 års sikt ger detta ett nettovärde (icke-diskonterat) på 32,25 miljarder DKK. Brytningspunkten med dessa värden är vid år fjorton, dvs. då börjar systemet totalt sett uppvisa vinst. År åtta är det första enskilda år som systemet går på plus. Som tidigare nämnt är uppskattas återbetalningstiden för företag till två år och för hushåll till sju år. Det är dock skäl att betona att dessa siffror innehåller ett mycket hypotetiskt antagande om framtida intäkter, men eftersom en dansk utvärdering av systemet är att vänta först i maj 2012, så har Energimyndigheten gjort en snabb överslagsräkning på basen av tillgänglig data.

¹³¹ The electricity certificate system 2009, ET2009:40

¹³² Kamilla Thingvad, chefkonsulent, Dansk Energi, e-postväxling 26 januari 2012.

Det är givetvis av avgörande betydelse för systemets funktion hur länge relativt billiga energieffektiviseringsåtgärder står att finna. Ifall kostnadseffektiva åtgärder förekommer fram t.o.m. år 15 kan man utgå ifrån att den vinst som här diskuteras faktiskt uppkommer, men detta är en fråga som givetvis borde vara föremål för ingående diskussioner innan ett kvotpliktssystem sätts upp, eftersom en felbedömning av omfattningen av kostnadseffektiva åtgärder kan innebära betydande förluster.

Tabell 9.2 Beräkning av årliga kostnader och intäkter för det danska kvotpliktssystemet

År	Distributörernas kostnader (miljoner DKK)	Företagens och hushållens kostnader (miljoner DKK)	Intäkter (miljoner DKK)
1	850	4 000	0
2	850	4 000	700
3	850	4 000	1 400
4	850	4 000	2 100
5	850	4 000	2 800
6	850	4 000	3 500
7	850	4 000	4 200
8	850	4 000	4 900
9	850	4 000	5 600
10	850	4 000	6 300
11	850	4 000	7 000
12	850	4 000	7 000
13	850	4 000	7 000
14	850	4 000	7 000
15	850	4 000	7 000
16	-	-	7 000
17	-	-	6 300
18	-	-	5 600
19	-	-	4 900
20	-	-	4 200
21	-	-	3 500
22	-	-	2 800
23	-	-	2 100
24	-	-	1 400
25	-	-	700
Summa	12 750	60 000	105 000
Nettovinst	32 250		

Källa: <http://www.danskenergi.dk/Holdning/Energieffektivitet.aspx> , Energimyndighetens beräkningar

10 Alternativt kvotpliktssystem

Utgångspunkten för detta förslag till alternativt kvotpliktssystem för Sverige är att det ska uppfylla de krav som EU ställt i sitt direktiv, samtidigt som det är anpassat efter nationella förhållanden och behov. I korthet går förslaget ut på att stimulera uppkomsten av en energitjänstemarknad där energieffektiviseringar är en väsentlig del av verksamheten. Kvotplikter utnyttjas då som ett sätt att få igång sådan verksamhet.

Kvotplikt åläggs energibolag under perioden 2013-2020. Kvotplikten kombineras med en skyldighet att bilda energitjänsteföretag som tar hand om den uppsökande och genomförande verksamheten hos slutanvändarna. Det ska vara tillåtet för energibolag att omvandla skyldigheten att bilda energitjänsteföretag till att överlåta kvotpliktens utförande på annans energitjänsteföretag. För att undvika oligopolistiska konsekvenser bör det kvotpliktiga företaget begära in anbud från flera energitjänsteföretag. Energитjänsteföretag som tar över kvotpliktsuppdrag åt andra och som ingår i energikoncerner måste särredovisa sin verksamhet. Avsikten är att få till stånd en verksamhet som är permanent, som fortlever efter det att kvotpliktsperioden är slut. Uppmaningen riktas i första hand till större energikoncerner som redan har dotterbolag med energitjänsteinriktning eller har resurser att bilda energitjänsteföretag. Energitjänsteföretag kan också samägas av flera energibolag. Det ska vara tillåtet för ett kvotpliktigt energibolag att ge andra än svenska energitjänsteföretag i uppdrag att genomföra effektiviseringar, men detta bedöms inte som en trolig utveckling under den inledande kvotpliktsperioden.

En sådan inriktning löser ett par problem angående vilka som ska bli föremål för kvotplikt. Frågan om handelsbolag eller nätägare ska vara kvotpliktiga blir mindre viktig när verksamheten överlåts på energitjänsteföretag. Frågan om att ge undantag åt mindre energibolag, och vilken gräns som ska gälla för ”små”, undviks eftersom de existerande energibolag som inte anser sig avsätta resurser har rätt att överlåta kvotplikternas genomförande på annat eller gemensamt energitjänsteföretag. Med en inriktning på energitjänsteföretag kan kvotplikten riktas till alla energibolag som levererar energi till industri- och byggnadssektorerna, med undantag för gasol, ved och pellets, medan frågan huruvida plikt ska läggas på elhandels- eller nätbolag kan lämnas öppen. Även om praktiken överlåts på energitjänsteföretag är det energibolagen som är kvotpliktiga.

På liknande sätt utnyttjas schablonåtgärder i detta alternativa system. Schablonåtgärderna bildar utgångspunkt men inte syfte. Energimyndigheten tillhandahåller listor över schablonåtgärder, men ser helst att dessa ersätts av uppdrag till energitjänsteföretag som får komma in med förslag på åtgärder som kan ersätta schablonerna. Under en inkörsperiod på två år, 2013 och 2014, kan schabloner ersättas med avtal. Hur dessa åtgärder och avtal ser ut standardiseras så att ett certifieringsorgan kan ta över kontrolluppgiften för den egentliga genomförandeperioden 2015-2020. Om åtgärder hinner genomföras redan under dessa år ska de räknas kvotpliktsprogrammet till del.

Motivet till rätten att ersätta schablonåtgärder med specifika åtgärder är att i industrier och i fastigheter finns effektiviseringspotentialer som inte fångas upp av schabloner. Programmet för energieffektivisering i energiintensiv industri (PfE) har visat på att sådana specifika åtgärder finns. Även i byggnadssektorn är specifika åtgärder att föredra i många fall: Den besparing man kan göra av ett fönsterbyte t.ex. varierar från hus till hus beroende på värmeläckage i utgångsläget och beteendefaktorer som vanan att vädra med öppet fönster. Dessutom kräver både tillverkningsprocesser och byggnader en helhetsbild så att den ena åtgärden inte motverkar den andra. I själva verket är kvotpliktssystemet grundat på idén om byte av elektriska apparater för vilka energibesparingar på ett mer rimligt sätt kan fastställas i förväg, en idé som sedan fått stå som mall för energieffektivisering generellt. Ett sådant system uppmuntrar till utförande av schablonåtgärder, inte till att verkliga energieffektiviseringsåtgärder vidtas. Schabloner kan antagligen ändå inte helt undvikas, men i ett alternativt kvotpliktssystem borde åtgärder grundade på specifika besiktningar så långt som möjligt ersätta dem.

Energieffektiviseringar riktas i första hand mot industrin och byggnadssektorn, men energitjänsteföretagen har rätt, och uppmanas, att rikta energisparåtgärder på hela slutanvändningen och alla energislag, för att undvika suboptimeringar för hela energisystemet och målkonflikter med andra mål på svensk och Europainivå. Därför kan exempelvis samordning av transporter och inköp av el- eller hybridbilar bli aktuella.

På efterfrågesidan kan ett intresse uppstå på grund av de kostnadssänkningar som följer av minskad energiförbrukning. Energitjänsteföretagen kan finna de energieffektiviseringar som gynnar slutanvändarna och erbjuda åtgärder för att realisera dessa. Förutom schablonåtgärder kan specifika åtgärder genomföras efter kartläggningar, enligt samma princip som i Energy Performance Contracting, dvs. att tjänsteföretaget och slutanvändaren delar på den vinst som uppstår av reducerad energianvändning. Slut användaren kan också avtala om att ett energiledningsansvar för en längre period köps in från energitjänsteföretaget enligt principen om utkontraktering (outsourcing).

Det är troligt att energitjänsteföretagens effektiviseringstjänster kommer att erbjudas företag i första hand, medan enskilda hushåll som hyresgäster och småhusägare antagligen blir föremål för schablonåtgärder. Det ska dock inte uteslutas att samfälligheter av enskilda hushåll kan bilda en ”stor kund” likt bostadsrättsföreningar, vilket kan utnyttjas för rabatterade inköp och liknande. Energitjänsteföretagen bör kunna utveckla marknaden för effektiviseringar genom erbjudanden riktade till olika aggregat av små slutanvändare.

En bevekelsegrund för att basera systemet på schablonåtgärder är att underlätta för handel med energieffektiviseringar i syfte att genomföra de billigaste åtgärderna först inom ramen för alla EU-länder. Handel med vita certifikat har inte kommit till stånd i någon större utsträckning, utom i Italien. Med en inriktning på specifika åtgärder i detta alternativa kvotpliktssystem, minskar möjligheterna till handel

med åtgärder mellan nationellt baserade kvotpliktiga energibolag. Men på sikt kan en utvecklad energitjänstemarknad mycket väl, och på ett mer långvarigt sätt, gå utöver nationsgränserna.

Effektiviseringsåtgärderna ska motsvara 1,5 % per år på alla energibolags leveranser till slutanvändare, exklusive transportsektorn, med undantag för leverantörer av gasol, ved och pellets. År 2013 räknas som år noll. År 2014 ska effektiviseringarna motsvara 1,5 % av 2013 års leveranser, där bebyggelsens energiförbrukning är normalårskorrigerad. År 2015 ska effektiviseringarna motsvara 1,5 % av normalårskorrigerade leveranser 2014, inklusive de som uppstått till följd av fler hushåll och ökad ekonomisk aktivitet osv.

Kvotpliktig är redovisningsskyldig till Energimyndigheten (exempelvis till senast 1 mars året därpå) för varje år, men har rätt att tidigarelägga eller skjuta på åtgärder från det ena året till det andra. Den egentliga genomförandeperioden delas upp i två delar, 2015–2017, och 2018–2020. Mellan dessa delar får inte åtgärder sparas eller tidigareläggas.

Syftet med kvotpliktssystemet är att inom ramen för svenska energipolitiska mål uppnå de mål som satts upp för EU i dess direktiv om energieffektivisering. Programmet är begränsat i tid till sju år, men ambitionen är att stimulera uppkomsten av en energitjänstebransch som har effektivisering som en väsentlig del av sin reguljära kommersiella verksamhet.

11 Referenser

- Bertoldi, Paolo, Rezessy, Silvia, Lees, Eoin, Baudry, Paul, Jeandel, Alexandre & Labanca, Nicola (2010), Energy supplier obligations and white certificate schemes: Comparative analysis of experiences in the European Union, *Energy Policy*, 38, 1455–1469.
- Broberg, Thomas (2011) *Rekyleffekten. Är energieffektivisering effektiv miljöpolitik eller långdistans i ett ekorrhjul?* Specialstudier Nr 28, Konjunkturinstitutet.
- Ejdemo, Thomas & Söderholm, Patrik (uå), *Ekonomisk analys av energieffektivisering i bebyggelsen*. Rapport till Energimyndigheten. Luleå tekniska universitet, Nationalekonomiska enheten.
- Elåret 2010*, Svensk Energi 2011.
- Energianvändning i småhus, flerbostadshus och lokaler 2009*, Energimyndigheten.
- Energiledningssystem — ett verktyg för ständig förbättring av energiarbetet. Erfarenheter från sex svenska industriföretag*. Eskilstuna: Energimyndigheten (utan årtal).
- Energiläget 2010*, Energimyndigheten.
- Erschliessung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele in Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Endbericht zur Part 1*. IZESg GmbH, Bremer Energie Institut & Wuppertal Institut 2011.
- ESCO-Velegnet til at fremme energirigtig renovering av parcelhuse?*, EA Energianalyse, April 2010.
- European Commission, *SEC(2011) 779 final Commission staff working paper. Impact assessment accompanying the document Directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and amending and subsequently repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC*.
- European Commission, *SEC (2011)779 final. Commission staff working paper. Annexes to the impact assessment accompanying the document Directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency and amending and subsequently repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC..*
- Europeiska Kommissionen *KOM(2011) 370 slutlig. Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om energieffektivitet och om upphävandet av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG*.
- Eyre, Pavan, Bodineau (2009) *Energy company obligations to save energy in Italy, the UK and France: what have we learnt?* Eceee summer study 2009.

Finansieringsinstrument för energieffektivisering ER 2010:37, Energimyndigheten.

Harmelink, Blok, Chang, Graus & Joosen (2005) *Mogelijkheden voor versnelling van energiebesparing in Nederland*, ECOFYS.

Jaffe, Adam B., Newell, Richard G. & Stavins, Robert N. (1999), *Energy efficient technologies and climate change policies: Issues and evidence*. Climate Issue Brief No. 19, December 1999. Washington: Resources for the Future.

Karlsson, Björn (2012), *Publications for Björn Karlsson*, lista hos LiU Electronic Press, <http://www.ep.liu.se/PubList/Default.aspx?userid=bjoka54>

Kostnadseffektiva styrmedel i den svenska klimat- och energipolitiken, Specialstudie nr 28, Konjunkturinstitutet 2005.

Marino, A., Bertoldi, P. & Rezessy, S. (2010) *Energy Service Companies market in Europe; Status Report 2010*, JRC Scientific and Technical Reports, Institute For Energy.

Proposition 2009:10/41 Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010, Regeringskansliet.

Schlomann, B., Rohde, C., Eichhammer, W. Bürger, V. & Becker D. (2011) *Analysis and assessment of introducing an energy-saving quota scheme in Germany in comparison to alternative instruments. Discussion paper on selected issues*, Öko-Institut e.V, Fraunhofer ISI and ECOFYS.

Sorrell, Steve, O'Malley, Eoin, Schleich, Joachim & Scott, Sue (2004), *The Economics of Energy Efficiency. Barriers to Cost-Effective Investment*. Cheltenham: Edward Elgar. (Den boken är extremt dyr och inte så lätt att få tag i, men projektet som boken bygger på (*Barriers to Energy Efficiency in Public and Private Organisations. Final Report to the European Commission. Project JOS3CT970022*) kan hämtas hem på:
<http://www.sussex.ac.uk/Units/spru/publications/reports/barriers/final.html>

Om man dessutom lägger till: Steve Sorrell (2003), Making the link: climate policy and the reform of the UK construction industry, *Energy Policy*, 31 (9), 865-878, så får man hela innehållet i boken).

Sveriges el- och naturgasmarknad 2010, EI R 2011:07.

The electricity certificate system 2009, ET2009:40, Energimyndigheten.

Thomas, Stefan (2007) *Politische Rahmenbedingungen für Aktivitäten der Energiewirtschaft zur Förderung der Endenergieeffizienz*, Zeitschrift für Energiewirtschaft 31 (2007) 3.

Uppdrag 13: nationell strategi för lågenergibyggnader, Energimyndighetens rapport ER 2010:39, Energimyndigheten.

Vita certifikat – något för Sverige? Energimyndighetens rapport ER 2010:34.

Refererade websidor

www.danskenergi.dk

www.energia.fi

www.energiamarkkinavirasto.fi (Energimarknadsverket, Finland)

www.energitilsynet.dk

www.ens.dk (Energistyrelsen, Danmark)

www.fortum.se

<http://iopscience.iop.org/1755-1315/6/20/202010>

www.motiva.fi

www.nordicenergyregulators.org

www.spbi.se (Svenska petroleum och biodrivmedel institutet)

Vårt mål - en smartare energianvändning

Energimyndigheten är en statlig myndighet som arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem. Genom internationellt samarbete och engagemang kan vi bidra till att nå klimatmålen.

Myndigheten finansierar forskning och utveckling av ny energiteknik. Vi går aktivt in med stöd till affärsidéer och innovationer som kan leda till nya företag.

Vi visar också svenska hushåll och företag vägen till en smartare energianvändning.

Den här skriften vänder sig till dig som vill lära dig mer om hur du kan arbeta med att effektivisera energianvändningen i små och medelstora företag. Genom att skriften innefattar vägledning, råd och konkreta checklistor kan den fungera som ett stöd i energieffektiviseringsarbetet.

