

Baggrundsnotat B: Håndtering af energibesparelser i EMMA

I dette notat redegøres der for, hvordan energibesparelserne er indregnet i 2011 fremskrivningen. Der redegøres kort for den anvendte metode og for en række forskellige forhold, som har betydning for effekten af forskellige virkemidler. Herefter beskrives, hvordan effekten af de forskellige virkemidler er opgjort og korrigeret. Afslutningsvis er resultaterne vist, og der er nogle generelle vurderinger af usikkerheder mv.

Der benyttes i princippet samme metode, som blev anvendt i forbindelse med 2009 og 2010 fremskrivningerne. På en række punkter er forudsætningerne og vurderingen af effekterne af de forskellige initiativer dog ændret, bl.a. på baggrund af kommentarerne til 2010-fremskrivningen.

Som det vil fremgå af det følgende har den anvendte metode nogle svagheder, men det har ikke været muligt at udvikle en alternativ og mere hensigtsmæssigt model i forbindelse med basisfremskrivningen 2011.

Metode

Energiforbruget i husholdninger og erhvervene fremskrives med EMMA-modellen. Denne model er estimeret på historiske data. Da energispareindsatsen i dag – og fremadrettet – har et større omfang end i den periode, som er grundlaget for estimeringen i EMMA-modellen er der behov for eksogent at indlægge effekten af den øgede indsats i modellen/fremskrivningen. Dette gøres på følgende måde:

- 1) Først opgøres bruttoeffekten af de væsentligste besparelsesinitiativer. I denne opgørelse er der fokus på den akkumulerede effekt frem til 2020 og 2030. Der tages også her hensyn til, at der kan være et vist overlap mellem effekten af de forskellige initiativer, men ikke til om en besparelse ville være blevet gennemført alligevel. Det skal understreges, at den opgjorte bruttoeffekt ikke er et udtryk for den additionelle effekt af de forskellige initiativer.
- 2) Herefter korrigeres for de alle de besparelser (100 pct.), der allerede indgår i fremskrivningen via trendbidragene og pris effekter. Trendbidragene afspejler såvel den effektivisering der løbende vil ske som følge af den autonome teknologiske udvikling, som effekten af de virkemidler, som var i kraft i estimationsperioden.
- 3) Nettobesparelser som skal indlægges i EMMA er resultatet af pkt. 1 minus resultatet af pkt. 2. Denne nettobesparelse fordeles på sektorer og energiarter.

Denne tilgang bygger på, at en del af de besparelser, som opgøres i forbindelse med de forskellige initiativer og virkemidler (jf. pkt. 1 ovenfor) ville komme af sig selv som følge af teknologisk udvikling mv. eller som følge af stigende energipriser. Disse besparelser opgøres i pkt. 2, og fratrækkes efterfølgende.

Der vil være en del af de besparelser, som kommer af sig selv, og som indgår i trend- og prisbidragene i modellen, der ikke vil blive talt med i forbindelse med opgørelsen af effekten af de forskellige initiativer. Når de fulde trend- og prisbidrag fratrækkes, er det derfor en forsigtig vurdering.

Fratrækningen af den fulde trend- og priseffekten har den konsekvens, at prisstigninger tilsyneladende ikke har nogen effekt på forbruget, hvilket selvfølgelig er forkert. Dette er en klar svaghed ved tilgangsmetoden. Som det vil fremgå nedenfor er priseffekterne i modellen dog begrænsende som følge af forholdsvis begrænsede prisstigninger og relativt lave estimerede priselasticiteter i EMMA-modellen. Hvis der indgik store afgiftsstigninger ville der i princippet ikke været noget i veje for at udskille disse fra prisbidraget, og således ikke fratrage effekten af disse prisstigninger.

I forbindelse med opgørelsen af effekterne af de forskellige virkemidler og initiativer er der en række forhold, som der skal overvejes:

- *Er besparelserne reelle:* Det er oplagt, at der kun skal medregnes reelle besparelser, dvs. konkrete og dokumenterbare besparelser.
- *Overlap:* I det omfang en besparelse tælles med i forbindelse med flere virkemidler, skal der korrigeres for dette. Denne problemstilling behandles nærmere nedenfor.
- *Nogle besparelser kommer af sig selv:* Nogle af de besparelser som umiddelbart vurderes at være en effekt af et virkemiddel vil ofte være blevet realiseret alligevel – og hvis ikke på samme tidspunkt så i løbet af et de kommende år. Med den metode, som er beskrevet ovenfor, tages der imidlertid hensyn til dette, idet besparelser i EMMA-modellen, som følge af trendene og stigende energipriser, kun er et udtryk for de besparelser/effektiviseringer, som kommer af sig selv. Da trend- og priseffekterne fuldt ud fratragtes indgår der i princippet ikke besparelser, som kommer af sig selv.
- *Markedspåvirkning (market transformation):* Hvis et virkemiddel påvirker markedet for et givet produkt kan det betyde, at effekten bliver større end den direkte opgjorte effekt. En sådan markedspåvirkning kan f.eks. bestå i en påvirkning af hvilke produkter er tilgængelige i butikkerne mv. ligesom der kan være tale om en påvirkning af den teknologiske udvikling. I dette notat indregnes der ikke direkte en effekt af markedspåvirkningen, men indirekte indgår det i forbindelse med forudsætningerne om levetider og om akkumuleringen af effekten af energiselskabernes indsats.
- *Rebound effekter:* Gennemførelsen af en energibesparelse kan betyde, at en given energitjeneste bliver billigere, hvilket kan betyde at efterspørgslen efter energitjenesten øges. Det er den direkte rebound effekt.¹ Et eksempel kunne være at en bedre isolering af en bolig ville betyde, at indetemperaturen blev øget – og måske på sigt at boligarealet blev større. Der kan argumenteres for, at der kun være tale om direkte rebound effekter, hvis der er tale om rentable energibesparelser, som (efter nogle år) vil gøre det billige at opfylde en given energitjeneste. Dette forudsætter imidlertid at forbrugernes adfærd bestemmes af de samlede omkostninger, herunder investeringer, faste afgifter mv. Hvis adfærd derimod i nogen udstrækning bestemmes af de marginale priser kan den umiddelbare priseffekt være større. Undersøgelser tyder på, at de direkte rebound effekter er størst inden for områder og sektorer, hvor energieffektiviteten er lav, og at den generelt vil være forholdsvis lav i en økonomi som den danske.
- *Levetider og akkumulering af besparelserne:* For nogle initiativer kender vi umiddelbart den årlige effekt. Ved omregning af denne til en effekt i 2020 eller 2030 skal der tages hensyn til hvordan besparelserne akkumulerer. Her spiller nogle af ovennævnte forhold ind, og herudover kan levetiden af den pågældende teknologi have betydning. For mange konkrete løsninger (som f.eks. øget isolering, nye vinduer, nye kedler mv.) er levetiden længere end 20 år, og problemstillingen er derfor ikke relevant, men for andre er levetiden kortere – f.eks. har nye elektriske apparater typisk levetider på 8-

¹ Der skelnes her mellem direkte rebound effekter, som er betydningen efterspørgslen efter den energitjeneste, som effektiviseres, og indirekte rebound effekter, som er virkningen af at evt. overskud fra gennemførelsen af rentable besparelser anvendes til øget forbrug inden for helt andre områder. De indirekte rebound effekter kan sammenlignes med virkninger af økonomisk vækst og øget indkomst.

12 år. Den faktiske levetid af en investering kan også være bestemt af fornyelsen af produktionsudstyr mv. Generelt må det dog forventes, at når en effektiv teknologi, som er indført som følge af et virkemiddel dør, så erstattes den af en teknologi med mindst samme energieffektivitet. De dårlige produkter vil simpelthen ikke længere være tilgængelige på markedet som følge af transformering af markederne.

Virkemidler

I forbindelse med dette arbejde er der alene opgjort effekter for perioden frem til 2030 af følgende initiativer:

- Energiselskabernes energispareindsats
- Skærpede energikrav til nye bygninger
- Initiativer i forhold til eksisterende bygninger
- Eco-design krav og energimærkning af apparater mv.
- Energibesparelser i den offentlige sektor
- Center for energibesparelser

Nedenfor gennemgås hvert af disse initiativer med fokus på forudsætninger og effekter i 2020 og 2030.

Udover disse initiativer indgår effekterne af følgende tiltag i fremskrivningen på anden måde:

- De øgede afgifter på energi som følge af Forårspakken 2.0
- CO₂-kvoteordningen
- Aftale om grøn transport

Effekten af tilskudsordningen til skrotning af oliefyr indlægges selvstændigt i fremskrivningen sammen med andre initiativer til oplægningen af opvarmningen.

Der er en række mindre besparelsesinitiativer, hvor der ikke (i denne sammenhæng) er medtaget effekter. Det gælder bl.a. den reducerede aftaleordning for energiintensive virksomheder, energiledelse, energibyer, ESCO-aktiviteter, mv. Der er andre initiativer, som kun indgår indirekte. Det gælder f.eks. energi mærkningen af bygninger, som understøtter både energiselskabernes indsats og den opgjorte effekt af kravene til eksisterende bygninger.

Det skal bemærkes, at for de fleste virkemidler er de kun fastlagt for perioden frem til 2020 (og evt. kortere). Når det her er antaget at de forsætter frem til 2030 er det således ud fra en beregningsteknisk forudsætning om, at virkemiddeltrykket mindst vil have samme omfang. Det er klart, at usikkerheden bliver større i slutningen af fremskrivningsperioden.

Energiselskabernes energispareindsats

Der er indgået aftale om, at net- og distributionsselskaberne årligt skal sikre realisering af 6,1 PJ konkrete dokumenterbare energibesparelser. Denne forpligtelse er i henhold til den politiske aftale af 21. februar 2008 gældende frem til 2020, men det er her beregningsteknisk forudsat, at den gælder frem til 2030.

Med den nye aftale fra 2009 er der taget en række skridt for at øge additionaliteten og levetiden af de realiserede energibesparelser. Bl.a. kan besparelser inden for en række områder ikke længere medregnes, og der kan ikke medregnes besparelser som følge af adfærdspåvirkning mv. Der er også indført prioriteringsfaktorer, som betyder, at besparelser med længere levetider og større non-ETS effekt vægtes højere. Faktorerne kan dog også – hvis den gennemsnitlige levetid af besparelserne bliver høj med en stor andel non-ETS – betyde at der reelt gennemføres lidt færre besparelser.

Selskabernes energibesparelser består primært af reduktion af varmekonsumet i bygninger og af energibesparelser i erhvervenes procesenergiforbrug.

De anvendte forudsætninger om de årlige besparelsers fordeling på husholdninger og erhverv og på el og øvrig fremgår af Tabel 1.

	Pct.	PJ
Erhvervene i alt	55 %	3,36
- heraf el	20 %	1,22
- heraf øvrig	35 %	2,14
Husholdninger i alt	45 %	2,75
- heraf el	5 %	0,31
- heraf øvrig	40 %	2,44
I alt	100 %	6,10

Tabel 1: Fordeling af energiselskabernes årlige energibesparelser

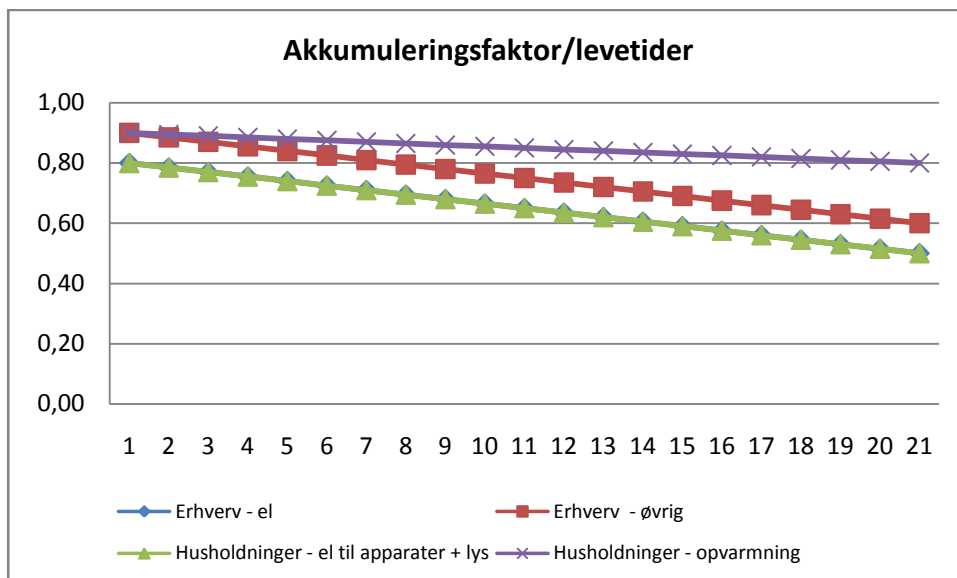
Evalueringsrapporten viste, at de energibesparelser², som energiselskaberne realiserer og dokumenterer, i meget stort omfang er reelle, dvs. at de lever op til kravet om, at de skal være konkrete og dokumenterbare. Det kan dog ikke afvises, at der medregnes en lille del besparelser, som ikke er reelle.

Evalueringsrapporten viste samtidig, at ca. 50 pct. af de opgjorte energibesparelser var additionelle, dvs. at de ikke ville være blevet gennemført nu eller i løbet af de nærmeste år uden energiselskabernes indsats. Alle de besparelser som kommer af sig selv som følge af teknologisk udvikling og energipriserne trækkes imidlertid fra efterfølgende (jf. tidligere omtalte trin 2 og 3), og der skal derfor ikke korrigeres for disse, når den akkumulerede effekt af selskabernes indsats opgøres.

Udover at en mindre del af besparelserne måske ikke er reelle skal der således – i første omgang – alene korrigeres for, at nogle af de opgjorte besparelser har en levetid der er kortere end fremskrivningsperioden, og den samme besparelse kan derfor blive talt med flere gange.

I forbindelse med beregning af den akkumulerede effekt af energiselskabernes indsats anvendes de faktorer, som fremgår af Figur 1. Figuren viser hvor stor en andel af 1 enhed besparelse, som indrapporteres i år 1 der lever i et givet år. Som det fremgår, er effekten allerede i det første år reduceret med 10-20 pct. Det afspejler, at det forudsættes at en mindre del af besparelserne ikke er reelle.

² Hovedrapport, bilagsrapport samt teknisk baggrundsmateriale fra evalueringen er tilgængelig på Energistyrelsens hjemmeside <http://www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/Energisparepolitik/Evalueringafenergisparsindsats/Sider/Forside.aspx>



Figur 1: Faktorer, som anvendes ved beregning af den akkumulerede effekt

I lyset af at der efterfølgende korrigeres for det fulde trend- og prisbidrag er det vurderingen, at de anvendte faktorer er relativt konservative.

Den akkumulerede effekt af energiselskabernes energisparsindsats med disse forudsætninger fremgår af Tabel 2.

	2020	2030
Erhvervene i alt	29,10	50,28
- heraf el	9,73	16,65
- heraf øvrig	19,38	33,63
Husholdninger i alt	25,92	47,72
- heraf el til appa + lys	2,43	4,16
- opvarmning	23,49	43,55
I alt	55,02	98,00

Tabel 2: Akkumuleret effekt af energiselskabernes energisparsindsats (uden korrektion for additionalitet, overlap mv.)

Skærpede energikrav til nye bygninger

I 2006 blev energikravene til nye bygninger strammet med 25 pct. og i 2010 er kravene strammet med 25 pct. i forhold til 2006-kravene. En yderligere stramning med 25 pct. i 2015 er allerede fastlagt i bygningsreglementet, og det er politisk fastlagt, at kravene skal strammes med mindst 75 pct. senest i 2020.

Med hensyn til opgørelsen af effekterne tages der udgangspunkt i strategien for reduktion af energiforbruget i bygninger³, hvori det er vurderet, at stramningerne vil give en akkumuleret energibesparelse i 2020 på 5-6 PJ.

³ Strategi for reduktion af energiforbruget i bygninger, Regeringen april 2009

Med udgangspunkt heri er der forudsat årlige besparelser således som det fremgår af Tabel 3. Forudsat at disse besparelser fordeler sig med 25 pct. i erhvervene og med 75 pct. i husholdninger, og at 15 pct. af besparelserne er elbesparelser og resten varmebesparelser.

PJ/år				Akkumuleret PJ	
2010	2011-2015	2016-2020	2021-2030	2020	2030
0,16	0,41	0,66	0,91	5,5	14,6

Tabel 3: Energibesparelser i nye bygninger

I forhold til nye bygninger vurderes der ikke at være problemer med levetider, rebound effekter, overlap mv.

Initiativer i forhold til eksisterende bygninger

I strategien for reduktion af energiforbrug i bygninger (se fodnote 2) er det opgjort, at de krav i forbindelse med energirenovering og udskiftning af bygningskomponenter, som er indført i Bygningsreglement 2010, vil medføre en energibesparelse på 13 PJ i 2020 svarende til 1,3 PJ/år i perioden 2011-2020. Da der allerede var nogle krav i det tidligere bygningsreglement er der også medregnet en vis effekt i 2010. For 2021-2030 er der forudsat samme årlige effekt som for 2011-2020. De samlede effekter fremgår af Tabel 4.

Da der tages udgangspunkt i de akkumulerede besparelserne i 2020 (og 2030) er der ingen problemer med levetider mv. Det er vurderingen, at der vil være et væsentligt overlap i forhold til energiselskabernes energispareindsats.

PJ/år			Akkumuleret PJ	
2010	2011-2020	2021-2030	2020	2030
0,65	1,3	1,3	13,7	26,7

Tabel 4: Besparelser i eksisterende bygninger som følge af krav ved renoveringer mv.

Eco-design krav og energimærkning af apparater mv.

Der tages her udgangspunkt i et studie af effekterne som udføres af IT-Energy for Energistyrelsen. I dette studie gennemføres der evalueringer af effekten af de konkrete tiltag for de produkter, hvor der er vedtaget konkrete normer og energimærkning. Der er opgjort effekter for

- Vandvarmere
- Computere og skærme
- Billedbehandlingsudstyr
- Standby
- Eksterne strømforsyninger
- Små airconditionanlæg
- Cirkulationspumper
- Køl/frys husholdninger
- Vask/opvask husholdning
- Tørretumblere
- Støvsugere
- Simple settopbokse
- Alm. lyskilder
- Ovne til madlavning

Der er ikke opgjort effekter for fans til ventilation og motorer, selvom der er vedtaget normer for disse produkter. I den foreløbige opgørelse indgår der heller ikke effekter af kravene til lyskilder, selv om der her vil være meget betydelige effekter. Studiet ser fortrinsvis på energibesparelserne i husholdninger, og der er således kun i beskedent omfang medregnet effekter for elforbruget i erhvervene, selvom en del af initiativerne også vil have effekter i disse sektorer. Selv om opgørelsen tager udgangspunkt i en baseline, hvori der indgår ret få effektiviseringer, er det vurderingen at effektopgørelsen samlet set er meget konservativ. Det skal også ses i lyset af at der vil blive vedtaget normer for en række yderligere produkter i de næste par år. De effekter, der er opgjort i det hidtidige arbejde, fremgår af Tabel 5.

	2015		2020		2030	
	GWh	PJ	GWh	PJ	GWh	PJ
Eco-design	1529	5,5	2097	7,6	2496	9,0
Eco-design + mærkning	1714	6,2	2478	8,9	3283	11,8

Tabel 5: Effekter af eco-design krav om energimærkning

Det er forudsat, at 90 pct. af de opgjorte besparelser er elbesparelser i husholdningerne og 10 pct. er elbesparelser i erhvervene.

Da energiselskaberne kun i meget begrænset omfang kan medregne besparelser i forbindelse med de produkter, som er omfattet af eco-design kravene, vurderes der ikke at være overlap af betydning. Da besparelserne er opgjort i 2015, 2020 og 2030 er der ikke problemer med akkumuleringen.

Energibesparelser i den offentlige sektor

Der eksisterer generelle forpligtelser til, at den offentlige sektor skal gennemføre rentable energibesparelser mv. For staten er der herudover en aftale om, at der skal opnås 10 pct. absolut reduktion af energiforbruget i 2011 sammenlignet med 2006. Forpligtelserne for perioden herefter er endnu ikke fastlagt. For kommunerne og regionerne er der en aftale om at gennemføre rentable energibesparelser og købe energirigtige produkter. Denne aftale skal genforhandles i 2012.

Der tages udgangspunkt i energiforbruget i den offentlige sektor i 2006, jf. Energistatistikken. De forudsatte besparelser i forhold hertil fremgår af Tabel 6, som også viser de absolutte besparelser i forhold til 2009, hvor der allerede er opnået betydelige besparelser. Det er forudsat, at 33 pct. af forbruget er i statslige institutioner og 67 pct. i kommuner og regioner.

Besparelse	2011	2020	2030
Stat	10 %	20 %	25 %
Kommuner og regioner	5 %	15 %	20 %
Akkumulerede besparelser	0,18	3,68	4,41

Tabel 6: Energibesparelser i den offentlige sektor – forudsætninger og akkumulerede besparelser

Det er vurderingen, at der vil være et væsentligt overlap i forhold til energiselskabernes energispareindsats.

Hvis der anlægges en stram fortolkning af, at der kun skal medregnes virkninger af vedtagne initiativer kan der argumenteres for, at der ikke bør medregnes effekter af en særlig indsats i den offentlige sektor efter 2011/2012.

Center for energibesparelser

I forbindelse med etableringen af Center for Energibesparelser blev det fastlagt, at centerets indsats i høj grad skal understøtte den øvrige energispareindsats, herunder andre initiativer og aktører. Det fremgår også af bemærkningerne loven, at centeret ikke primært vil blive målt på den selvstændige effekt af deres indsats, men i stedet på deres evne til samarbejde med og understøtte andre initiativer.

Til trods herfor må det forventes, at der vil være en vis selvstændig effekt af centeret kampagner, markedspåvirkning mv. Ved opgørelsen af denne effekt er der taget udgangspunkt i centeret har årlige bevillinger således som det fremgår af Tabel 7.

I lyset af at centeret indsats primært er understøttende er det forudsat, at der opnås en selvstændig effekt svarende til 1 kWh per 1,5 kr. anvendt. Dette skal sammenlignes med, at energiselskaberne i dag skønnes at anvende 40-50 øre per sparet kWh.

Mio. kr. per år	2010-2011	2012-2020	2020-30
Basisbevilling	90	90	90
Videncenter bygninger	10	10	10
Kampagnemidler bygninger	10	0	0
I alt	110	100	100

Tabel 7: Forudsat bevilling til Center for Energibesparelser

Der anvendes samme forudsætninger om besparelsernes akkumulering/levetid, som for energiselskabernes indsats, jf. figur 1. De akkumulerede besparelser med anvendelse af disse forudsætninger fremgår af Tabel 8.

	Fordeling besparelse	Akkumuleret effekt 2020	Akkumuleret effekt 2030
Erhvervene i alt	45 %	1,03	1,79
- heraf el	15 %	0,32	0,54
- heraf øvrig	30 %	0,72	1,25
Husholdninger i alt	55 %	1,33	2,43
- heraf el	15 %	0,32	0,54
- heraf øvrig	40 %	1,02	1,88
I alt	100 %	2,37	4,21

Tabel 8: Fordeling af besparelser, som følge af centerets aktiviteter

Akkumulerede bruttoeffekter af initiativer

Den akkumulerede bruttoeffekt af de overfor beskrevne initiativer fremgår af Tabel 9. Det skal bemærkes, at der ikke her er korrigeret for overlap og for at en del af besparelserne ville komme af sig selv. Tallene i Tabel 9 skal derfor kun opfattes som en mellemregning, således som det er nævnt i indledningen.

	2020	2030
Erhvervene i alt	41,6	72,0
- heraf el	14,2	24,2
- heraf øvrig	27,4	47,8
Husholdninger i alt	47,6	87,7
- heraf el til appa + lys	11,6	17,5
- opvarmning	36,0	70,2
I alt	89,2	159,7

Tabel 9: Akkumuleret effekt af initiativer uden korrektion for overlap mv.

Note: Da der ikke er korrigeret for overlap og for at en del af besparelserne vil komme af sig selv er der tale om en bruttoeffekt, som ikke siger noget om den reelle additionelle effekt af virkemidlerne.

Besparelserne fordeling på de forskellige initiativer fremgår af Tabel 10, som viser, at den umiddelbart største bruttoeffekt kommer fra Energiselskabernes indsats, men der er også her, at der må forventes at indgå flest energibesparelser, som vil komme af sig selv.

	2020	2030
Energiselskaberne	55,0	98,0
Nye bygninger	5,5	14,6
Eksisterende bygninger	13,7	26,7
Offentlig sektor	3,7	4,4
Produkter	8,9	11,8
Center for Energibesparelser	2,4	4,2
I alt	89,2	159,7

Tabel 10: De akkumulerede besparelsers fordeling på initiativer (uden korrektion for overlap samt trend- og prisbidrag)

Note: Da der ikke er korrigeret for overlap og for at en del af besparelserne vil komme af sig selv er der tale om en bruttoeffekt, som ikke siger noget om den reelle additionelle effekt af virkemidlerne.

Overlap

Med baggrund af i beskrivelsen af de enkelte initiativer er det skønnet, at der er et overlap mellem de beregnede effekter af energiselskabernes indsats, besparelserne i de eksisterende bygninger, og energibesparelserne i den offentlige sektor. Dette overlap består primært i, at energiselskaberne medtæller en række energibesparelser, som kommer som følge af de 2 andre initiativer. Det er skønnet at dette overlap udgør 50 pct. af den opgjorte effekt af besparelser i eksisterende bygninger og 50 pct. af den opgjorte effekt i den offentlige sektor.

	2020	2030
Erhvervene i alt	4,2	6,9
- heraf el	1,1	1,9
- heraf øvrig	3,1	5,0
Husholdninger i alt	4,4	8,7
- heraf el til appa + lys	0,3	0,7
- opvarmning	4,1	8,0
I alt	8,7	15,5

Tabel 11: Beregnet overlap mellem initiativer

Allerede indregnet via trend- og prisbidrag

Trend- og prisbidragene er opgjort ved at EMMA-modellen er kørt dels med disse elementer aktiveret, dels med disse elementer deaktiveret. Den samlede effekt af trend- og prisbidragene fremgår af Tabel 12.

Tallene i Tabel 12 viser, at trend- og prisbidrag samlet i gennemsnit giver en årlig energibesparelse/reduktion af energiforbruget med på ca. 3,7 PJ/år. Det gælder både frem til 2020 og for hele perioden frem til 2030.

	2020	2030	Per år 2010-2030
Erhvervene i alt	22,4	42,8	2,04
- heraf el	10,7	20,4	0,97
- heraf øvrig	11,7	22,3	1,06
Husholdninger i alt	18,6	35,5	1,69
- heraf el til appa + lys	2,7	5,2	0,25
- opvarmning	15,8	30,3	1,44
I alt	41,0	78,2	3,73

Tabel 12: Akkumuleret effekt af trend- og prisbidrag

Når effekter af trend- og prisbidrag fratrækkes de opgjorte bruttoeffekter anvendes de årlige gennemsnit, som fremgår af den sidste søjle i Tabel 12. Dette er bl.a. begrundet i, at ideen i modellen ikke er at kompensere for de faktiske pris- og trendeffekter, men at reducere den opgjorte bruttoeffekt af initiativerne, og her er det skønnet, at det er rimeligt at anvende den gennemsnitlige årlige effekt.

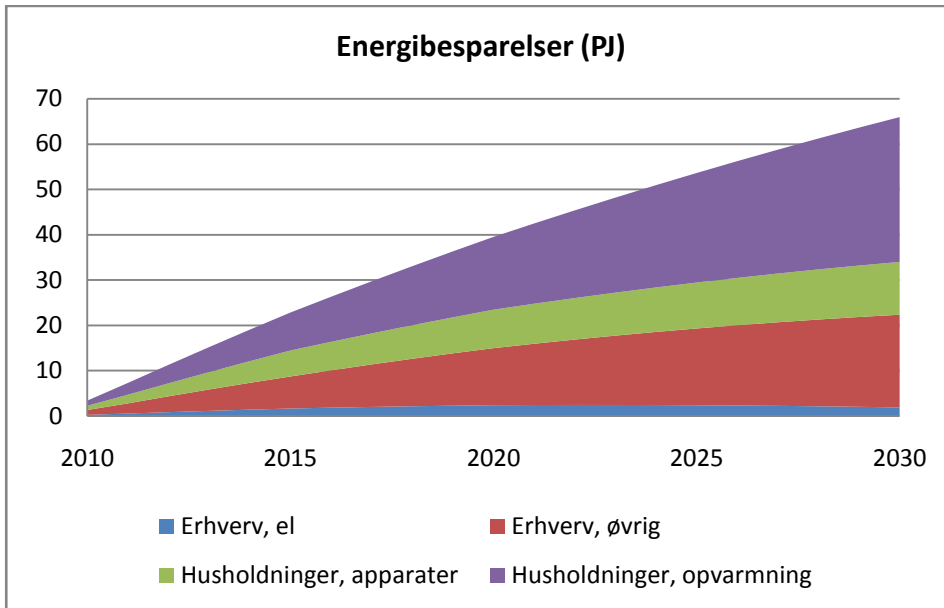
Samlet besparelse til indlæggelse i fremskrivningen

Når det beregnede overlap og den allerede indregnede effekt fra trende og stigende priser fratrækkes de opgjorte akkumulerede effekter, jf. Tabel 9 fås de samlede effekter, som skal indlægges i fremskrivningen. Disse effekter fremgår af Tabel 13 og Figur 1.

Den samlede effekt jf. Tabel 13 udgør ca. 50 pct. af den bruttoeffekt, som er opgjort i Tabel 9. De store besparelser er i "Erhverv øvrig" og husholdningernes forbrug til opvarmning. Der er derimod kun meget beskedne besparelser i erhvervenes elforbrug.

	2020	2030
Erhvervene i alt	15,0	22,3
- heraf el	2,4	1,9
- heraf øvrig	12,6	20,4
Husholdninger i alt	24,5	43,6
- heraf el til appa + lys	8,5	11,6
- opvarmning	16,1	31,9
I alt	39,5	65,9

Tabel 13: Samlede effekter efter fradrag for overlap samt trend- og prisbidrag



Figur 2: Udvikling i de samlede besparelser efter fradrag

Usikkerheder

Der er betydelige usikkerheder knyttet til opgørelsen af effekterne af de forskellige virkemidler, og usikkerhederne vokser over tiden. Usikkerhederne knytter sig både til den årlige effekt, akkumuleringen over tid, overlap mellem virkemidlerne og størrelsen af de besparelser, som kommer af sig selv (additionaliteten).

De anvendte forudsætninger vurderes generelt at være forholdsvis konservative. F.eks. er det i realiteten forudsat, at alle de besparelser som indgår i trend- og prisbidrag, også tælles med i forbindelse med et af de konkrete virkemidler. Der er også en række mindre virkemidler, som ikke er effektvurderet.

Der kan imidlertid også være usikkerheder der som betyder en overvurdering af effekterne, men samlet er det vurderingen at sandsynligheden for at besparelserne er undervurderet er mindst lige så stor som sandsynligheden for at de er overvurderet.

Usikkerheden i forhold til den opgjorte effekt af virkemidlerne bør ses i sammenhæng med usikkerheden i den grundlæggende EMMA-fremskrivning.