EUROPEISKA KOMMISSIONEN
GENERALDIREKTORATET FÖR ENERGI

Generaldirektör

MALL

FÖR DEN RAPPORT SOM SKA LÄMNAS IN I ENLIGHET MED ARTIKLARNA 6.3 OCH 10.2 I EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2004/8/EG AV DEN 11 FEBRUARI 2004 OM FRÄMJANDE AV KRAFTVÄRME PÅ GRUNDVAL AV EFTERFRÅGAN PÅ NYTTIGGJORD VÄRME PÅ DEN INRE MARKNADEN FÖR ENERGI OCH OM ÄNDRING AV DIREKTIV 92/42/EEG

1. Införlivande/genomförande av artikeldelen i direktiv 2004/8/EG

F1 Hur långt har man kommit med införlivandet av direktivet i Ert land? Vilket tidsschema gäller för införlivandet av de delar av direktivet som eventuellt återstår?

Kraftvärmedirektivets syfte (artikel 1) att öka energieffektiviteten har uppnåtts i och med en ökad andel produktion av el och värme från kraftvärme. Ser man till enbart effektiviteten så är all kraftvärme högeffektiv i Sverige (SOU 2005:33). Därför har det inte funnits något utrymme att öka andelen högeffektiv kraftvärme av den totala kraftvärmen. Syftet att förbättra försörjningstryggheten har uppnåtts genom utbyggnad av kraftvärme som därmed tillåter ett effektivare användande av primärenergi för el och värmeproduktion.

Ursprungsgarantier för el, inklusive från högeffektiv kraftvärme, (artikel 5) introducerades 2006[1] och ersattes av en ny och förbättrad lag 2010[2] om ursprungsgarantier för el.

Införlivandet av artikeldelen i direktivet befinns uppfylld och har dokumenterats i tidigare rapportering. En rapport om nationell potential för högeffektiv kraftvärme (artikel 6) genomfördes 2005[3] som ett tilläggsuppdrag till Fjärrvärmeutredningen[4]. I analysen betraktades särskilt effekterna av ändrad energibeskattning avseende kraftvärme (1 januari 2004), systemet för handel med utsläppsrätter (1 januari 2005) samt ekonomisk potential för expansion av fjärrvärmenäten. Rapportering enligt artikel 6 att utreda kraftvärmens potential fram till 2020 gjordes på uppdrag av energimyndigheten 2009.[5]

---

[1] Lag (2006:329) om ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärmeel och förnybar el; Förordning (2006:331) om ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärmeel och förnybar el.
[2] (2010:601) om ursprungsgarantier för el; Förordning (2010:853) om ursprungsgarantier för el.
[3] *Bedömning av potential för högeffektiv kraftvärme i Sverige*, PriceWaterHouseCoopers, februari 2005.
[4] *Fjärrvärme och kraftvärme i framtiden* (SOU 2005:33).

Kompletterande uppgifter och rapportering om uppfyllandet av artiklarna 5.3, 6,3, 9.1, 9.2 lämnades in under 2010[6].

F2 Vilket tidsschema gäller för genomförandeåtgärder utgående från kommissionens beslut av den 19 november 2008 med detaljerade riktlinjer? V.g. ange hur detta har gjorts (översyn av en allmän energilag, särskild lag, dekret, förordning...).

Förändringar i anslutning till genomförandeåtgärder för riktlinjer är den nya lagen (2010:601) om ursprungsgarantier för el samt förordning (2010:853) om ursprungsgarantier för el.

F3 I vilken utsträckning anser ni att Ert land redan gjort avsevärda framsteg med genomförandet av direktivet?

Ser man till förändringar i andelen högeffektiv kraftvärme så är denna del konstant eftersom all kraftvärme i Sverige redan är högeffektiv. Ett genomförande av direktivet har därför inte kunnat påverka denna utveckling. Ser man däremot till Sveriges ökande andel kraftvärmeproduktion av total el och fjärrvärmeproduktion har Sverige gjort framsteg. Sverige har haft en stadig ökning av kraftvärmeproducerad el över åren med en särskilt stor uppgång de senaste två åren (se tabell 1). Kraftvärmeutnyttjandet i Sverige är fortfarande relativt litet i jämförelse med t.ex. Finland. En orsak är att Sverige har satsat på kärnkraft som komplement till vattenkraften och därför inte haft samma behov av elproduktion från kraftvärmeverk. Sverige har väldigt lite bränslebaserad elkondensproduktion men däremot en hög produktion i värmeverk, varav det mesta är baserat på biomassa. Den långsiktiga trenden för produktion av både el och värme i kraftvärmeverk som andelar av total el och fjärrvärmeproduktion är emellertid stigande. Historiskt låga elpriser gjorde det tidigare olönsamt att investera i kraftvärmeverk. Olika styrmedel, såsom lägre koldioxidbeskattning, för att stimulera en ökad kraftvärmeproduktion, sammantaget med stigande elpriser har emellertid påverkat utvecklingen starkt. Inte minst har elcertifikatsystemet haft en tydlig påverkan på kraftvärmeutvecklingen (Tabell 2). Produktionen av kondenskraft är på fortsatt låga nivåer och används som spetslast (tabell 3).

Tabell 1. Kraftvärmeproducerad el, TWh.

	2002	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Industriellt mottryck	4,6	4,7	4,6	4,6	5,5	6,1	6,2	5,9	6,4
Kraftvärme	6,3	7,9	8,3	7,3	6,9	7,1	7,2	9,3	12,5
Totalt	**10,8**	**12,6**	**12,9**	**11,9**	**12,4**	**13,2**	**13,4**	**15,2**	**18,9**

Källa: Elåret 2010

Tabell 2. Produktion av elcertifikatberättigad förnybar el (inklusive torv) från högeffektiv kraftvärme, TWh

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Industriellt mottryck	2,8	4,7	4,7	5,0	5,6	5,9	5,9	6,2
Kraftvärme	1,4	3,5	3,8	4,1	4,0	4,5	4,7	5,7
Totalt	**4,2**	**8,2**	**8,5**	**9,1**	**9,6**	**10,4**	**10,6**	**11,9**

Källa: Energimyndigheten
Anm. År 2003 avser maj-december.

---

[5] Utlagt på konsult Profu, rapporterat i excelformat med arbetsförklarande rapport.
[6] Angående motiverat yttrande 2008/2351 om rapportering enligt kraftvärmedirektivet (2004/8/EG).

Tabell 3. Kondenskraft, TWh

	2006	2007	2008	2009	2010
Kondenskraft	0,9	0,5	0,7	0,7	0,8
Gasturbin, diesel mm	0,001	0,03	0,02	0,02	0,03

Källa: Elåret 2010

F4 Använder Ert land den alternativa beräkningsmetod som avses i artikel 12.2?

Energimyndigheten och statistiska centralbyrån tar fram siffror för bränsleallokering både enligt energi- och alternativmetoden[7]. Officiell rapportering sker enligt energimetoden.

F5 Finns det i Ert land behov av en översyn, i enlighet med artikel 13, av tröskelvärdena för beräkning av el från kraftvärme och/eller tröskelvärdena för beräkning av effektiviteten av kraftvärmeproduktion och besparingar av primärenergi?

Det finns inget behov av en översyn av tröskelvärdena. Sveriges kraftvärme är högeffektiv och skulle utan problem klara högre tröskelvärden. Referensvärdena stämmer bra överens med gällande teknik för separat produktion av värme och el.

2. Ert lands potential för att öka andelen högeffektiv kraftvärmeproduktion

F6 Kan Ert land redan uppvisa framgångar med högeffektiv kraftvärmeproduktion sedan förra rapporten om landets potential, och kan dessa framgångar tillskrivas antingen EU-lagstiftningen och EU-stöd eller nationell lagstiftning och nationella stödordningar?

Se tabell 1 och 2 för utvecklingen av (högeffektiv) kraftvärmeproduktion sen förra rapporten. Framgångarna är till stor del en effekt av *nationella stödanordningar* i form av elcertifikatsystemet[8] vilket gynnat en omställning till biobränslebaserad (el)produktion i kraftvärmeverk. Utbyggnaden av kraftvärme har påverkats signifikant av elcertifikatsystemet och sedan införandet av elcertifikatsystemet 2003 har inget renodlat kondenskraftverk byggts. Regeringens proposition 2010/11:155 föreslår en ny lag om elcertifikat där elcertifikatsystemets nuvarande mål och funktionssätt bibehålls oförändrade men med enklare regler samt en utvidgning till att innefatta även andra länder. Den nya lagen förväntas börja gälla den 1 januari 2012 och då förväntas även Norge delta i elcertifikatsmarknaden[9]. *Nationell lagstiftning* i form av fördelaktigare skattesatser för kraftvärme har också haft en tydlig inverkan. Koldioxidbeskattningen av kraftvärmeproducerad värme är idag 7 procent av grundbeloppet[10] mot 94 procent för renodlade värmeverk[11]. Effekten blir tydlig när man betänker den ökande andelen kraftvärmeproducerad värme i förhållande till total fjärrvärmeproduktion (figur 4). Exogena faktorer i form av stigande elpriser är en annan viktig förklaring till utbyggnaden av kraftvärme. Kraftvärmedirektivet har inte i sig haft någon större effekt på utbyggnaden av ny kraftvärme. Direktivet har ej heller kunnat påverka en ökning av

[7] Senast rapporterade värden i *El-, gas-, och fjärrvärmeförsörjningen 2009* (EN 11 SM 1101) korrigerad 2011-03-25.
[8] Lag (2003:113) om elcertifikat; Förordning (2003:120) om elcertifikat; STEMFS (2009:3) Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om elcertifikat.
[9] Elcertifikatsystemet 2011 (ET 2011:32)
[10] 105 öre/kg CO_2. Kraftvärmskatten sänktes från 15 % till 7 % 2011.
[11] Proposition 2009/10:41

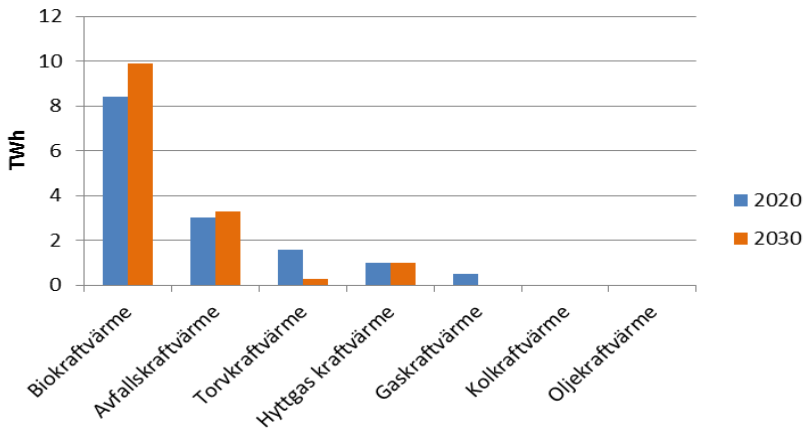
andelen högeffektiv kraftvärme eftersom all kraftvärme redan var högeffektiv vid direktivets införande.

Potential och prognoser

Undersökningar av svensk fjärrvärmes medlemsföretag visar att många företag planerar nya kraftvärmeanläggningar. Mellan 2009-2015 beräknas ungefär 35 nya anläggningar tas i drift med huvudsakligen träbränsle och avfall som bränsle[12].

Enligt energimyndighetens långsiktsprognos (ER 2011:03) ökar nettoproduktionen av el i Sverige från 145 TWh år 2007 till 177 TWh år 2020 och 2030. Som en konsekvens av elcertifikatsystemet ökar biokraftvärmen fram till 2020 för att därefter plana ut. Det bör noteras att elcertifikatsystemet uppdaterat kvotnivåerna till en högre andel elcertifikat per levererad elvolym[13] som en effekt av förnybartdirektivet EC(2009/28), vilket lett till en högre andel biomassa i kraftvärmeproduktionen samt påverkat kraftvärmeutvecklingen positivt. Modellberäkningar enligt långsiktsprognosen (ER 2011:03) visar att biokraftvärmen, men även avfallskraftsvärmen, är prognostiserade att öka mellan 2020-2030 samtidigt som torvkraftvärmen väntas minska och gaskraftvärmen hamna på noll 2030 (figur 1). Biokraftvärme i fjärrvärmenäten producerar enligt långsiktsprognosen 8,4 TWh år 2020 och ökar till 9,9 TWh år 2030. I industrin ökar den biobränslebaserade elproduktionen till knappt 7 TWh för 2020 och drygt 7 TWh för år 2030 medan avfallskraftvärmen förväntas producera omkring 3 TWh el år 2020 och 2030. Enligt prognosen förändras sammansättningen av insatt bränsle för kraftvärmeproduktion. Det dominerande energislaget är biobränsle och expansionen är stor till 2020 för att sedan plana ut. Avfallsbränslen[14] ökar kraftigt under perioden i samtliga scenarion. Biobränslekraftvärmen ökar sin andel delvis på bekostnad av biobränsleeldade hetvattenpannor.

Figur 1. Uppdelad nettoelproduktion i fjärrvärmenäten fördelat på kraftvärmeslag, prognos enligt *Huvudscenario*, TWh



Källa: Långsiktsprognosen 2010

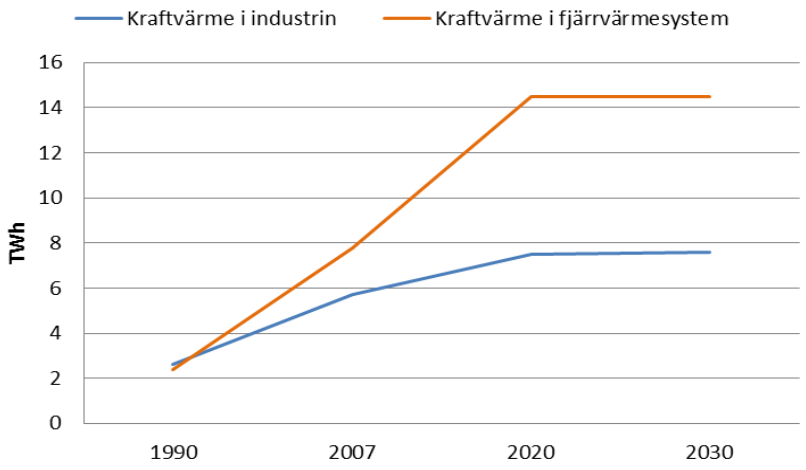
[12] http://www.svenskfjarrvarme.se/Global/Rapporter_och_Dokument/Statistik/Fjarrvarmen_fortsatter_vaxa,prognosrapport_2015.pdf

[13] Regeringens proposition 2009/10:133

[14] Mer om avfallspotentialen finns att läsa i ”Tillgång och efterfrågan på behandlingskapacitet för brännbart avfall och övrigt organiskt avfall – Underlag till Sveriges nationella avfallsplan 2011”, 2011. Den potentialbedömning som ligger till grund för prognosen har gjorts av Profu för Naturvårdsverket.

Kraftvärmeelen i industrin är prognostiserad att öka från 5,7 TWh år 2007 till 7,6 TWh år 2030 och elproduktionen i kraftvärmeverk anslutna till fjärrvärmenäten från 7,8 TWh till 14,5 TWh under samma period (figur 2).

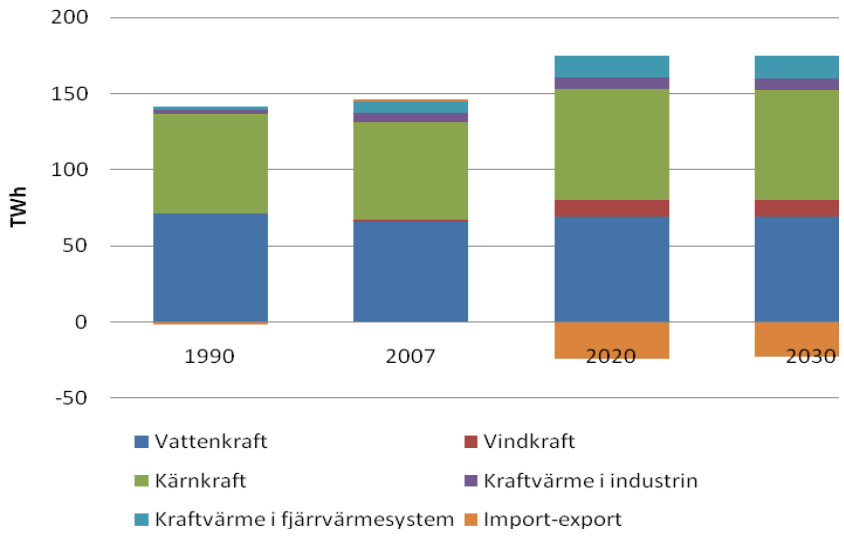
Figur 2. kraftvärmeel i industri och fjärrvärmesystem enligt prognos för *Huvudscenario*, TWh



Källa: Långsiktsprognosen 2010 (ER 2011:03).

Elcertifikatsystemets mål om 25 TWh ny el från förnybara energikällor, räknat från 2002 då 6,5 TWh var förnybart, antas uppnås i prognosen. Elproduktionen från framförallt biobaserade kraftvärmeverk och vindkraft har ökat inom systemet sedan det infördes[15]. I figur 3 syns tydligt att en relativt stor del av elproduktionen i framtiden är prognostiserad att komma från (högeffektiv) kraftvärme samt vindkraft.

Figur 3. Elproduktion för åren 1990, 2007 samt för prognosåren 2020 och 2030



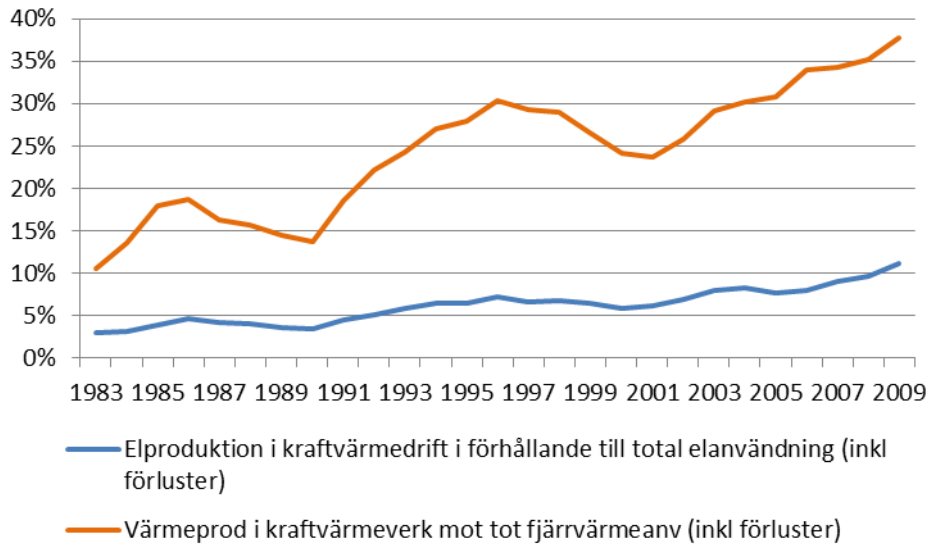
Källa: Långsiktsprognosen 2010 (ER 2011:03)

[15] Långsiktsprognos 2010 (ER 2011:03)

F7 Hur bedömer Ni framstegen på väg mot en ökad andel högeffektiv kraftvärmeproduktion i Ert land? Er bedömning bör utgå från specifika siffror som ska anges i den bifogade tabellen (Excel) som tagits fram för att underlätta Er rapportering.

All kraftvärmeproduktion i Sverige är högeffektiv och som andel av total elproduktion och total fjärrvärmeproduktion har denna kraftvärme ökat stadigt. År 2009 tillgodosåg kraftvärmen nästan 38 procent av värmebehovet i fjärrvärmesystemen vilket är nästan ett trefaldigande jämfört med 1990. Ser man till kraftvärmens andel av elanvändningen 2009 producerade kraftvärmen 11 procent av den el som användes, inklusive överföringsförluster, att jämföra med endast 3,4 procent år 1990 (Figur 4).

Figur 4. Andel el- och värmeproduktion i kraftvärmedrift i förhållande till total användning



Anm. Här ingår inte den värme som produceras i industrin.
Källa: Energiindikatorer 2011 (ER2011:12)

3. Hinder för högeffektiv kraftvärmeproduktion

F8 Var god ange vad Ni i dag anser vara hinder för högeffektiv kraftvärmeproduktion i Ert land:

– Hinder i samband med administrativa förfaranden (tillstånd, samordning mellan behöriga myndigheter, smidiga förenklade förfaranden osv.).

– Hinder i samband med elnätet och avgifter (inbegripet specifika åtgärder för småskaliga kraftvärmeverk och mikro-kraftvärmeenheter).

– Övriga hinder (integrering av externa kostnader, energipris, ekonomiska och tekniska hinder osv.) i enlighet med artiklarna 9 och 6 i direktivet om kraftvärme (2004/8/EG).

Ange åtgärder för att övervinna hindren.

Sverige har inga hinder för högeffektiv kraftvärmeproduktion i samband med administrativa förfaranden eller övriga hinder. Elmarknaden är avreglerad och konkurrensutsatt med el som bjuds ut på (framförallt) Nordpool. Det finns inga stora vertikalt integrerad aktörer som “tränger ut” kraftvärmeproducerad el genom att sälja till sina egna företag på terminer.

Gällande småskaliga kraftvärmeverk så är det främsta hindret höga investeringskostnader i synnerhet vid förbränning av fasta bränslen. Marknaden för fjärrvärme är en annan avgörande aspekt. Småskaliga kraftvärmeverk har även relativt låga elverkningsgrader och alfa-värden vilket sätter krav på teknikutveckling[16].

Angående möjliga hinder för expansionen av (högeffektiv) kraftvärme i Sverige så är de i princip exogena till sin natur och inte direkt påverkansbara. Exempel på möjliga hinder för kraftvärmeutbyggnad är stigande stål- och biobränslepriser. Inte minst är elpriset avgörande för en fortsatt utveckling. Ett minskande värmeunderlag som en effekt av effektiviseringsåtgärder för energiförbrukning kan påverka kraftvärmeutvecklingen negativt[17]. Ett sådant hinder måste övervinnas av fjärrvärmebolagen själva med teknikutveckling samt kompensation genom en utökad kundkrets.

4. Ursprungsgarantier och stödordningar

F9 Enligt artikel 5 i direktivet ska medlemsstaterna se till att korrekta och tillförlitliga ursprungsgarantier utfärdas enligt objektiva, transparenta och icke-diskriminerande kriterier. V.g. ange hur långt Ert land kommit med genomförandet av detta (information om besparing av primärenergi, typ av registreringssystem).

Den 1 december 2010 trädde en ny lag (2010:601) ikraft om ursprungsgarantier för el och ersatte lag (2006:329) om ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärmeel och förnybar el. Den nya lagen innebär ökad säkerhet och tillförlitlighet genom att ursprungsgarantier ska utfärdas, överföras och annulleras elektroniskt. Det nya systemet med elektronisk registrering och anullering medför framförallt att möjligheten till eventuell dubbelräkning nu är borta. Det är nu inte heller möjligt att få en ursprungsgaranti för förnybart och ytterliggare en för högeffektiv kraftvärme för samma MWh el. Enligt den nya lagen får endast en ursprungsgaranti utfärdas för 1 MWh förnybar högeffektiv kraftvärme.

Ursprungsgarantier för el kan utfärdas för all typ av producerad el. Enligt §4 och §5 i förordning (2010:853) om ursprungsgarantier för el står beskrivet vad som gäller för högeffektiv kraftvärme samt att detta är i överensstämmelse med kraftvärmedirektivet (2004/8/EG):

4 § En ursprungsgaranti ska innehålla uppgifter om
1. den energikälla energin produceras från samt start- och slutdatum för produktion,
2. namnet på den anläggning där energin produceras, var den är belägen, vilken typ av anläggning det rör sig om och dess kapacitet,
3. huruvida, när och i vilken omfattning anläggningen eller energienheten har fått stöd genom ett nationellt stödsystem och typen av stödsystem,
4. datum då anläggningen togs i drift, och
5. datum och land för utfärdande.

5 § Om ursprungsgarantin avser el från högeffektiv kraftvärme ska ursprungsgarantin utöver vad som anges i 4 § även innehålla uppgifter om
1. energikällans lägre värmevärde (det effektiva värmevärdet),
2. hur den värme som framställts genom kraftvärmeprocessen har använts, och
3. primärenergibesparing som beräknats enligt fastställda referensvärden för effektivitet och enligt bilaga 3 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG.

---

[16] Småskalig fjärrvärmebaserad kraftvärme, Rapport 2009:2
[17] Incitament för ökad kraftvärmeproduktion, Rapport 2009:9

Registreringssystemets utformning ser ut enligt följande:

Energimyndigheten ska:

- pröva ansökningar om rätt till tilldelning av ursprungsgarantier
- utöva tillsyn enligt lagen om ursprungsgarantier
- ge löpande information om ursprungsgarantier

Svenska kraftnät ska:

- utfärda ursprungsgarantier
- tilldela ursprungsgarantikonto i CESAR till de aktörer som inte har det
- löpande publicera information om antalet utfärdade, omsatta och annullerade ursprungsgarantier, samt ursprungsgarantiernas medelpris

Energimarknadsinspektionen får:

- ge ut föreskrifter om ursprungsmärkning av el

F10 Har Ert land någon stödordning för kraftvärme inom ramen för direktiv 2004/8/EG (driftsstöd och/eller investeringsstöd)? Vilken typ av stöd tillhandahålls (inmatningstariffer, certifikat och kvoter, prioriterad tillgång till nätet ...)? Är stödet avsett att ge stabila långsiktiga investeringsvillkor? Vilka sektorer omfattas (jordbruk och/eller industri och/eller kraftvärme för fjärrvärme)?

Sverige har inget ”direkt” investeringsstöd för just kraftvärme. Däremot så gynnas kraftvärmen av i synnerhet elcertifikatsystemet. Även andra stödsystem har haft viss effekt på kraftvärmeutvecklingen om än indirekt.

Elcertifikatsystemet infördes den 1 maj 2003 i Sverige. Det är ett marknadsbaserat stödsystem där handel sker mellan producenter av förnybar el och kvotpliktiga. Systemet syftar till att öka produktionen av förnybar el på ett kostnadseffektivt sätt. Det sker genom att konkurrens uppstår mellan de förnybara energikällorna. Den inkomst som elproducenterna får när de säljer elcertifikat ersätter tidigare investeringsbidrag och driftsstöd. Genom elcertifikatsystemet ökar de förnybara energikällornas möjlighet att konkurrera med icke förnybara energikällor. Under år 2010 uppgick elproduktionen i systemet till 18 TWh. I jämförelse med år 2002 är det en ökning med 11,5 TWh. Elleverantörer är skyldiga att inneha elcertifikat motsvarande en viss andel av den el de säljer, den så kallade kvotplikten. För att uppfylla kvotplikten deklarerar elleverantörerna varje år till Energimyndigheten hur mycket el de fakturerat sina kunder under föregående år samt lämnar in elcertifikat motsvarande en bestämd andel (kvot) av elförsäljningen. Deklarationen ska lämnas in senast den 1 mars varje år. Även elintensiv industri samt elanvändare som har använt el de själva producerat, importerat eller köpt på den nordiska elbörsen är kvotpliktiga. Kvoter är fastställda t.o.m. 2035[18]. Regeringens proposition 2010/11:155 föreslår en ny lag om elcertifikat där elcertifikatssystemets nuvarande mål och funktionssätt bibehålls oförändrade men med enklare regler samt en utvidgning till att innefatta även andra länder.

Ett annat stöd som indirekt påverkat kraftvärmen är konverteringsstöd från oljepanna och direktverkande el för småhus, flerbostadshus och lokaler. Stödet kunde fås för konvertering till fjärrvärme men även till biopanna och värmepump och löpte under perioden 2006-2010. Gällande den del som gick till konverteringar från direktverkande el

[18] http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Elcertifikat/Om-elcertifikatsystemet/

uppgick utbetalningarna till totalt 455 miljoner SEK varav en majoritet betalades ut till fjärrvärmekonverteringar.[19]

Andra stöd som påverkat fjärrvärmeutvecklingen positivt är Lokala investeringsprogram (LIP) som fanns mellan 1998-2002 och det efterföljande Klimatinvesteringsprogrammet (KLIMP). Dessa har inneburit en möjlighet för kommuner och andra aktörer att söka bidrag för att genomföra åtgärder som ökar den ekologiska hållbarheten (LIP) samt minskar utsläppen av växthusgaser (Klimp). I det sammanhanget har utbyggnad av fjärrvärme setts som ett bra alternativ vilket följaktligen gynnat kraftvärmen. Under de år som LIP- och Klimp-pengar betalats ut har ca 260 fjärrvärmeprojekt beviljats medel[20].

F11 Hur mycket pengar har på detta sätt tillhandahållits på årlig basis under de senaste åren för att särskilt främja högeffektiv kraftvärme? Och hur mycket pengar beräknas komma att ställas till förfogande på årlig basis för att främja högeffektiv kraftvärme under de kommande åren?

Totalt sett har det under perioden 2003-2010 sålts över 72 miljoner *elcertifikat* från kraftvärmeproduktion, inklusive industriellt mottryck. Värdet på stödet, som är marknadsbaserat och inte ett statsstöd[21], har uppgått till över 17 miljarder SEK för hela perioden (Tabell 4). Prognoser för framtida stöd har inte gjorts men om elcertifikatpriserna ligger på samma nivåer som under 2009 och 2010 och antal kraftvärmeverk ökar (vilket prognoserna säger) så är det rimligt att anta årliga stöd till kraftvärmesektorn på mellan 3-4 miljarder de närmsta åren. Den exakta siffran beror på antalet nyinvesteringar samt att kvotnivåerna varierar för varje år. I slutet av elcertifikatsperioden, som sträcker sig till 2035, minskar dock nivåerna drastiskt.

Tabell 4. Antal elcertifikat och SEK till kraftvärme

År	Pris elcert SEK	Antal elcertifikat	Total
2003	200	4 218 000	843 600 000
2004	231	8 191 000	1 892 121 000
2005	216	8 528 000	1 842 048 000
2006	191	9 124 000	1 742 684 000
2007	195	9 606 000	1 873 170 000
2008	247	10 409 000	2 571 023 000
2009	293	10 610 000	3 108 730 000
2010	294	11 931 000	3 507 714 000
Summa		**72 617 000**	**17 381 090 000**

Källa: https://elcertifikat.svk.se/cmcall.asp; Elcertifikatsystemet 2011, ET 2011:32

[19] Uppvärmningen i Sverige 2011, R2011:06
[20] Incitament för ökad kraftvärmeproduktion, Rapport 2009:9
[21] Se förklaring under F10

Ser man till *konverteringsstöden* från direktverkande olja och el är det svårt att uppskatta den bidragande effekten i kronor eftersom stödet inte utgått specifikt till kraftvärmeproduktion utan istället tillfallit kunder som konverat till fjärrvärme. 450 miljoner utbetalades för konvertering från oljepanna och ca. 20 procent gick till fjärrvärme. 455 miljoner utbetalades till konvertering från direktverkande el varav 75 procent gick till fjärrvärme.[22] Sammanlagt uppgår stödet till fjärrvärme då till 94,5 miljoner + 341 miljoner = 435 miljoner SEK. Utgår man ifrån att kraftvärmen står för en andel som är proportionell mot kraftvärmens andel av fjärrvärmen totalt (gällande värmeproduktion) så uppgår stödet indirekt till kraftvärme med ca. 38 procent av 435 miljoner = 165 miljoner.

Riksdagen avsatte 1998-2002 6,2 miljarder kronor i bidrag till miljöförbättringar i kommunerna inom ramen för *lokala investeringsprogram*, LIP. Av de beviljade LIP-bidragen kom cirka 4,3 miljarder kronor till användning. LIP ersattes 2002 av stödet till klimatinvesteringar, Klimp. Sammantaget beviljades 1,8 miljarder kronor i Klimpbidrag mellan 2003 och 2008 då de sista bidragen fördelades[23]. Exakt hur mycket av dessa som indirekt kommit kraftvärmen till godo genom fjärrvärmeprojekt är svårt att uppskatta.

[22] Uppvärmningen i Sverige 2011, R2011:06
[23] www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5991-0.pdf