

# **Stikprøvekontrol af energiselskabernes energispareindsats i 2012**

- Anonymiseret til offentliggørelse

August 2013

Udgivelsesdato : 20. august 2013  
Projekt : 30.4949.20

Udarbejdet : Ian Kumaraswamy, Gritt Jakobsen, Anders Kohrtz Jelstrup  
Kontrolleret : Jens Lange  
Godkendt : Anders Kohrtz Jelstrup

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b>		<b>SIDE</b>
<b>1</b>	<b>SAMMENFATNING AF STIKPRØVEKONTROLLEN</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>6</b>
2.1	Hovedlinjer i aftalen af 20. november 2009	6
<b>3</b>	<b>METODE TIL UDVÆLGELSE AF SAGER</b>	<b>9</b>
3.1	Energiselskabernes opgørelser over egne energibesparelser	9
3.2	Fordeling af sager på selskaber og teknologi	9
3.3	Repræsentativ udvælgelse af antal stikprøver	10
3.4	Kriterier for udvælgelse af stikprøver	12
3.5	Fordeling af antal stikprøver pr. selskab	12
<b>4</b>	<b>STIKPRØVEKONTROL AF DE UDVALGTE SAGER</b>	<b>13</b>
4.1	Fejltyper	14
4.2	Selskab 1	15
4.3	Selskab 2	17
4.4	Selskab 3	18
4.5	Selskab 4	19
4.6	Selskab 5	20
4.7	Selskab 6	23
4.8	Selskab 7	24
4.9	Selskab 8	26
4.10	Selskab 9	27
4.11	Selskab 10	28
4.12	Selskab 11	30
4.13	Selskab 12	31
4.14	Selskab 13	33
4.15	Selskab 14	33

4.16	Selskab 15	38
<b>5</b>	<b>RESULTATER AF STIKPRØVEKONTROLLEN</b>	<b>40</b>
5.1	Resultater	40
5.2	Generelle fejl og misforståelser der er fundet under stikprøvekontrollen	42
5.3	Anbefalinger til det videre arbejde med energibesparelser	43
<b>6</b>	<b>BILAG</b>	<b>45</b>

## 1 SAMMENFATNING AF STIKPRØVEKONTROLLEN

I perioden fra maj til juni 2013 blev Energistyrelsens årlige og uvildige stikprøvekontrol af energiselskabernes energispareindsats gennemført af Grontmij. Energistyrelsen havde på forhånd udvalgt 15 forskellige forsyningsselskaber fra fjernvarmesektoren, elsektoren, naturgassektoren og oliesektoren til kontrol af selskabernes energispareindsatser, som selskaberne havde indberettet i 2012.

De konkrete retningslinjer for energiselskabernes indberetninger af energibesparelser i 2012, som den gennemførte stikprøvekontrol baserede sig på, er energispareaftalen af 20. november 2009 samt bekendtgørelse 677 af 23. juni 2010.

Stikprøvekontrollen blev gennemført som forberedte møder af cirka fire timers varighed, hvor selskaberne på forhånd havde fremsendt dokumentation på de udvalgte sager. Efterfølgende blev to opfølgende besøg gennemført for at eftervise hele aftalekæden og sikre at udførelsen af projekterne reelt levede op til den dokumentation, der lå til grund for selskabernes indberetning.

Resultatet af stikprøvekontrollen blev, at i 54 af sagerne blev der fundet fejl, og der var i alt 66 fejl i de 54 sager. Det svarer til, at der var fejl i 36 % af de udvalgte sager. Fejlene er fordelt over 10 af de 15 selskaber, hvorfor kun fem selskaber ingen fejl havde.

Den hyppigste fejl forekom i forhold til kravet om, at selskaberne skal kunne dokumentere en korrekt aftalekæde, fra aftale inden projektigangsættelse til korrekt aftalekæde. Disse fejl udgjorde 50 % af fejlene, hvilket skyldes til dels, at nogle selskaber har lavet gentagne fejl pga. en mangel i den systematik, de benytter, og derved forekommer procedurefejl på samtlige sager udtrykket for et givet selskab.

Disse typer af fejl betragtes som mindre tungtvejende, og selskaberne er blevet instrueret i, hvordan de indgår disse typer af fejl. De mere tungtvejende fejl som udgør 8 % omhandler fejl i indberetningen eller opgørelsen af energibesparelsen. Disse fejl er mere tungtvejende, og selskaberne skal korrigere for disse indberetninger i næste års indberetninger.

Stikprøvekontrollen identificerede, at der var en del forskellige opfattelser blandt energiselskaberne af, hvilken dokumentation der skal foreligge på forskellige tidspunkter i et energispareprojekt. I forhold til denne fejltype vil en forebyggende indsats via informationsmateriale kunne minimere disse fejl.

Der er ikke registreret fejl i tolkningen af standardværdikataloget, men der er ved kontrolbesøgene blevet nævnt, at kataloget kunne simplificeres eller forbedres i forhold til klimaskærme (vinduer og isolering).

I forbindelse med stikprøvekontrollen har dialogen med selskaberne givet anledning til at fremsætte nogle anbefalinger til det videre arbejde med energispareindsatsen.

Disse anbefalinger er opsummeret til slut i rapporten og, omhandler kort følgende emner:

- Anbefaling om at mindre energiselskaber går sammen om at løfte opgaven med at realisere energibesparelser
- Aftalekæden som beskrevet ovenfor
- Ensretning af energiselskabernes opgørelser over deres energibesparelser

Desuden blev to opfølgende besøg gennemført for at eftervise hele aftalekæden og sikre at udførelsen af projekterne reelt levede op til den dokumentation, der lå til grund for selskabernes indberetning.

Selskaberne har haft mulighed for at kommentere på beskrivelsen af den stikprøvekontrol der blev foretaget. Flere selskaber benyttede denne mulighed for at få præciseret visse unøjagtigheder og misforståelser, og har således været givtigt.

Stikprøvekontrollen er blevet godt modtaget rundt om i landet, og der har generelt været opbakning til at få stikprøvekontrollen gennemført.

## 2 INDLEDNING

Energiselskabernes energispareindsats er en del af den samlede indsats for at opnå besparelser i slutforbruget af energi i Danmark. De konkrete vilkår for selskabernes energispareindsats i 2012 er udmøntet i Aftale af 20. november 2009 mellem klima- og energiministeren og net- og distributionsselskaberne inden for el, naturgas, fjernvarme og olie om selskabernes fremtidige energispareindsats samt i bekendtgørelse 677 af 23. juni 2010 om energispareydelse i net- og distributionsvirksomheder.

I aftalen af 20. november 2009 fremgår det, at der årligt skal gennemføres en uvildig stikprøvekontrol på tværs af alle de involverede net- og distributionsselskaber. Denne kontrol har til formål at give svar på, om energiselskaberne lever op til deres forpligtelser om gennemførelse og dokumentation af de indberettede energibesparelser i forhold til de fastsatte krav.

Denne rapport er en opgørelse af den gennemførte stikprøvekontrol for sager, der er indberettet for året 2012.

I perioden fra maj til juni 2013 gennemførte Grontmij stikprøvekontrol af 150 sager ved 15 energiselskaber. De 15 selskaber repræsenterer både fjernvarmebranchen, elbranchen, naturgasbranchen og oliebranchen. Selskaberne var inden stikprøvekontrollen blevet udvalgt af Energistyrelsen, og de 150 sager blev herefter udtrukket fra de udvalgte selskabers samlede indberetninger. Udtrækningen foregik efter den metode, der er beskrevet i afsnit 3.

### 2.1 Hovedlinjer i aftalen af 20. november 2009

De konkrete retningslinjer for energiselskabernes indberetninger af energibesparelser for 2012, som den gennemførte stikprøvekontrol baserer sig på, er som tidligere nævnt udstukket af aftalen af 20. november 2009 samt bekendtgørelse 677 af 23. juni 2010. De konkrete retningslinjer i aftalen gælder dog kun frem til 31. december 2012, hvorefter aftalen af 13. november 2012 træder i kraft. Denne har virkning på energispareindsatser i 2013, hvorfor den ikke er relevant for stikprøvekontrollen for 2012.

Aftalen af 20. november 2009, som regulerer energispareindsatserne for 2012, fastlægger et samlet energisparemål for net- og distributionsselskaberne på 6,1 PJ, for besparelser i slutforbruget. Energibesparelser inden for transportområdet er ikke omfattet af aftalen.

Energiselskaberne har metodefrihed i forhold til, hvordan selskaberne indhenter besparelserne, men de kan dog ikke indkøbes i udlandet. Baggrunden for metodefriheden er, at selskaberne skal kunne opfylde deres energisparemål på den mest omkostningseffektive måde.

Energiselskaberne kan således selv vælge, hvordan de vil opfylde deres energispareforpligtelse, men besparelserne skal kunne dokumenteres jf. bilag 7 i aftalen af 20. november 2009.

Energiselskaberne skal ifølge aftalen af 20. november 2009 være direkte involveret i realiseringen af energibesparelserne, hvilket betyder, at selskaberne skal kunne dokumentere, at energibesparelsen ikke ville være blevet realiseret uden selskabets indsats. Energibesparelserne kan også realiseres via en aktør, som har en aftale med selskabet.

Fælles for begge scenarier er, at der skal foreligge en aftale om gennemførelse af energibesparelsen, inden energibesparelsesprojektet igangsættes.

Energiselskaberne kan gennemføre besparelser på tre måder:

- Ved net- og distributionsselskabernes egen rådgivning
- Ved net- og distributionsselskabernes rådgivning via ekstern aktør
- Ved køb af energibesparelser, tilskud, finansiel involvering

Aftalen af 20. november 2009 lægger dog op til en prioriteret indsats i retning af besparelser, som har en lang levetid, samt besparelser, som reducerer bruttoenergiforbruget og CO<sub>2</sub>-udledningen fra den ikke-kvotebelagte sektor.

Det betyder, at der ved opgørelse af denne type af energibesparelser benyttes en prioriteringsfaktor, som tilgodeser de energipolitiske målsætninger.

Når energiselskaberne skal opgøre energibesparelserne, kan det foregå med følgende tre metoder:

- Standardværdier (typisk i boliger o. lign.)
- Specifik opgørelse (typisk i erhverv, større integrerede projekter)
- Opgørelse af effekt af markedspåvirkning (fx informationskampagner, hvor der kan dokumenteres en ændret adfærd/effekt af indsatsen)

Opgørelsesmetoderne er nærmere beskrevet i aftalens bilag 6.

Energiselskaberne skal for hver af deres realiserede energibesparelser tydeligt kunne beskrive, hvilke aktører der er involveret, hvad der er gennemført, hvordan besparelsen er opgjort og kunne dokumentere, at besparelsen er realiseret. Selskaberne er selv ansvarlige for, at dokumentationen er retvisende.

De generelle dokumentationskrav for indberettede energibesparelser er:

- Dokumentation af ubrudt aftalekæde (herunder standarddata på kunden, så der kan identificeres sammenhæng mellem besparelsen og slutbrugeren samt data på, hvilken aktør har gennemført projektet, og hvordan besparelsen er realiseret)
- Dokumentation af realisering (bekræftelse fra slutbruger om, at projektet er gennemført eller faktura)
- Opbevaring af dokumentation (dokumentation skal opbevares i 5 år og være tilgængelig for uvildig kontrol eller stikprøver)



Udover de generelle krav, skal dokumentationen for henholdsvis specifikt- og standardopgjorte energibesparelser samt besparelser opnået ved markedspåvirkning indeholde:

Specifik opgørelse:

- En beskrivelse af det gennemførte projekt, og tekniske eller adfærdsmæssige elementer, som fører til besparelsen
- Beregninger/målinger på før- og efter situation, driftstider, mærkeeffekter mm.
- Energiart
- Prioriteringsfaktor

Standard opgørelse:

- En beskrivelse af det gennemførte projekt og valg af standardværdi
- Beregning af besparelsen, standardværdinummer og år
- Energiart
- Prioriteringsfaktor

Markedspåvirkning:

- En beskrivelse af det gennemførte projekt og de aktiviteter, der fører til besparelsen
- Beskrivelse af baseline situationen
- Undersøgelsen der ligger til grund for energibesparelsen herunder salgstal og operatør
- Energiart
- Prioriteringsfaktor

Dokumentationskravene er nærmere beskrevet i aftalens bilag 7.

Energiselskaberne indberetter hvert år deres realiserede besparelser til Energistyrelsen via brancherne. Selskaberne har ansvar for, at de indberettede energibesparelser er i overensstemmelse med kravene i aftalen.

For at kvalitetssikre besparelserne er der i aftalen af 20. november 2009 også krav om kvalitetssikring af opnåede energibesparelser i aftalen. Denne udmøntes dels gennem intern og ekstern audit samt en årlig stikprøvekontrol.

Stikprøvekontrollen udføres som en uvildig stikprøvekontrol for Energistyrelsen. Kontrollen har fokus på yderligere kvalitetssikring af selskabernes opgørelse, dokumentation og indberetning af de udførte energibesparelserprojekter. Der er her også fokus på, at dokumentationen er gennemskuelig for tredjepart og risiko for dobbelttællinger.

### 3 METODE TIL UDVÆLGELSE AF SAGER

Det følgende afsnit beskriver metoden, der er brugt til at udvælge de 150 sager til stikprøvekontrollen. I udvælgelsen blev en buffer på 15 sager også udvalgt, men da det ikke blev relevant at inddrage disse sager, er de ikke inddraget i denne rapport.

#### 3.1 Energiselskabernes opgørelser over egne energibesparelser

Udvælgelsen af de 150 sager tager udgangspunkt i energiselskabernes opgørelser over indberettede sager for 2012, som de havde indsendt til Energistyrelsen på forhånd.

Disse opgørelser, som var blevet indrapporteret til udvælgelsen af de 150 sager, har varieret i gennemsigtighed og forståelse. Nogle af udfordringerne i gennemsigtigheden og forståelsen af disse opgørelser har f.eks. været:

- Nogle af energibesparelserne der er opgjort, dækker over en meget stor samling af standardsager. Dermed kan en sag vise sig at dække over mange andre mindre sager
- I specifikt opgjorte besparelserprojekter med flere forskellige teknologier (eksempelvis et projekt som indeholder kedler, varmedistribution og pumper) indrapporteres besparelsen i nogle tilfælde under kategorien "øvrige", men burde indrapporteres separat på de enkelte teknologier
- Det fremgår ikke altid tydeligt, om der er tale om standard eller specifikt opgjorte sager

For at fremme forståelsen og gennemsigtigheden af opgørelserne i fremtiden kan Energistyrelsen overveje at bede energiselskaberne om at udforme deres opgørelser mere ensartet, så disse uigennemsigtigheder minimeres. Det vil hjælpe betydeligt i forhold til at kunne få et hurtigt overblik over indberetningerne.

Ved gennemgangen af energiselskabernes opgørelser fremgår det, at nogle af selskaberne overlader deres energispareindsats til en aktør. I disse tilfælde er en af følgende to tilgange brugt i udvælgelsen af sager:

- 1) Hvis det ikke fremgår, hvilke af de indrapporterede energibesparelser, der er gennemført af aktøren, på vegne af det udtrukne selskab, udtrækkes sager til kontrol blandt samtlige sager, som aktøren har indrapporteret for 2012
- 2) Hvis det specifikt fremgår, hvilke sager som er gennemført af aktøren, på vegne af det udtrukne selskab, er det kun disse sager, som der udtrækkes sager blandt til kontrol

#### 3.2 Fordeling af sager på selskaber og teknologi

Energistyrelsen har ønsket, at de udvalgte sager i stikprøvekontrollen bredt repræsenterer de forskellige teknologier, som selskaberne har benyttet, til at opnå en besparelse - herunder både standard og specifikt opgjorte sager.

For at sikre overblikket over sagernes fordeling på teknologier henholdsvis som standard og specifikke sager, er alle selskabernes indberettede sager opgjort. Denne opgørelse over sager fordelt pr. selskab, teknologi og standard/specifik giver mulighed for at sikre den brede repræsentation af sager til stikprøvekontrol. Opgørelsen findes i Bilag 1 i denne rapport.

Af opgørelsen fremgår det, at der ikke er indberettet sager inden for kategorierne:

- Varmefordeling
- Renovering af fjernvarmeledningsnet til "bedre end dagens standard", i forbindelse med teknisk-udtjente fjernvarmeledningsnet
- Markedspåvirkning

### **3.3 Repræsentativ udvælgelse af antal stikprøver**

Som næste trin i udvælgelsen systematiseres antallet af specifikke og standardsager, som udvælges til kontrol. En procentdel udregnes på baggrund af det samlede antal sager, som det enkelte selskab har i forhold til det totale antal sager.

Der er ud fra den repræsentative fordeling af udvalgte sager yderligere blevet korrigeret for sagernes typer, gentagelser m.m.

Dernæst laves en enkelt statistisk fordeling af antallet af sager pr. selskab, der skal udtrækkes. Denne fordeling er efterfølgende korrigeret, så sagerne er blevet mere ligeligt fordelt mellem selskaberne. Efter aftale med Energistyrelsen blev det besluttet, at alle selskaber som minimum skal have udtrukket 10 sager, hvis muligt.

Tabel 1 og 2 herunder viser det samlede antal projekter pr. selskab, den tilknyttede procentdel tildelt og et repræsentativt antal sager nomineret til udvælgelse, opgjort for specifikke og standardsager.

	Sum specifikopgørelse	Procentdel specifik	Repræsentativ antal sager	Antal sager udvalgt
<b>Fjernvarmebranchen</b>				
Selskab 6	96	13%	5	9
Selskab 1	0	0%	0	0
Selskab 2	1	0%	0	2
Selskab 10	7	1%	0	3
Selskab 7	0	0%	0	0
Selskab 11	0	0%	0	0
Selskab 13	1	0%	0	1
Selskab 3	1	0%	0	1
Selskab 9	0	0%	0	0
Selskab 4	2	0%	0	2
<b>Elbranchen</b>				
Selskab 12	114	15%	6	12
Selskab 14	102	13%	5	6
Selskab 15	1	0%	0	1
<b>Naturgasbranchen</b>				
Selskab 5	441	58%	23	18
<b>Oliebranchen</b>				
Selskab 8	0	0%	0	4
	<b>766</b>		<b>40</b>	<b>59</b>

Tabel 1: Summering og fordeling af projekter opgjort med standardværdier

	Sum Standardopgørelse	Procentdel standard	Repræsentativ antal sager	Antal sager udvalgt
<b>Fjernvarmebranchen</b>				
Selskab 6	49	2%	3	6
Selskab 1	427	20%	22	13
Selskab 2	30	1%	2	8
Selskab 10	37	2%	2	7
Selskab 7	70	3%	4	10
Selskab 11	22	1%	1	10
Selskab 13	0	0%	0	0
Selskab 3	0	0%	0	0
Selskab 9	26	1%	1	10
Selskab 4	4	0%	0	4
<b>Elbranchen</b>				
Selskab 12	20	1%	1	2
Selskab 14	1.317	62%	68	12
Selskab 15	0	0%	0	0
<b>Naturgasbranchen</b>				
Selskab 5	17	1%	1	3
<b>Oliebranchen</b>				
Selskab 8	104	5%	5	6
	<b>2.123</b>		<b>110</b>	<b>91</b>

Tabel 2: Summering og fordeling af projekter opgjort med specifikke værdier

### 3.4 Kriterier for udvælgelse af stikprøver

På baggrund af inddelingen af de indrapporterede energibesparelsessager pr. teknologi og værdi (standard eller specifik), er sagerne blevet udtrukket med udgangspunkt i nedenstående punkter:

- Sager med forskellige teknologier
- Sager med specifikke opgørelser
- Sager med udgangspunkt i standardværdikataloget
- Sager fra ledningsnettet, specielt fjernvarmen
- Sager med teknologier som er anvendt få steder, f.eks. solvarme.
- Alle former for teknologier er repræsenteret
- Sager af både mere simple typer energibesparende projekter og mere komplekse projekter

### 3.5 Fordeling af antal stikprøver pr. selskab

På baggrund af opgørelsen over sager pr. selskab i afsnit 3.3 og kriterierne listet i 3.4 er stikprøverne blevet fordelt pr. selskab og teknologi.

Som det fremgår i tabel 1 og 2, er der for nogle selskaber ikke nødvendigvis udvalgt det samme antal stikprøver, som der rent repræsentativt skulle have været. Det skyldes, at der i nogle tilfælde er indberettet mange ens projekter, eksempelvis serviceeftersyn. Det skønnes mere relevant at udvælge stikprøver på andre teknologier end mange stikprøver inden for den samme teknologi, så stikprøverne fordeles mere jævnt.

Desuden er der fra Energistyrelsens side et ønske om at prioritere standardsager og de mindre forsyningsselskaber, hvilket har haft en betydning for udvælgelsen.

Den samlede liste over de udtrukne sager findes i Bilag 2.

#### 4 STIKPRØVEKONTROL AF DE UDVALGTE SAGER

Forløbet med at gennemgå 150 sager med 15 energiselskaber forløb over en tre-ugers periode, med et par opfølgende besøg efterfølgende. Forløbet har til dels været præget af en stram tidsplan, hvilket har betydet, at de pågældende selskaber ikke har haft så meget tid til at indsamle og indsende dokumentation for de udvalgte sager. Dette har også haft en indflydelse på planlægningen af besøg hos energiselskaberne, men velvilligheden blandt selskaberne til at være fleksible har været meget stor.

Så snart udvælgelsen af sagerne var tilendebragt fik selskaberne pr. brev tilsendt en liste over de sager, som var blevet udtrukket til kontrol, og de blev bedt om at indsende dokumentation for de udtrukne sager, inden kontrolbesøgene hos selskaberne blev foretaget.

Denne dokumentation skulle omfatte:

- Aftale med aktøren/slutbruger (uanset hvilken aktør/slutbruger og hvordan denne er involveret) om indberetningsrettigheden til energibesparelsen
- Dokumentation for den opnåede energibesparelse herunder:
  - En kort beskrivelse af hvad der er gennemført, og om det er opgjort specifikt eller ved standardværdier
  - En tydelig gennemgang af hvordan besparelsen er opgjort
- Dokumentation for den realiserede energibesparelse herunder:
  - Faktura eller bekræftelse fra slutbruger for udført arbejde med datoangivelse for realisering
- Dokumentation af intern/ekstern audit
- Oplysninger om, hvordan der sikres imod dobbeltindberetning af energibesparelser.

For hvert selskab blev der afholdt et møde af fire timers varighed, hvor selskabets enkelte sager blev analyseret gennem alle mellemlid fra selskab til slutbruger. Analysen har især fokuseret på følgende punkter:

- Dokumentation for, at realiserede energibesparelser er retvisende
- Størrelsen af energibesparelsen er korrekt
- Energibesparelserne er gennemført i slutforbruget eller nettet og kan defineres som en energibesparelse i aftalens forstand
- Selskabet har været involveret direkte, finansielt eller gennem tredjepart før besparelsen er realiseret, og at dette kan dokumenteres
- Selskabet har opnået tilskrivningsretten
- Energibesparelserne er implementeret, dvs. idriftsat, og at dette kan dokumenteres
- Energibesparelserne er indberettet korrekt
- Besparelsen kan spores fra slutbruger til energiselskab via den eller de aktører/underleverandører, der på vegne af selskabet har realiseret energibesparelsen
- Underleverandører/tredjepart, der agerer på selskabets vegne, efterlever aftalens krav

Efter kontrolbesøgene blev afsluttet, er der i to tilfælde foretaget opfølgende besøg. Besøgene, som er beskrevet nærmere under gennemgangen af de pågældende selskaber, blev foretaget, for at eftervise hele aftalekæden og sikre at udførelsen af projekterne reelt levede op til den dokumentation, der lå til grund for selskabernes indberetning.

#### 4.1 Fejltyper

For at strukturere stikprøvekontrollens resultater er de typiske fejl, som er blevet påvist under stikprøvekontrollen, inddelt i kategorier. Der skelnes mellem fejl, i mængden af indberettede energibesparelser og fejl i dokumentation eller aftaler, der ikke lever op til standarden jf. aftalen af 20. november 2009.

Fejltype		Forklaring
A	Fejl i indberetning/opgørelse (specifik)	Fejl i indberetning og opgørelse af energispareprojekter opgjort specifikt. Fejl opstår, når der beregnes forkert på besparelsen, eller aftalen af 20. november 2009 tolkes forkert.
A1	Fejl i indberetning/opgørelse (standardsager)	Fejl i indberetning og opgørelse af standardsager. Fejl kan forekomme i tolkningen af standardværdikataloget.
B	Manglende aftale inden projektigangsættelse	Manglende aftale på konkrete projekter inden igangsættelse. Der er for alle specifikt opgjorte sager og standardsager over 20 MWh krav om, at der foreligger en skriftlig aftale inden igangsætning af projektet. For standardopgjorte sager under 20 MWh er det tilstrækkeligt med en generel aftale. For sager under 20 MWh er det ikke et krav, at aftalen skal være skriftlig, men der skal foreligge dokumentation for, at slutbrugeren har været informeret om, at besparelsen overdrages til energiselskabet forud for realisering.
B1	Fejl eller mangler i aftalekæden	Fejl eller mangler i aftalekæden. Der skal være en underskrevet aftale mellem net- og distributionsselskabet, aktører og/eller slutbruger. Alle led skal være dokumenteret via en skriftlig underskrevet aftale.
C	Manglende/mangler i dokumentation på, at projektet er realiseret	Manglende dokumentation eller mangler i denne på realiserede projekter. Bekræftelse via e-mail eller skriftlig aftale, som angiver en klar dato for realiseringen af besparelsen (for specifikt opgjorte sager kræves beregning af faktisk besparelse) skal kunne fremvises.
D	Manglende gennemsigtighed i den opgjorte besparelse	Manglende gennemsigtighed i den opgjorte besparelse. Dette kan ske, når der mangler målinger før/efter et projekt, når beregningen på besparelsen er ugenomsættelig, eller at det ikke er muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne ligger forud for realisering af besparelsen.
X		Frit formuleret fejltype

Fejltyperne er opstillede ud fra en vægtning af, hvor tungvejene en fejl der er tale om. Det betyder altså, at den mest tungvejende fejl er fejltypen A, efterfulgt af A1 og så fremdeles. For fejltypen A, og A1 vurderes fejlene til at veje så tungt, at selskaberne ikke har ret til at indrapportere energibesparelserne. De skal derfor korrigere for de indberettede energibesparelser i næste års indberetninger.

For de restende fejltypen, har der typisk været tale om en fejl i selskabernes proces for håndtering af aftalekæden, og fejlene har været mere eller mindre gennemgående for de pågældende selskabers indberetninger. Fejlene er mindre tungtvæjende, og ved disse fejl har selskaberne fået den læring der skal til for, at de kan tilpasse deres proces, og dermed bør disse fejl i fremtiden kunne minimeres.

I det efterfølgende gennemgås stikprøvekontrollen for hvert selskab.

## 4.2 Selskab 1

*Besøg afholdt den 23. maj 2013.*

Selskab 1 varetager energibesparelser for varmekæder tilhørende selskabet i tre byer. I forbindelse med besøget og gennemgangen af de udvalgte sager var opgørelser og indberetninger generelt udført korrekt. Der blev fundet fejl i aftalekæden på samtlige sager, men det er den samme fejl, der går igen som følge af selskabets procedurer.

Selskab 1 har lavet et enkelt skema (til brug for de udførende VVS-firmaer) med de fire mest gængse typer af energibesparelser benyttet af deres aktører inkl. korrekt standardværdi m.m. Dette minimerer marginalen af fejl og forvirring, når aktøren skal opgøre for det realiserede projekt.

Af dette skema fremgår også, at energibesparelserne ikke kan videresælges eller overdrages til andre.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 1 har forstået at opgøre og indberette korrekt i både standard- og specifikt-opgjorte sager. Der mangler dog generelle aktøraftaler imellem aktøren og Selskab 1. Selskab 1 har forsøgt at løfte opgaven med at finde energibesparelser lokalt, men selskabet kan ikke forudsige, om det fortsat er muligt at finde besparelser blandt egne slutbrugere.

### 4.2.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	24.369	Klimaskærm	B B1	Besparelsen er > 20.000kWh, og der mangler specifikt underskrevet dokumentation på aftalen, forud for realisering af besparelsen.
2	Standard	1.400	Klimaskærm	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
3	Standard	7.359	Kedler	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
4	Standard	13.505	Kedler	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
5	Standard	13.448	Konvertering	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
6	Standard	17.380	Konvertering	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1



	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
7	Standard	16.213	Varmepumpe	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
8	Standard	16.213	Varmepumpe	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
9	Standard	4.920	Solceller	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
10	Standard	4.920	Solceller	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
11	Standard	408	Lille serviceeftersyn	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
12	Standard	750	Rør	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1
13	Standard	2.982	Rør	B1	Der mangler en generel aktøraftale mellem aktører og Selskab 1

I sag 11 er der tale om besøg hos kunder i forbindelse med fjernvarmens serviceordning. Selskabet havde 348 sager, hvoraf en var udtrukket til kontrol. Nogle af energibesparelserne kommer fra udskiftning af termostatventiler og beholdere.

#### 4.2.2 Dokumentation for energibesparelser

Dokumentationen for realiseringen af energibesparelserne på sager opgjort efter standardværdier under 20.000 kWh er udarbejdet i henhold til aftalen af 20. november 2009, og foreligger i form af en kopi af fakturaen.

Selskabet mangler generelle aktøraftaler med aktører på sager opgjort efter standardværdikatalog med besparelser under 20.000 kWh, hvilket er en procedurefejl i aftalekæden, der går igen på samtlige sager udtrukket til kontrol.

For sag 1 er der indberettet mere end 20.000 kWh, hvilket betyder, at der skal foreligge en forudgående aftale om indberetning af energibesparelsen, inden projektet igangsættes. Denne aftale inden realiseringen mangler.

Når besparelsesdokumentation modtages i underskrevet stand fra slutbrugeren eller aktøren, udføres der ikke en sporbar kvalitetssikring af sagen.

#### 4.2.3 Indberetning

Gennemgangen af de udvalgte 13 sager har ikke vist nogen fejl vedr. indberetninger af energibesparelserne for 2012.

#### 4.2.4 Selskabets kommentarer til kontrollen

Der er ikke modtaget kommentarer til kontrollen

#### 4.3 Selskab 2

*Besøg afholdt den 23. Maj 2013.*

I forbindelse med besøget og gennemgangen af sagerne fremgik det, at der var styr på indberetningen, opgørelsen ved standard- og specifik-opgjorte værdier, aftalekæde osv. Forpligtelsen er opnået for 2012, og indtil videre er energibesparelserne opnået uden behov for at opkøbe energibesparelser uden for eget fjernvarmenet.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 2s metode for indberetning og dokumentationsrækken er i overensstemmelse med aftalen af 20. november 2009. Selskabet opnår sine energibesparelser lokalt og har taget initiativ til udbygning af forsyningsselskabet i form af solvarmeanlæg.

##### 4.3.1 Sager udtrukket til stikprøvekontrol

Nr .	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejl-type	Kommentar
1	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
2	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
3	Standard	10.997	Konvertering	D	Manglende oplysning om energiart
4	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
5	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
6	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
7	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
8	Standard	10.997	Konvertering	D	Manglende oplysning om energiart
9	Specifik	3308	Klimaskærm	-	Ingen kommentar
10	Specifik	238.535	Konvertering	-	Ingen kommentar

En del af de udtrukne sager omhandler fjernvarmens serviceordning under titlen "Lille serviceeftersyn". Denne serviceordning er foretaget af en aktør, hvor der foreligger daterede aktøraftaler, så aftalekæden overholdes.

Sag 3 og sag 8 er konverteringer fra oliefyr til fjernvarme. I dokumentationen hertil mangler oplysningen om energiart, dvs. oplysning om at konverteringen er fra olie til fjernvarme.

Gennemgangen af selskabets energibesparelser for 2012 identificerede kun to mindre fejl, hvor oplysningen om energiart i en konvertering manglede.

Af faktura fremgik, at energibesparelserne ikke kunne videresælges eller overdrages til andre.

##### 4.3.2 Dokumentation for energibesparelser

Der var dokumentation i form af kopi af faktura for, at besparelserne på sager opgjort efter standardværdier under 20.000 kWh var udarbejdet i henhold til aftalen af 20. november 2009.

#### 4.3.3 Indberetning

Indberetningen er udført korrekt.

#### 4.3.4 Selskabets kommentarer til kontrollen

Der er ikke modtaget kommentarer til kontrollen

### 4.4 Selskab 3

*Besøg afholdt den 4. juni 2013.*

Selskab 3 havde kun en sag i 2012, og i forbindelse med besøget og gennemgangen af sagen var der styr på opgørelsen af den specifikke sag.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 3 har svært ved at administrere energiselskabernes energispareindsats. Der var en del uafklarede spørgsmål efter kontrolbesøget, hvor der var tvivl om den indrapporterede energibesparelse, og hvornår projektet var gennemført. Efter kontrolbesøget er det via efterfølgende korrespondance blevet afklaret, hvad selskabet har opnået og hvad selskabet mangler at indberette for at leve op til dets energisparekrav.

#### 4.4.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet	Kategori	Fejltype	Kommentarer
1	Specifik	85.000 kWh	Styring af fremløbstemperatur	-	Ingen kommentar

#### 4.4.2 Dokumentation for energibesparelser

Selskabets indberettede sag er gennemført i eget ledningsnet. Fremløbstemperaturen i fjernvarmenettet nedsættes og reguleres via udetemperaturen. I energibesparelserprojektets rapport er der regnet på to fjernvarmeværker, men det er kun projektet på det ene af fjernvarmeværkerne, der er gennemført. I henhold til rapporten er den indrapporterede energibesparelse korrekt.

#### 4.4.3 Indberetning

Stikprøvekontrollen medførte ingen kommentarer til selskabets indberetninger.

#### 4.4.4 Selskabets kommentarer til kontrollen

Kommentarer er modtaget fra selskabet og indarbejdet i rapporten.

#### 4.5 Selskab 4

*Besøg afholdt den 3. juni 2013.*

Den ansvarlige for indberetning, opgørelse og administrering af energibesparelser for Selskab 4 har frivilligt påtaget sig pligten, hvorfor tiden han har til det arbejde er begrænset.

Selskabet havde styr på indberetningen og aftalekæde, men selskabet havde puljet en masse standardsager, og indberettet dem som to specifikke sager, hvilket er en fejl. De indberettede energibesparelser for disse to specifikke sager er opgjort korrekt.

Forpligtelsen er for 2012 opnået og indtil videre uden behov for at opkøbe energibesparelser uden for eget fjernvarmenet.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 4 metode til indberetning og opfyldelse dokumentationsrækken er fuldt ud forstået og efterlevet. Desuden er der taget initiativ til at opnå energibesparelser lokalt gennem aftaler med lokale aktører.

##### 4.5.1 Sager til stikprøvekontrol

	Opgørelsesmetode	kWh Indberettet	Kategori	Fejltype	Kommentarer
1	Standard	49.776	Konvertering	-	Ingen kommentar
2	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
3	Standard	17.522	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
4	Standard	9.840	Solceller	-	Ingen kommentar
5	Specifik	47.540	Øvrige	X	Bør indberettes som mange separate standardsager
6	Specifik	621.406	Øvrige	X	Bør indberettes som mange separate standardsager

##### 4.5.2 Dokumentation for energibesparelser

For standardsagerne foreligger dokumentationen i en standardformular i form af underskrift og korrekt dato.

##### 4.5.3 Indberetning

Indberetningen af standardsagerne følger standardværdikataloget og er indberettet korrekt.

Selskabets sag 5 og 6 er opgjort som to specifikke sager via Dansk Fjernvarmes skema under kategorien "Husholdning" og "Fjernvarme", men sagerne er i virkeligheden flere puljede standardsager, primært konverteringssager fra elvarme, oliefyr mm. til andre opvarmningsanlæg og opsætning af solceller. Eftersom sag 5 og 6 består af mange forskellige kategorier burde selskabet derfor have opdelt sagerne i de forskellige kategorier, og er derfor en fejl.

Et andet selskab assisterer Selskab 4 med indrapportering af energibesparelser. Indrapportering er udarbejdet forkert af dette selskab, idet disse standardsager er samlet som to specifikke sager for sag 5 og sag 6.

Der foreligger samarbejdsaftaler om energibesparelser og aktøraftaler i form af skriftlig dokumentation med dato og underskrift.

#### 4.5.4 Selskabets kommentarer

Modtaget 24. juli fra Selskab 4:

"I forbindelse med optælling af besparelser er vejledninger fra Dansk Fjernvarme anvendt.

Der er tale om besparelser ud fra standardværdikataloget. Hver sag indeholder flere ens typer enkeltsager. En af vore aktører har ca. 80 enkeltsager. Det ville være meget arbejdskrævende, hvis hver enkelt skulle beskrives ved indberetningen, så mulighed for at samle i grupper er et must.

Arbejdet med energibesparelserne er arbejdskrævende især for små værker, så der skal tilstræbes enkle og lette procedurer.

Vi deltager gerne i arbejdet med at nedbringe CO<sub>2</sub> og effektivisere varmforsyningen."

## 4.6 Selskab 5

*Besøg afholdt den 27. maj 2013.*

Udtrukket til stikprøvekontrollen er Selskab 5, som er et koncernforbundet distributionselskab med sit salgsselskab, som varetager forsyningen.

Ved besøget og gennemgangen af sagerne var udførelse af opgørelse, indberetning, dokumentationsrækken og aftalekæde korrekt. Forpligtelsen er for 2012 opnået.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 5 har forstået kravene i aftalen af 20. november 2009 til indberetninger af deres energibesparelser. Som et led i at sikre sig imod fejl, har selskabet desuden udarbejdet en formular, der simplificerer processen med at leve op til kravene til energibesparelserne.

4.6.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	kWh Indberettet	Kategori	Fejltype	Kommentarer til fejl	Generel kommentar
1	Standard	32.000	Klimaskærm	D	Det var ikke muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne lå forud for realisering af besparelsen	
2	Standard	3.050	Vinduer	D	Det var ikke muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne lå forud for realisering af besparelsen	
3	Standard	323.770	Proces	-	Ingen kommentar	
4	Specifik	23.340	Klimaskærm	D	Det var ikke muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne lå forud for realisering af besparelsen. Forvirring mht. datoer ved benyttelse af "Rockwool" beregner	
5	Specifik	2.704.400	Kedel	-	Ingen kommentar	
6	Specifik	18.030	Kedel	-	Ingen kommentar	
7	Specifik	6.680	Vinduer	D	Det var ikke muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne lå forud for realisering af besparelsen. Mangler beregningsmodel og udskrift fra "Rockwool" beregner, som er henvist til.	
8	Specifik	21.040	Vinduer	-	Ingen kommentar	Besparelse fremkommer fra udført EMO-mærke.

	Type	kWh Indberettet	Kategori	Fejltype	Kommentarer til fejl	Generel kommentar
9	Specifik	122.000	Ventilation	-	Ingen kommentar	Indrapportering af besparelser er lavere end de reelle besparelser, da besparelsen på dampen er udeladt.
10	Specifik	1.660	Ventilation	D	Det var ikke muligt at gennemskue, om aftalen om overdragelse af besparelserne lå forud for realisering af besparelsen.	
11	Specifik	2.023.300	Proces	-	Ingen kommentar	
12	Specifik	718.030	Proces	-	Ingen kommentar	
13	Specifik	138.050	Varmeanlæg	-	Ingen kommentar	
14	Specifik	175.000	Varmeanlæg	-	Ingen kommentar	Der er aftalt eftermåling, som foretages i øjeblikket
15	Specifik	45.780	Køling	-	Ingen kommentar	
16	Specifik	914.150	Køling	-	Ingen kommentar	
17	Specifik	255.740	Øvrige	-	Ingen kommentar	
18	Specifik	76.000	Øvrige	-	Ingen kommentar	
19	Specifik	282.290	Trykluft	-	Ingen kommentar	
20	Specifik	29.020	Trykluft	-	Ingen kommentar	
21	Specifik	352.540	Ledningsoptimering	-	Ingen kommentar	

#### 4.6.2 Dokumentation for energibesparelser

Når Selskab 5s egne rådgivere laver beregninger på besparelser, registreres og opbevaret dokumentationen hos selskabet, og når selskabet bruger eksterne aktører, pålægges den eksterne aktør at opbevare dokumentationen i fem år, hvilket fremgår af aktøraftale.

Aktøraftaler foreligger, og selskabet laver kvalitetstjek af aktøraftaler og aktørers arbejde.

Ved specifikt opgørelse af sager, hvor der foreligger mange identiske energioptimeringer, laver selskabet konkrete målinger på de første projekter, hvorefter selskabet benytter nogle antagelser ud fra disse målinger.

Dokumentation, aftalekæde og tilhørende datoer er generelt i orden.

Selskab 5 benytter beregningsprogrammet fra standardværdikataloget ved sager i forbindelse med klimaskærm, som skaber forvirring mht. dato på aftaleindgåelse og udførelse af beregningen. På grund af den forkerte datering, ser det i beregningen ud til, at enkelte sager beregnes efter aftalegrundlaget er underskrevet. I aftalegrundlaget er præcise energibesparelser skrevet ind. Dette giver et usammenhængende indtryk for 3. part, da det ser ud til at beregning er udført efter aftalegrundlaget er underskrevet.

Selskab 5 har ansvaret for, at datering er korrekt, hvilket selskabet sikrer ved at opbevare dokumentation som billedfil, frem for en rediger-bar fil. Dette går igen for sag 1,2,4,7 og 10.

#### 4.6.3 Indberetning

Ved sager med rene standardværdier har Selskab 5 udarbejdet egen checkliste til opgørelse af besparelsen. Der er indberettet korrekt.

#### 4.6.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Kommentarer modtaget fra selskabet og indarbejdet i rapporten.

### 4.7 Selskab 6

*Besøg afholdt den 3. juni 2013.*

Ved besøget og gennemgangen af sagerne var opgørelser, indberetninger, dokumentationsrækker og aftalekæder korrekt udført. Ved ledningsrenovering savnes dokumentation på realiseringen, hvilket er en fejl.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 6 har forstået kravene i aftalen af 20. november 2009 til indberetninger af deres energibesparelser.

#### 4.7.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
2	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
3	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
4	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
5	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
6	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar
7	Specifik	7.776	Pumper	-	Ingen kommentar
8	Specifik	284.400	Ventilation	-	Ingen kommentar
9	Specifik	1.507.444	Proces	-	Ingen kommentar
10	Specifik	777.411	Proces	-	Ingen kommentar
11	Specifik	4.870	Ledningsrenovering	D	Ingen dokumentation på at besparelse er realiseret
12	Specifik	6.250	Ledningsrenovering	D	Ingen dokumentation på at besparelse er realiseret



	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
13	Specifik	14.630	Ledningsrenovering	D	Ingen dokumentation på at besparelse er realiseret
14	Specifik	7.310	Ledningsrenovering	D	Ingen dokumentation på at besparelse er realiseret
15	Specifik	6.080	Ledningsrenovering	D	Ingen dokumentation på at besparelse er realiseret

Besparelserne er gennemført ved standardsager i slutforbruget og ved specifikke sager både i net og slutforbruget.

#### 4.7.2 Dokumentation for energibesparelser

Der foreligger korrekt dokumentation for realiserede energibesparelser, og energibesparelsen er beregnet korrekt.

Ved sager i ledningsnet foreligger ikke en tydelig dokumentation på implementeringen af ledningsrenovationen. Denne dokumentation kunne ligge i form af faktura på arbejde gennemført i forbindelse med udskiftning af rørstrækninger, faktura på rør, udprint fra ledningsregistreringsprogram eller fotografier af nye rør i ledningsgrav.

Da Selskab 6 selv har udført arbejdet, er dette ikke dokumenteret ved faktura.

#### 4.7.3 Indberetning

Energibesparelserne er indberettet korrekt.

#### 4.7.4 Selskabets kommentarer til kontrollen

Der er ikke modtaget kommentarer til kontrollen

### 4.8 Selskab 7

Besøg afholdt den 30. maj 2013.

Selskab 7.1 er et kommunalt eget aktieselskab, som står til rådighed med at finde og rådgive om energibesparelser og hjælpe diverse forsyningsselskaber i lokalområdet, deriblandt Selskab 7.

Energibesparelser, der udføres af Selskab 7.1 for forsyningsselskaberne i ordningen, samles i en pulje og fordeles derefter ud til forsyningsselskabernes indberetning, afhængig af den årlige forpligtigelse.

I forbindelse med besøget og gennemgangen af de udvalgte sager hos Selskab 7.1, var opgørelse og indberetningen ikke udført korrekt, da der blev fundet samme fejl i aftalekæden på samtlige sager.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 7.1 opgør og indberetter korrekt for standard- og specifikt-opgjorte sager, men der mangler dog generelle aktøraftaler imellem Selskab 7 og Selskab 7.1. Selskab 7 har gennem Selskab 7.1 nået forpligtelsen for 2012.

#### 4.8.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	7.501	Klimaskærm	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
2	Standard	7.317	Klimaskærm	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
3	Standard	7.317	Kedler	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
4	Standard	5.135	Kedler	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
5	Standard	7.317	Pumper	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
6	Standard	1.600	Varmepumpe	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
7	Standard	1.600	Varmepumpe	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
8	Standard	4.920	Solceller	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
9	Standard	4.920	Solceller	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.
10	Standard	4.920	Solceller	B1	Der mangler en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7.

#### 4.8.2 Dokumentation for energibesparelser

Dokumentation for realiserede energibesparelser foreligger korrekt i form af faktura, dato og underskrift, og besparelsen er aflæst korrekt i standardværdikataloget.

#### 4.8.3 Indberetning

Der foreligger dokumentation for en dateret og underskrevet aftalekæde imellem Selskab 7.1 og slutbruger/aktør. Arbejdet udføres, og når kvitteringen modtages af Selskab 7.1, udbetales tilskuddet.

Der mangler generelt en forudgående aftale imellem Selskab 7.1 og Selskab 7. Virksomhederne er koncernforbundet, og Selskab 7.1 har via deres hjemmeside offentliggjort tilhørsforhold til samtlige forsyningselskaber deriblandt Selskab 7, hvilket ikke kan gøres gældende som en forudgående aftale.

Den efterfølgende aftale vedrørende overdragelse/køb af energibesparelser mellem Selskab 7 og Selskab 7.1 er til stede.

#### 4.8.4 Selskabets kommentarer til kontrollen

Kommentarer er modtaget og indarbejdet i rapporten.

### 4.9 Selskab 8

*Besøg afholdt den 4. juni 2013.*

Ved besøget og gennemgangen af sagerne var opgørelse, indberetning, dokumentationsrækken og aftalekæde udført korrekt.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 8 har forstået kravene i aftalen af 20. november 2009 til indberetninger af deres energibesparelser.

Selskab 8 giver som hovedregel ikke tilskud direkte til slutforbrugerne, med formidler i stedet tilskud til fremme af energibesparelser via en bred kreds af energispareaktører.

Selskab 8 indberettede i 2012 energibesparelser fra ca. 70.000 energispareprojekter, realiseret via 141 aktøraftaler.

#### 4.9.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	11.721	Kedel	-	Ingen kommentarer
2	Standard	11.721	Kedel	-	Ingen kommentarer
3	Standard	6.246	Kedel	-	Ingen kommentarer
4	Specifik	14.832	Køling	-	Ingen kommentarer
5	Specifik	800.000	Ventilation	D	Fyldestgørende beregning og forklaring var ikke til stede ved første gennemgang. En fyldestgørende forklaring blev fremsendt efter kontrolbesøget.
6	Specifik	43.748	Kedel	-	Ingen kommentarer
7	Specifik	17.380	Konvertering	-	Ingen kommentarer
8	Standard	11.721	Kedel	-	Ingen kommentarer
9	Standard	11.721	Kedel	-	Ingen kommentarer
10	Standard	11.721	Kedel	-	Ingen kommentarer

#### 4.9.2 Dokumentation for energibesparelser

Der foreligger korrekt dokumentation for de realiserede energibesparelser, og energibesparelserne er beregnet korrekt.

Til kontrolbesøg forelå der ikke en gennemskuelig dokumentation for sag nr. 5. Beregningerne til grundlag for den specifikke opgørelse var beregnet med valgte virkningsgrader på varmegenvindingen til ventilationsanlægget, uden videre forklaring eller dokumentation på målinger for disse virkningsgrader.

På baggrund af en efterfølgende korrespondance er denne dokumentation blevet fremsendt og godkendt. Dokumentation til opklaring af besparelsen er udarbejdet i forbindelse med stikprøvekontrollen og dateret d. 19. juni 2013. Dette er en fejl, da dokumentation vedr. energibesparelser skal foreligge ved indberetning af besparelsen.

#### 4.9.3 Indberetning

Der foreligger korrekte aftaledokumenter, faktura og opgørelse på alle indberettede sager.

#### 4.9.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Kommentarer er modtaget fra selskabet og indarbejdet i rapporten.

### 4.10 Selskab 9

*Besøg afholdt den 29. maj 2013.*

Ansvar for opgørelse, indberetning og administration af energibesparelser for Selskab 9 bliver midlertidigt varetaget af et andet selskab på grund af manglende personale.

Ved besøget og gennemgangen af sagerne hos Selskab 9.1 var udførelse af opgørelse, indberetning, dokumentationsrække og aftalekæde udført korrekt.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at opgaven midlertidigt løftes eksternt pga. sygemeldt personale, og at der derfor ikke er mandskab til at administrere mere end nødvendigt. Af denne grund er de indberettede besparelser udført så simpelt som muligt i form af fjernvarmens serviceordning. Dog er de udført helt korrekt, og Selskab 9 har nået sin forpligtelse for året 2012.

#### 4.10.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	kWh/år	Kategori	Fejltype	Kommentarer
1	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
2	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
3	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
4	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar

5	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
6	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
7	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
8	Standard	408	Lille serviceeftersyn	C	Mangler dokumentation for realisering.
9	Standard	408	Lille serviceeftersyn	-	Ingen kommentar
10	Standard	408	Lille serviceeftersyn	C	Mangler dokumentation for realisering.

#### 4.10.2 Dokumentation for energibesparelser

Samtlige sager udtrukket til stikprøvekontrollen er mindre serviceeftersyn ifølge fjernvarmens serviceordning. Dokumentationen er tydelig, og aftalekæden er fyldestgørende vedr. dato og underskrift.

For sag 8 og sag 10 mangler dokumentationen for realisering, for at sikre at tiltaget er gennemført. . Denne forefindes dog ved alle andre sager.

#### 4.10.3 Indberetning

Til indberetning benyttes Dansk Fjernvarmes program til registrering af besparelser. Opgørelse af energibesparelsen er korrekt udført ved benyttelse af standardværdikatalog.

Der forefindes følgeskrivelse til slutbruger med information fra BBR om areal, matrikel, forbrug og opfordring til at udføre energibesparende tiltag. Desuden er der opfordret til at benytte aktører.

Der er tidligere lavet et energibesparende tiltag, ved at en byveksler er blevet fjernet, som har givet en tilstrækkelig stor besparelse. Denne besparelse kan dække Selskab 9s forpligtigelse over nogle år, hvilket er grunden til, at selskabet kan nøjes med at indberette ganske små besparelser på fjernvarmens serviceordning indtil videre, uden at købe energibesparelser.

Selskab 9.1 har etableret et større solvarmeanlæg. Samarbejdet mellem selskaberne har skabt incitament til, at Selskab 9 kunne etablere et lignende mindre solvarmeanlæg, som i fremtiden vil kunne dække en del energibesparelser.

#### 4.10.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Kommentarer er modtaget fra selskabet og indarbejdet i rapporten.

### 4.11 Selskab 10

*Besøg afholdt den 28. maj 2013.*

Selskab 10 indgår i Selskab 10.1, der fungerer som en energirådgiver, der varetager energibesparelser for forsyningsselskaber i fire andre selskaber foruden selskab 10. Herved bliver forholdet koncernforbundet mellem Selskab 10.1 og de nævnte forsyningsselskaber.

Energibesparelser, der er foretaget under Selskab 10.1, samles i en pulje og tildeles forsyningsselskaberne i forhold til den forpligtelse, de har for det gældende år.

Ved besøget og gennemgangen af sagerne var udførelse af opgørelse, indberetning, dokumentationsrække og aftalekæde udført korrekt.

For året 2012 har Selskab 10.1 nået sin forpligtelse med overskud for de tilhørende forsyningsselskaber, og dermed har Selskab 10 også nået sin forpligtelse.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 10.1 har forstået kravene i aftalen af 20. november 2009 til indberetninger af deres energibesparelser. Desuden er der opbakning til at deltage i at realisere energibesparelser, nedbringe CO<sub>2</sub> og effektivisere varmforsyningen.

#### 4.11.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Specifik	33.868	Klimaskærm	-	Ingen kommentar
2	Specifik	21.030	Konvertering	-	Ingen kommentar
3	Specifik	43.524	Konvertering	-	Ingen kommentar
4	Standard	4.920	Solceller	-	Ingen kommentar
5	Standard	5.117	Solceller	-	Ingen kommentar
6	Standard	3.411	Solceller	-	Ingen kommentar
7	Standard	3.116	Solceller	-	Ingen kommentar
8	Standard	4.920	Solceller	-	Ingen kommentar
9	Standard	5.766	Klimaskærm	-	Ingen kommentar
10	Standard	5.780	Klimaskærm	-	Ingen kommentar

#### 4.11.2 Dokumentation for energibesparelser

Der foreligger en ejeraftale imellem de enkelte koncernforbundne selskaber. Desuden er der en aftale om samarbejde om energibesparelser med Selskab 10.1. Aftalekæden er gennemskuelig og opfylder alle krav.

Realiserede energibesparelser er dokumenteret korrekt med dato og underskrift.

#### 4.11.3 Indberetning

Energibesparelser for Selskab 10 er indberettet korrekt. Selskab 10.1 benytter et elektronisk register, til registrering af energibesparelser til indberetning.

#### 4.11.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Ingen kommentarer er modtaget.

#### 4.12 Selskab 11

*Besøg afholdt den 28. maj 2013.*

Ved kontrolbesøg og gennemgang af de udvalgte sager, var opgørelse og indberetning generelt udført korrekt ved standardværdikataloget. Der blev dog fundet flere mangler i dokumentationen på realiseringen af besparelserne.

Fjernvarmeforbrugeren bliver opfordret via informationsmateriale til at lave energibesparelser via aktører, der er med i ordningen.

##### 4.12.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	2.864	Klimaskærm	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
2	Standard	1.960	Klimaskærm	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
3	Standard	728	Klimaskærm	-	Ingen kommentar
4	Standard	1.807	Kedel	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
5	Standard	2.624	Kedel	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
6	Standard	4.920	Kedel	-	Ingen kommentar
7	Standard	687	Vinduer	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
8	Standard	4.535	Vinduer	C	Mangler dokumentation for realisering af energibesparelsen
9	Standard	1.177	Vinduer	-	Ingen kommentar
10	Standard	10.997	Konvertering	-	Ingen kommentar

##### 4.12.2 Dokumentation for energibesparelser

Til stikprøvekontrollen er der udelukkende udtrukket sager, der opgøres med standardværdikataloget, da selskabet ikke har sager med specifikke værdier.

Aktøraftaler er dokumenteret og aftalekæden er i orden.

Dokumentation af realiseringen af besparelserne lever ikke op til reglerne i aftalen af 20. november 2009, idet der mangler daterede godkendelser fra både slutbruger og aktørens side på den endelige erklæring om, at besparelsen er gennemført.

##### 4.12.3 Indberetning

Ingen kommentarer til selskabets indberetninger.

##### 4.12.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Ingen kommentarer er modtaget.

#### 4.13 Selskab 12

*Besøg afholdt den 31. maj 2013.*

I forbindelse med besøget og gennemgangen af sagerne, var der styr på indberetning, opgørelse ved standardværdier/specifik, aftalekæde osv. Forpligtelsen er opnået for året 2012.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at der for Selskab 12, gælder, at metode for indberetning og dokumentationsrækken er fuldt forstået.

I forbindelse med sag 12 blev et efterfølgende besøg gennemført for at verificere, at implementeringen af energibesparelse ved slutbruger var udført. Sagen blev udvalgt da den er udtryk for en anderledes måde at benytte tilskudsordningen på til at fremme energibesparelser. Besøget hos slutbrugeren, hvor energibesparelsen var udført, er beskrevet under 4.13.4.

##### 4.13.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Standard	55.750	Klimaskærm	-	Ingen kommentarer
2	Standard	10.560	Varmepumpe	-	Ingen kommentarer
3	Specifik	477.086	Belysning	-	Ingen kommentarer
4	Specifik	55.931	Belysning	-	Ingen kommentarer
5	Specifik	9.100	Belysning	-	Ingen kommentarer
6	Specifik	11.670	Konvertering	-	Ingen kommentarer
7	Specifik	8.400	Varmepumpe	-	Ingen kommentarer
8	Specifik	20.792	Ventilation	-	Ingen kommentarer
9	Specifik	144.137	Varmeanlæg	-	Ingen kommentarer
10	Specifik	12.100	Varmeanlæg	-	Ingen kommentarer
11	Specifik	53.500	Køling	-	Ingen kommentarer
12	Specifik	10.127.570	Blandet	-	Ingen kommentarer
13	Specifik	2.224.001	Blandet	-	Ingen kommentarer
14	Specifik	67.823	Blandet	-	Ingen kommentarer

##### 4.13.2 Dokumentation for energibesparelser

Til stikprøvekontrollen er der udtrykt både specifikt og standardværdi opgjorte sager. Selskab 12 har generelt rigtig god dokumentation for deres sager.

##### 4.13.3 Indberetning

Energibesparelser fra Selskab 12 er indberettet korrekt. Der benyttes et internt udviklet Access-baseret system til at holde styr på sagerne.



#### 4.13.4 Sag: Optimering af ventilation og varme i to haller

En virksomhed har udført optimering på deres ventilation og varme i to af deres haller. Optimeringen er foretaget via optimeringer og justering af deres eksisterende udstyr. Opgaven er udført af en ekstra maskinmester, der er projektansat til den pågældende opgave.

I gennem ti måneder har denne ekstra maskinmester opnået en varmebesparelse på ca. 30 % i den ene hal og ca. 64 % i den anden hal. Besparelserne er primært kommet fra bedre balanceret ventilation.

Da hallerne oprindeligt blev bygget, havde de enkelte maskiner ikke punktudsugninger og var typisk åbne drejebænke. Dette medførte en del forurenede luft i lokalet. Denne luft blev suget ud via rumventilationen.

I gennem de sidste mange år er alle maskinerne enten skiftet ud eller pakket ind, og der er etableret lokaludsugninger på alle forureningskilder. Dette har medført et meget lavere behov for rumventilation.

Via balancering af luften, så der suges mindre ud på rumventilationsanlæggene, og der kun blæses den friskluftsmængde ind, som er nødvendig, er der opnået en meget stor besparelse i opvarmning af kold udeluft, og der er luftbalance i bygningen.

Energibesparelserne er opnået uden investering i nyt udstyr og kun via ansættelse af en ekstra person i den periode, projektet har krævet det. I denne sag er det via en projektansættelse, men det kunne også være en ekstern rådgiver. Det var dog meget vigtigt, at personen i denne sag kunne gennemskue virksomhedens udfordringer og krav.

Udfordringer som virksomheden stødte på i projektforsløbet var udstyr af ældre dato. Specielt automatikstyringen var et stort problem. Udstyret var udgået for en del år siden, og der kunne ikke udvides på udstyret. Der var også problemer med at lave for avancerede reguleringer i programmet. Dette gav en række begrænsninger i opgaveløsningen. Og på grund af dette vil virksomheden udskifte alle deres 30 ventilationsanlæg og styringer inden for de næste år for at opnå yderligere besparelser.

Ved besøget lå det klart, at virksomhedens projekt ikke var et vedligeholdelsesprojekt, men at projektet opnåede en reel energibesparelse, jf. aftalen af 20. november 2009.

#### 4.13.5 Selskabets eventuelle kommentarer

Ingen kommentarer er modtaget.

#### 4.14 Selskab 13

*Besøg afholdt den 31. maj 2013.*

I forbindelse med besøget og gennemgangen af den ene sag som selskabet indberettede i 2012, var der styr på indberetning og opgørelsen udført specifikt. Forpligtelsen er opnået for 2012 grundet den store besparelse i ledningsnet.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at der for Selskab 13 gælder, at metode for indberetning og dokumentationsrække er fuldt forstået.

##### 4.14.1 Sager til stikprøvekontrol

Navn	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Specifik	270.869	Isolering af rør i ledningsnettet	-	Ingen kommentarer

##### 4.14.2 Dokumentation for energibesparelser

Selskab 13 har selskabet kun indberettet en sag i 2012, og sagen omhandlende isolering af rør i ledningsnettet, og aftale er således ikke nødvendig.

##### 4.14.3 Indberetning

Energibesparelser fra Selskab 13 er indberettet korrekt.

##### 4.14.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Ingen kommentarer er modtaget.

#### 4.15 Selskab 14

*Besøg afholdt den 3. juni 2013.*

Selskab 14 er koncernforbundet med et andet distributionsselskab samt en virksomhed der udbyder energirådgivning, Selskab 14.1. Selskab 14.1 er ansvarlig for opgørelse, indberetning og administrering af energibesparelser for Selskab 14 og det andet distributionsselskab.

Energibesparelser, der er foretaget under Selskab 14.1, samles i en pulje og tildeles Selskab 14 og det andet distributionsselskab i forhold til den forpligtelse, de har for det gældende år. Selskab 14 har nået forpligtelsen for året 2012.

I forbindelse med sag 3 blev et efterfølgende besøg gennemført for at verificere, at implementeringen af energibesparelse ved slutbruger var udført. Sagen blev udvalgt da den er udtryk for en anderledes måde at benytte tilskudsordningen på til at fremme energibesparelser. Besøget hos slutbrugeren, hvor energibesparelsen var udført, er beskrevet under 4.15.6.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at Selskab 14.5 har forstået metoden for opgørelse og indberetning i de sager, som er opgjort efter standardværdikataloget. Til gengæld havde selskabet fejl i deres metode for opgørelse og indberetning af energibesparelser og korrekt aftalekæde, i de specifikt opgjorte sager. Alle fejltypene i denne kontrol blev fundet i de sager udtrukket til stikprøvekontrol.

#### 4.15.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Specifik	111.532	Lys	A B	Sagen er udført i januar 2013, men er indberettet i 2012. Der mangler specifik aftale inden realisering.
2	Specifik	52.560	Pumper	B D	Dokumentation eller måling mangler på fjernede pumper, hvilket medfører manglende gennemsigthed. Der mangler specifik aftale inden realisering.
3	Specifik	4.485.000	Proces	A B	Der er ganget med faktor 1,5 men ifølge bilag 5.1 i energispareindsats aftalen må dette ikke gøres. Der mangler specifik aftale inden realisering.
4	Specifik	36.000	Varmeanlæg	A B B1 C D	Der mangler dokumentation på beregning, aftalekæde mellem forsynings-selskab, aktør og slutbruger mangler. Der er ikke overensstemmelse mellem den indrapporterede besparelse og besparelse oplyst i fremsendt materiale på sagen.
5	Specifik	57.325	Øvrige	B	Der mangler specifik aftale inden realisering.
6	Specifik	76.776	Trykluft	B	Der mangler specifik aftale inden realisering.
7	Standard	12.500	Klimaskærm	A1 B	Energibesparelsen er lavet i 2011, men indberetningen i 2012. Selskab 14.1 skal videregive besparelsen til distributionsselskabet, og distributionsselskabet skal indrapportere i udførelsesåret. Der mangler specifik aftale inden realisering.
8	Standard	2.300	Lys	-	Ingen kommentar
9	Standard	925	Lys	-	Ingen kommentar

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
10	Standard	6.897	Vinduer	-	Ingen kommentar
11	Standard	411	Pumper	-	Ingen kommentar
12	Standard	385	Pumper	-	Ingen kommentar
13	Standard	595	Køling	A1 B1 C D	Besparelse er i form af et nyt køleskab. Der foreligger intet materiale på denne sag.
14	Standard	19.863	Varmeanlæg	-	Ingen kommentar
15	Standard	4.375	Varmeanlæg	-	Ingen kommentar
16	Standard	1.623.600	Øvrige	-	Ingen kommentar
17	Standard	4.920	Øvrige	-	Ingen kommentar
18	Standard	3.510	Øvrige	-	Ingen kommentar

#### 4.15.2 Dokumentation for energibesparelser

Generelt er standardsager veldokumenteret, men nogle af de specifikt opgjorte sager er ugennemskuelige, og har visse mangler i dokumentationen i form af beregninger og målinger.

I sag nr. 1, 2, 3, 5, 6 og 7 er det konstateret, at Selskab 14.1 har lavet generelle aftaler med kunder, som gennemfører energibesparende projekter, inden gennemførelse, hvorefter der løbende udføres besparelser med tilhørende dokumentation på realiseringerne.

Selskab 14.1 udarbejder ikke en specifik aftale på de enkelte projekter før gennemførelsen af projektet, og dette opfattes som en fejl.

Ifølge aftalen af 20. november 2009 skal der i forbindelse med specifikt opgjorte sager og standardsager over 20 MWh foreligge en konkret skriftlig aftale pr. projekt vedr. overdragelse af energibesparelsen til Selskab 14.1, før tiltaget gennemføres. Efter gennemførelsen af besparelsen skal der være dokumentation på, at energibesparelsen er gennemført i form af en faktura eller andet dateret dokumentation.

I sag nr. 3 har Selskab 14.1 ganget med prioriteringsfaktor 1,5 med henvisning til bilag 5, tabel 1, i aftalen af 20. november 2009 om prioriteringsfaktor med levetid over 15 år og ikke-kvotebelagte brændsler. Imidlertid omfatter sag nr. 3 optimering af et dampsystem, og et projekt af denne type er ikke omfattet af de besparelser/projekter der kan tillægges en prioriteringsfaktor på 1,5, jf. bilag 5.1 i aftalen af 20. november 2009.

Det betragtes derfor som en fejl, at sag nr. 3 er ganget med prioriteringsfaktoren på 1,5.

Forholdet mellem Selskab 14 og Selskab 14.1 er koncernforbundet, men der mangler en aftale mellem distributionsselskabet og rådgiveren.

Sag 4 kunne ikke undersøges nærmere på kontrolmøde eller efterfølgende, fordi medarbejderen ikke er ansat i Selskab 14.1 mere. Konklusionen på dette er, at Selskab 14 ikke kan indrapportere energibesparelserne som er opnået i projektet.

I sag nr. 16 er der samlet en del identiske standardsager, hvor kun en er kontrolleret.

#### 4.15.3 Indberetning

Sag 1 er gennemført i januar 2013, men indberettet i 2012. Ifølge aftalen af 20. november 2009 er denne sag indberettet forkert, da der kun kan indberettes sager gennemført i 2012. Ligeledes er sag 7 gennemført i 2011, men indberettet i 2012, hvilket også er en forkert indberetning.

For sag 4 stemmer indberetningen ikke overens med en udregnet besparelse i materialet, men da materialet er uigennemskueligt og mangelfuldt, og medarbejderen der har udført besparelsen ikke er ansat i virksomheden længere, kan dette ikke kontrolleres nærmere.

#### 4.15.4 Korrektion af fejlbehæftede sager ved næste års indberetninger

Selskab 14 har tre sager med fejltypen A (sag 1, Sag 3, Sag 4) og to sager med fejltypen A1 (sag 7, sag 13). For disse sager gælder, at fejlene er så tungtvejende, at Selskab 14 ikke har ret til at indrapportere energibesparelserne, og selskabet skal derfor korrigere for de indberettede energibesparelser i næste års indberetninger.

#### 4.15.5 Selskabets eventuelle kommentarer

Selskab 14.1 har d. 25. juni 2013 fremsendt et brev fra en advokat med kommentarer til sag nr. 3 og en e-mail med kommentarerne herunder.

”

Generel kommentar om fejltipe B1.

Denne fejltipe optræder ud for flere af vores sager. Derfor har vi valgt at lave en generel kommentar til denne fejltipe. Når vi har aftaler med virksomheder om, at vi medvirker til besparelser vha. tilskud indgår vi en generel aftale i forbindelse med vores første besøg - som en rammeaftale. I hver enkelt sag udarbejder vi særskilte udregninger og dokumentation. I forbindelse med gennemførelsen af sagen formulerer vi en anmodning om faktura til virksomheden. Dermed kommer det til at fremgå af fakturaen, som tilskuddet betales efter, hvad der konkret er gennemført, og at det faktisk er blevet gennemført. Dermed vurderer vi, at vi jf. bilag 3 har styr på vores aftaleforhold. Når vi har et langvarigt samarbejde med en stor virksomhed eller kommune, synes vi ikke, at det er rimeligt at kræve, at de underskriver en ny aftale før hvert eneste besparelsesprojekt.

Sag 1

Sagen er kommet med i 2012, da den er udført inden vi indberettede for 2012. Det vil vi få styr på fremadrettet.

#### Sag 2

Udregningerne er lavet ud fra det elforbrug, der fremgik af typeskiltet på de eksisterende pumper.

#### Sag 3

Vi er ikke enige i fortolkningen af aftalen af 20. november 2009, så vores jurist har d.d. sendt et brev via mail. [red Grontmij: Brevet er fremsendt til Energistyrelsen].

#### Sag 4

Sagen er desværre ikke dokumenteret tilstrækkeligt og medarbejderen er ikke ansat ved os længere. Det er en specifik opgørelse, så den skal ikke stemme overens med standardværdikataloget. Vi har indberettet færre kWh, end der fremgår at vores registreringssystem.

#### Sag 7

Det er ikke klart for os, hvad forskellen er på om besparelsen gemmes af energirådgivningen eller af forsyningsselskabet. Hos os er det kun energirådgivningen, der har et indberetningssystem. Vi har vedhæftet en medlemsinformation med et brev fra Energistyrelsen, der præciserer at besparelser fra 2011 kunne indberettes i 2012.

#### Sag 13

Besparelsen er under 20 MWh, så der er jf. bilag 3 ikke krav om skriftlig aftale.  
”

#### 4.15.6 Sag undersøgt ved slutbruger: Ombygning af kondensatledning til optimering af tørreproces.

Virksomheden havde problemer med tørreprocessen i deres produktion. Optimeringen havde til formål at optimere tørreprocessen for at opnå det rigtige fugtindhold i slutproduktet.

Tørreprocessen foregår med damp, men virksomhedens kondensatledning kunne ikke lede tilstrækkeligt med kondensat væk. Dette medførte en ikke-optimal tørring af produktet, og produktionslinjerne kørte uens.

Projektet bestod i en komplet ombygning af kondensatsystemet, og resultatet af ombygningen var et produktionsanlæg, som kører optimalt i forhold til fugten i slutproduktet, og produktionshastigheden på de enkelte produktionslinjer er mere ens.

I dag kan der produceres samme mængde slutprodukt på fem produktionsdage, som tidligere kunne opnås på syv produktionsdage.

Dampproduktionen er næsten uændret, så besparelsen er opnået i energimængde pr. enhed.

Dette projekt er et eksempel på, at komplicerede proceslinjer kan optimeres via omlægninger af enkelte dele, som ikke fungerer optimalt.

Virksomheden står nu med et anlæg, som bruger mindre energi og producerer mere pr. dag samt med en mulighed for at øge kapaciteten, hvis efterspørgselen stiger, uden at skulle investere i ekstra produktionsudstyr.

Efter besøg på virksomheden kan det bekræftes, at selskabet har gennemført den det energispareprojekt, som er indberettet.

#### 4.16 Selskab 15

*Besøg afholdt den 29. maj 2013.*

Selskab 15.1 varetager energibesparelser for bl.a. Selskab 15, som har overdraget alt mht. energibesparelser. Selskab 15.1 er ejet af 17 forskellige forsyningsselskaber fordelt på el- og varmforsyningen.

Selskab 15.1 er ansvarlig for opgørelse, indberetning og administrering af energibesparelser til dækning af forpligtelse for de 17 forsyningsselskaber. I forbindelse med besøget og gennemgangen af den ene sag, var der styr på indberetning og opgørelsen udført specifikt. Forpligtelsen er for Selskab 15 opnået for 2012.

På baggrund af kontrolbesøget fremstår den opfattelse, at det for Selskab 15.1 gælder, at metode for indberetning og dokumentationsrækken er fuldt forstået. Desuden er der etableret et elektronisk system til at administrere energibesparelser for at undgå fejl.

##### 4.16.1 Sager til stikprøvekontrol

	Type	Indberettet kWh	Kategori	Fejltype	Kommentar
1	Specifik	4.000.000	Proces		Ingen kommentar

Selskabet har kun denne ene sag, som er udtrykt og omhandler en energioptimering på et procesanlæg. Sagen er større end de 4.000.000 kWh, men Selskab 15 er tildelt denne besparelse, som dækker deres forpligtelse.

##### 4.16.2 Dokumentation for energibesparelser

Der foreligger en leveringsaftale imellem Selskab 15 og Selskab 15.1. Selskab 15.1 har dokumenteret aktøraftaler og købsaftale med virksomheden.

Der foreligger en aftale vedrørende tilskrivning af energibesparelser, og aftalens omfang estimeres, inden projektet implementeres efter energispareaftalen af 20. november 2009.

##### 4.16.3 Indberetning

Indberetning er udført korrekt.

Selskab 15.1 benytter et registreringsprogram til data og indrapportering hvor der opskrives det tildelte forsyningsselskab, beskrivelse af projekt, kategori og størrelse af besparelse. Programmet benyttes til at samle energibesparelser for de 17 medejende selskaber og eventuelt overskud, så fordelingen af besparelser på selskaberne simplificeres.

Selskab 15.1 sælger overskud af besparelser eksternt, eller tildeler de medejende forsyningsselskaber dette overskud.

#### 4.16.4 Selskabets eventuelle kommentarer

Ingen kommentarer er modtaget.



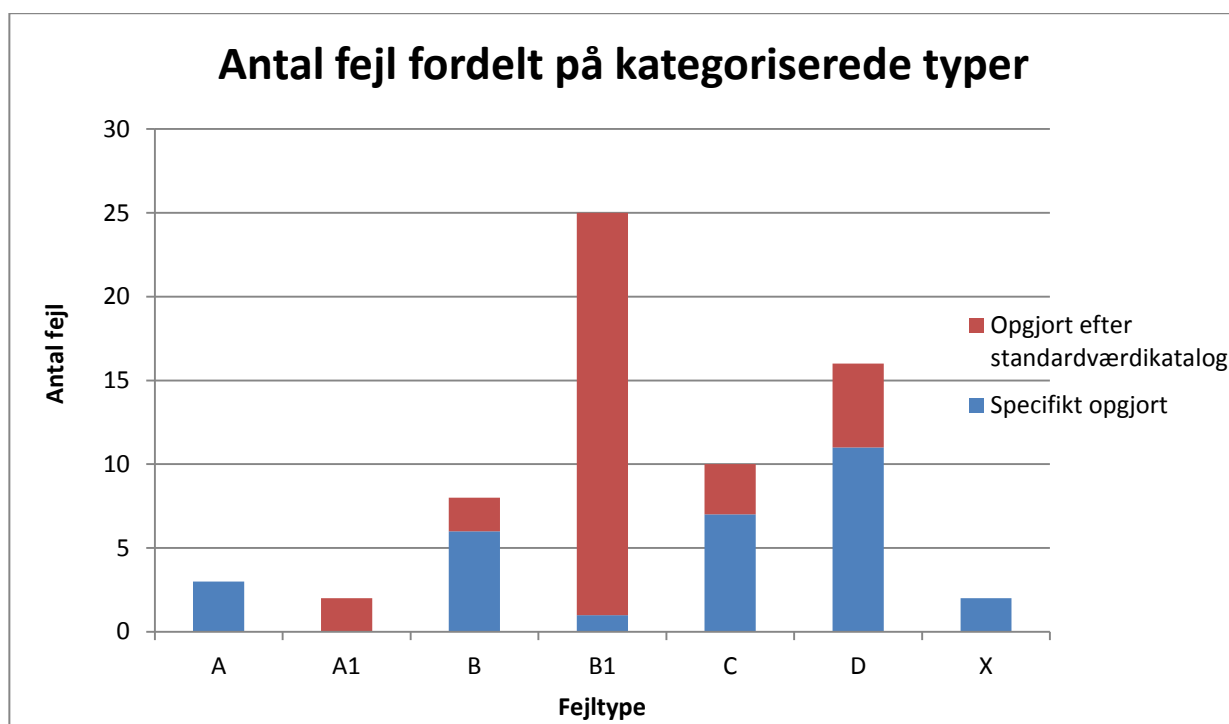
## 5 RESULTATER AF STIKPRØVEKONTROLLEN

I det følgende beskrives resultaterne af stikprøvekontrollen af de 15 energiselskabers 150 sager, som blev udtrukket til stikprøvekontrol.

### 5.1 Resultater

Stikprøvekontrollen har fundet i alt 54 sager, der var fejlbehæftede ud af de 150 sager, svarende til 36 %, som er udtrukket til kontrol. Flere af sagerne har mere end én fejl, hvorfor det samlede antal af fejl beløber sig til 66 fejl.

De 150 sager fordeler sig med 91 sager, som er opgjort efter standardværdikataloget, og 59 sager der er specifikt opgjort. Sagerne er fordelt i Figur 1 på de fejltyper som fejlene i stikprøvekontrollen er blevet kategoriseret i.



Figur 1: Overblik over fejl fordelt på definerede fejltyper

Fejltype	
A	Fejl i indberetning/opsørelse (specifik)
A1	Fejl i indberetning/opsørelse (standardsager)
B	Manglende aftale inden projektigangsættelse
B1	Fejl eller mangler i aftalekæden
C	Manglende/mangler i dokumentation på at projektet er realiseret
D	Manglende gennemsigtighed i den opgjorte besparelse
X	Frit formuleret fejltype

Tabel 3: Fejltyperne

De mest forekomne fejl er fejl i aftalekæde (B1), manglende gennemsigthed i beregninger (D), og mangler i dokumentation for realisering af besparelser (C).

Disse typer af fejl gentages typisk i flere eller alle af de berørte selskabers sager, idet der er tale om en procedurefejl i den metode, selskaberne benytter til at registrere og opgøre energibesparelser.

Ved gennemgang af sagerne viser det sig, at disse fejl oftest har været i form af forglemmelser af underskrifter, dateringer m.m. af dokumenter i aftalekæden og anden dokumentation, der ofte ikke er grundig nok. Nogle selskaber har lavet gentagne fejl pga. en mangel i den systematik, de benytter, og derved forekommer procedurefejl på samtlige sager udtrykket for et givet selskab. Dette gør sig gældende for eksempelvis Selskab 1 og Selskab 7 (Selskab 7.1).

Fejltyper	Antal	Procentvis fordeling af fejl	Specifikt	Standard	
A	3	5 %	3	0	5 sager 8 %
A1	2	3 %	0	2	
B	6	12 %	4	2	59 sager 89 %
B1	25	38 %	1	24	
C	12	15 %	9	3	
D	16	24 %	11	5	
X	2	3 %	2	0	
Antal fejl	66		30	36	

Tabel 4: Fejl fordelt efter specifik og standard opgørelse i forhold til fejltype

Procedurefejlene, B, B1, C og D, ligger ligeligt fordelt i både standard og specifikt opgjorte sager, for de udvalgte sager til denne stikprøvekontrol. Disse fejl tæller 59 af de 66 fejl fundet i kontrollen, 89 %, hvor fejlene hovedsageligt ligger ved Selskab 14, Selskab 7 (Selskab 7.1), Selskab 11 og Selskab 1.

Fejltyper A og A1 er fejl i indberetning og opgørelse, som vurderes at være signifikante fejl. Fejl i opgørelse eller indberetning er fundet ved fem af de 66 fejl, hvoraf alle fem fejl er begået af Selskab 14 (Selskab 14.1).

Der skelnes mellem type A for specifikke opgjorte sager og type A1 for sager opgjort efter standardværdikataloget, da de specifikke opgjorte sager er af større energivolumen.

Fejltype A forekommer i denne stikprøvekontrol tre gange (2 %). Nogle af disse sager er basale fejl, hvor der er tale om en misforståelse, fejlregning eller fejlagtig indberetning.

Som beskrevet i afsnittet 4.1, så er fejltypene opstillede ud fra en vægtning af, hvor tungvejene en fejl der er tale om. Det betyder altså, at den mest tungtvejende fejl er fejltypen A, efterfulgt af A1 og så fremdeles. For fejltypene A, og A1 vurderes fejlene til at veje så tungt, at selskaberne ikke har ret til at indrapportere energibesparelserne. De skal derfor korrigere for de indberettede energibesparelser i næste års indberetninger.

For de restende fejltyper, har der typisk været tale om en fejl i selskabernes proces for håndtering af aftalekæden, og fejlene har været mere eller mindre gennemgående for de pågældende selskabers indberetninger. Fejlene er mindre tungtvejende, og ved disse fejl har selskaberne fået den læring der skal til for, at de kan tilpasse deres proces, og dermed bør disse fejl i fremtiden kunne minimeres.

Nogle af selskaberne er ikke enige i vores tolkning af deres beregning, aftalen af 20. november 2009 eller den fejltype, vi har tildelt dem.

Selskaberne har haft mulighed for at kommentere 1. udkast af kontrolrapporten. I nogle tilfælde, er der blevet afklaret misforståelse angående primært fejltypen, i andre tilfælde er selskabets kommentar tilføjet, se afsnit "Stikprøvekontrol af selskaber".

Der er ikke registreret fejl i tolkningen af standardværdikataloget, men der er ved kontrolbesøgene blevet nævnt, at kataloget kunne simplificeres eller forbedres i forhold til klimaskærme (vinduer og isolering).

Flere af de mindre selskaber, der oftest indhenter besparelser fra standardsager, har dog givet udtryk for at kataloget er blevet væsentligt nemmere at benytte i den nyeste version, og især muligheden for at benytte den digitalt fungerer godt.

For Selskab 10, Selskab 12, Selskab 13, Selskab 15 og Selskab 3 blev der ikke registreret nogen fejl af de udtrukne sager. Dog bidrog Selskab 13, Selskab 15 og Selskab 3 kun med en enkelt sag pr. selskab.

Ved 10 ud af 15 selskaber blev der fundet fejl, men af de fejl der skal korrigeres for i næste års indberetning, dvs. fejl af typen A eller A1 i opgørelse og indberetning, er alle fejlene fundet hos Selskab 14 (Selskab 14.1). Selskabet skal derfor korrigere for disse fejl i næste års opgørelse.

## **5.2 Generelle fejl og misforståelser der er fundet under stikprøvekontrollen**

I dette afsnit er de typiske fejl og mangler, som blev identificeret i stikprøvekontrollen opsummeret.

Overordnet set er der fundet flest fejl og mangler i forhold til kravet om, at selskaberne skal kunne dokumentere en korrekt aftalekæde med alle involverede aktører i realisering af besparelsen.

Når der laves en generel aftale om køb af energibesparelser via en aktør, som gennemfører besparelsen, har der været tvivl om, hvorvidt der ved igangsætning af hvert enkelt projekt skal foreligge en specifik aftale, hvis besparelsen er over 20 MWh.

Selskaber hvor denne fejl er fundet, er blevet oplyst om, at der skal foreligge en aftale på denne type sager uanset generel aftale om køb. Proceduren for aftaler gælder, uanset om der er tale om standard eller specifikke sager, og krav til dokumentation, der viser, at arbejdet er gennemført, er de samme som for alle andre sager. For sager under 20 MWh er en generel aftale om køb via en aktør nok.

Såfremt der er tale om optimeringer i eget net, kan igangsætning af projektet dokumenteres ved et beslutningsreferat el. lign., hvori det fremgår.

Ved specifikt opgjorte sager, er der i nogle tilfælde fundet små fejl i beregningerne, men denne fejltype er ikke af en karakter, som aftalemæssigt kan ændres. Selskaberne kan dog opfordres til yderligere omhyggelighed i beregningerne til opgørelsen.

Ved sager i ledningsnettet fremgår det ikke tydeligt af aftalen af 20. november 2009, hvordan der skal dokumenteres på implementeringen af ledningsrenovationen. Dette er dog specificeret i den nye energispareaftale, og fejlkilden forventes derfor reduceret fremover.

### **5.3    **Anbefalinger til det videre arbejde med energibesparelser****

Dette afsnit opsamler nogle af de observationer, der er fremkommet i løbet af stikprøvekontrollen, som Energistyrelsen vil kunne bruges som perspektivering til fremtidig håndtering af energiselskabernes energispareindsats.

#### **5.3.1    Fordelingen af besparelser**

I løbet af stikprøvekontrollen er det observeret, at mindre forsyningsselskaber har svært ved at løfte opgaven, fordi det enkelte lille forsyningsselskabs energispareforpligtelse er meget lille. Det kan derfor ikke betale sig at ansætte en person til at arbejde med energibesparelser i et omfang, så vedkommende kender alle regler, og arbejder korrekt efter retningslinjerne i energispareaftalen.

De mindre forsyningsselskaber anbefales derfor at slutte sig sammen og samle deres energispareindsatser under en større sammenslutning, der arbejder på at opfylde forpligtelsen for alle selskaber. Ved kontrolbesøgene er det observeret, at selskaber frivilligt har overdraget arbejdet med energispareindsatsen til disse energirådgivende sammenslutninger, hvilket har resulteret i væsentlig højere kvalitet af arbejdet med energispareaftalen.

Frivillighedsvejen er langt at foretrække, og der bør fra Energistyrelsen eller Dansk Fjernvarmes side udarbejdes en anbefaling til alle mindre forsyningsselskaber om at gå sammen i enheder. Det kunne f.eks. ske med reference til Selskab 10.1.

### 5.3.2 Aftalekæde

I forhold til at kunne dokumentere aftalekæden er der en del forskellige opfattelser blandt energiselskaberne af, hvilken dokumentation der skal foreligge på forskellige tidspunkter i et energispareprojekt. Den mest udbredte uenighed omkring aftalekæderne var i forbindelse med specifikke sager og standardsager over 20 MWh, om der skulle indgås en aftale før realiseringen af energibesparelsen, altså før energisparetiltagene igangsættes.

Nogle energiselskaber havde udarbejdet specifikke aftaler på hvert enkelt tiltag. Andre energiselskaber havde udført generelle aftaler med deres kunder, og derefter havde de gennemført deres energisparetiltag.

Energistyrelsen bør præcisere, hvad styrelsen har af forventninger på dette område. Det kan være en præcisering af bilag 3 punkt 5, side 19 i den nye aftale af 13. november 2012 om energiselskabernes energispareindsats, eller beskrivelse af et godt eksempel fra et af selskaberne, der er omfattet af aftalen.

### 5.3.3 Ensretning af energiselskabernes opgørelser over deres energibesparelser

Som beskrevet i afsnittet om metoden til udvælgelsen af de 150 sager til stikprøvekontrollen, så var det en udfordring at gennemskue energiselskabernes opgørelser af deres energibesparelser. Det krævede væsentligt flere ressourcer at sikre overblikket over, hvilke energibesparelser de enkelte selskaber havde indberettet, da hvert selskab havde opgjort det på sin egen måde, og med mere eller mindre fyldestgørende information.

Energistyrelsen kunne med fordel arbejde sammen med selskaberne om at strømline disse opgørelser, så de fremstod ensartet og med fyldestgørende information, hvilket vil hjælpe betydeligt i forhold til at kunne få et hurtigt overblik over indberetningerne.

**6 BILAG**