



# Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008

## Indholdsfortegnelse

Indledning og metodisk baggrund for konklusionerne .....	3
Konklusioner og anbefalinger .....	4
1. Bygningsregistreringen kan optimeres på konkrete felter .....	4
2. Teksterne kan præciseres mere og anvendes mere korrekt.....	5
3. Energibesparelsesforslag skal i højere grad tages med. ....	6
4. Grunddata kan registreres mere omhyggeligt.....	6
5. Egenkontrol kan skærpes .....	7
6. Anvendelse af ekstern viden kan optimeres.....	7
7. Kommunikation .....	8
Bygningsbeskrivelsen og – registreringen (1).....	10
Delkonklusion .....	10
Skrivebordskontrol.....	10
Teknisk revision.....	14
Automatiseret screening.....	14
Bygningens energimærke (2) .....	15
Delkonklusion .....	15
Skrivebordskontrol.....	15
Elektronisk screening .....	15
Bygninger med opførelsesår 1900-1950 og med A eller B mærke .....	15
Eksempler på ”tynde” tekster i energimærkerne.....	16
Varmeforbrug pr. m2 pr. konsulent som falder uden for opstillede krav .....	17
Automatiseret screening.....	18
Forslag til energiforbedringer (3).....	19
Delkonklusion .....	19
Statistik .....	20
Skrivebordskontrol.....	23
Vedvarende energi .....	23
Teknisk revision .....	24
Elektronisk screening .....	24
Energimærkningsrapporter med energimærke F eller G med færre end 2 besparelsesforslag.....	24
Udvidelse af området for den elektroniske screening.....	25
Løbende kvalitetskørsler og -møder .....	25
Forståelighed og troværdighed for brugere (4).....	26
Delkonklusion .....	26
Skrivebordskontrol.....	26
Annullerede energimærkninger.....	27
Kommunikation (5) .....	28
Bedre formidling af energimærkningen .....	28
Generelt vedr. kommunikation.....	28
Kommunikation FEM-sekretariatet – energikonsulenterne.....	30
Direkte kommunikation med konsulenterne.....	30
Formidling af resultater fra skrivebordskontrollen.....	30

## Indledning og metodisk baggrund for konklusionerne

Rapporten er en gennemgang af status og forbedring vedr. kvaliteten i energimærkningerne. Konklusioner om forbedring af kvaliteten i energimærkningerne, som FEM-sekretariatet mener der kan drages på baggrund af analysearbejdet ses forrest i rapporten. For hver konklusion er en anbefaling om opfølgning, som er drøftet mellem Energistyrelsen og FEM-sekretariatet. Resultatet af drøftelserne fremgår af den enkelte konklusion.

Rapporten er i analysedelen opdelt efter de 4 "kvalitetsmål", som Energistyrelsen har opstillet for kvalitet i energimærkningen, og som er; Bygningsbeskrivelsen og -registreringen (1), Bygningens energimærke (2), Forslag til energiforbedringer (3) og Forståelighed og troværdighed for brugere (4). Sidste afsnit i rapporten omhandler kommunikation, som er vigtig for en løbende forbedring af kvaliteten i energimærkningerne (5).

Herunder er der inddelt efter de primære skridt i kvalitetssikringen, som danner grundlag for konklusionerne om, hvordan kvaliteten kan forbedres, nemlig;

- automatiseret screening
- elektronisk screening
- skrivebordskontrol
- teknisk revision
- specialanalyse

Medmindre andet er nævnt, så er der i alle analyser - og dermed konklusioner - taget udgangspunkt i energimærkninger, der er indberettet i 2008.

Der arbejdes fortsat med de elektroniske screeninger, der blev fastlagt tidligere. Udover generelle analyser er konkrete energimærkninger gennemgået som stikprøver for at vurdere kvaliteten. De nødvendige pdf-filer har ikke altid været til rådighed, da FEM-sekretariatet ikke umiddelbart har haft adgang til alle energimærkningsrapporter. Derfor er der hovedsagelig udtaget rapporter fra Ekpro.net i perioden januar til september 2008. Fremover vil FEM-sekretariatet have adgang til pdf-filer for alle indberettede energimærkningsrapporter, hvilke giver et bedre grundlag for at give et samlet billede af kvalitetsniveauet.

Konklusionerne er derudover baseret på skrivebordskontroller og gennemgang af konkrete energimærkningsrapporter, der har været udtaget til teknisk revision, og hvor der er indstillet til sanktion.

## Konklusioner og anbefalinger

Kvaliteten af energimærkningerne fra 2008 kan efter FEM-sekretariatet vurdering forbedres på en række punkter, så forbrugerne får et produkt, der i højere grad motiverer dem til energibesparelser.

Vi skal særligt pege på følgende konklusioner og anbefalinger:

1. Bygningsregistreringen kan forbedres på konkrete felter
2. Teksterne kan præciseres mere og anvendes mere korrekt
3. Energibesparelsesforslag skal i højere grad tages med
4. Grunddata kan registreres mere omhyggeligt.
5. Egenkontrol kan skærpes
6. Anvendelse af ekstern viden kan optimeres
7. Dialog mellem FEM-sekretariatet og konsulenterne kan forbedre kommunikationen. kommunikativ konklusion og anbefaling

### **1. Bygningsregistreringen kan optimeres på konkrete felter**

Både den tekniske revision og skrivebordskontrollerne viser, at energimærkningsrapporterne ofte mangler beskrivelser i konkrete felter ved bygningsregistreringen. De hyppigste fejl gengives nedenfor under afsnittet "Bygningsbeskrivelsen og – registreringen (1)" Det primære formål med skrivebordskontrollerne er i dag at vurdere, om konsulenten skal udtages til teknisk revision. Når en fejl registreres i forbindelse med skrivebordskontrollen gives der derfor som udgangspunkt ingen tilbagemelding til konsulenten. Der eksisterer heller ikke en elektronisk grænseflade til opfølgning på skrivebordskontrollerne, så konsulenterne kan få direkte tilbagemelding på resultatet af skrivebordskontrollerne..

#### Anbefaling:

Det anbefales at omprioritere ressourcerne på skrivebordskontrollerne, således at konsulenterne får direkte feedback på resultatet af kontrollen – og både den positive og den negative feedback. Dette mål kan nås ved at tilføre yderligere ressourcer til området og bibeholde det nuværende antal udtrukne skrivebordskontroller. Eller man kan skære ned på antallet af energimærkningsrapporter, der gennemgås ved skrivebordskontrol. For eksempel ved at reducere antallet af udtrukne energimærkninger til skrivebordskontrol med en tredjedel og bruge de ressourcer, der ellers ville være anvendt på den sidste tredjedel til at give feedback pr. mail (for de positive tilfælde) og telefonsamtale (for den negative feedback). Hermed opfylder man et ønske fra konsulenterne (blandt andet udtrykt på informationsmøderne) om at de får både den positive og den negative feedback på skrivebordskontrollerne. Fremover bør det overvejes at etablere en elektronisk grænseflade til konsulenterne som skal anvendes som redskab til feedback til konsulenterne.

Drøftelser med Energistyrelsen:

FEM- sekretariatet foreslår Energistyrelsen at nedsætte antallet af skrivebordskontroller med ca. en tredjedel for at bruge ressourcer på en tilbagemelding til konsulenterne på resultater fra en skrivebordskontrol både via mail og telefonisk kontakt. Dette for at forbedre kvaliteten i energimærkningerne og kommunikationen mellem FEM-sekretariatet og konsulenterne (iht. konsulenternes ønske til grænseflade med FEM-sekretariatet).

**2. Teksterne kan præciseres mere og anvendes mere korrekt**

Ud fra de rapporter som er blevet udvalgt til specialkontrol er en del af rapporterne mangelfulde ("tynde" og med kun lidt eller mangelfuld tekst), især hvad angår bygningsregistreringer og kommentarfelterne. I de "tynde" energimærkningsrapporter beskriver konsulenten kun bygningen i absolut nødvendigt omfang.

Beskrivelserne mangler også individuelle tekster, så der tegner sig et billede af bygningen for en ikke-sagkyndig. Besparelsesforslagene og de supplerende tekster i f.eks. feltet med "Kommentarer til energimærkningen" er desuden sparsomme.

Det virker til tider som om kommentarfeltet anvendes til information, som konsulenten ønsker at oplyse om, men ikke har kunnet finde plads eller korrekt placering til andre steder i rapporten. Kommentarfeltet anvendes desværre også til oplysninger, der i virkeligheden burde stå i felter, der forekommer senere i rapporten.

Teksterne kan således i højere grad præciseres og placeres i de korrekte felter i rapporten.

Anbefaling:

Generelt er det vigtigt, at konsulenterne anvender rapporterne som et værktøj til formidling til (den kommende) bygningsejer (en) i et sådant omfang, at denne får et fuldstændigt billede af bygningens energiforhold og nogle klare, motiverende forslag til energibesparelser, som kan føres nogenlunde direkte ud i livet.

Der anbefales derfor en højere grad af dialog med konsulenterne om ovennævnte energimærkninger, og hvordan de kan blive bedre. F.eks. i forlængelse af skrivebordskontrol (via telefonsamtaler og mail, som tidligere nævnt) og generelt via nyhedsbreve. De gode eksempler skal fremhæves – både i form af generelle gode eksempler i tilknytning til Håndbogen, og i form af positiv respons på godt arbejde overfor den enkelte konsulent. Det vil endelig være formålstjenligt med en række illustrative eksempler på, hvorledes energimærkningen skal udfyldes for at leve op til en standard om god formidling.

Drøftelser med Energistyrelsen:

Der arbejdes fortsat med gode eksempler på energimærkninger og i et kommende nyhedsbrev vil der komme eksempler på illustrative tekster. Ligeledes foreslår FEM-sekretariatet at der

afholdes kurser og/eller gå-hjem-møder i formidling for konsulenterne, hvilket vil imødekomme konsulenternes ønsker herom fra informationsmøderne.

### **3. Energibesparelsesforslag skal i højere grad tages med.**

Stikprøver og analyser af elektronisk screening og skrivebordskontroller giver indtryk af, at konsulenterne i højere grad kan fokusere på energibesparelser, og at visse besparelsesforslag overses, herunder særligt en eventuel mulighed for at anvende vedvarende energi. Andre energimærkninger indeholder få besparelsesforslag i forhold til, hvad man skulle tro var forventeligt for bygningen.

Det er ikke muligt med sikkerhed at sige, hvilke besparelsesforslag, der burde være indeholdt i en konkret rapport alene ud fra skrivebordskontrollen. Det kræver en besigtigelse af bygningen eller at man har adgang til data fra en teknisk revision.

#### Anbefaling:

Det er væsentligt at få en tættere kobling af data fra skrivebordskontrollerne og de tekniske revisioner for bedre at kunne konkludere og vurdere kvaliteten af energimærkningerne. Det anbefales at sekretariatet får adgang til disse data, så man kan gå mere i dybden med de konkrete eksempler, der indikerer manglende energibesparelsesforslag. Ligeledes skal der fortsat arbejdes med de stikprøver, der falder udenfor grænserne for elektronisk screening f.eks. "Gennemsnitligt varmekonsum pr. m<sup>3</sup> pr. konsulent".

#### Drøftelser med Energistyrelsen:

FEM-sekretariatet er efter aftale med Energistyrelsen i gang med at etablere et samarbejde med Dansk Energi Management (DEM). For at få adgang til data fra den tekniske revision til anvendelse i kvalitetssikringen. Ligeledes er der afholdt møde mellem Energistyrelsen, DEM og FEM-sekretariatet for at drøfte teknisk revision. Formålet var at opnå fælles forståelse for kontrolgrundlaget især i forhold til den nye Håndbog 2008 version 3.

### **4. Grunddata kan registreres mere omhyggeligt**

Manuel analyse af nogle energimærkninger, der har været behandlet af teknisk revisor, og hvor FEM-sekretariatet har indstillet til påtaler og advarsler, viser at de data, som teknisk revisor registrerer, med fordel kan anvendes bredt til yderligere vejledning overfor konsulenterne.

Analyserne tyder på at konsulenterne bør være mere omhyggelige ved deres valg af korrekte U-værdier og b-faktorer, og at de skal være bedre til at opmåle det opvarmede areal korrekt. Konsekvenserne af de ukorrekte valg kan dog først vurderes nærmere, når man går ned i detaljen i de enkelte beregninger.

Data hos teknisk revisor udgør et statistisk materiale, der kan anvendes til at drage nogle overordnede konklusioner, og udarbejde vejledninger til konsulenterne.

**Anbefaling:**

Det anbefales i højere grad at få adgang til teknisk revisors data og årsrapport for at kunne konkludere om der er områder, hvor konsulenterne bør vejledes yderligere.

For at konsulenterne bedre kan informeres om, hvor vigtigt det er at fastsætte de rigtige U-værdier og b-faktorer samt hvad konsekvensen af et forkert valg er, vil det være nødvendigt at kunne gå mere i dybden med beregningerne.

**Drøftelser med Energistyrelsen:**

FEM-sekretariatet er efter aftale med Energistyrelsen i gang med at etablere et samarbejde med Dansk Energi Management (DEM). For at få adgang til data fra den tekniske revision til anvendelse i kvalitetssikringen.

**5. Egenkontrol kan skærpes**

FEM-sekretariatet har registreret ca. 150 annulleringer af energimærkninger indberettet i 2008. Hvilket tyder på at der er behov for højere grad af egenkontrol og at man særligt i kvalitetskontrollen i de større firmaer foretager egenkontrol inden indberetning af energimærkningerne, således at man får fanget op på om energimærkningen er fejlbehæftet.

FEM-sekretariatet vil følge udviklingen vedr. annulleringer af indberettede energimærkninger.

**Anbefaling:**

Det anbefales at konsulenterne i højere grad udfører egenkontrol af energimærkningerne inden de indberettes. Nærværende rapport kan anvendes som en slags tjekliste, da den belyser de punkter som vi ofte ser fejl i ved skrivebordskontrollen. De certificerede firma kan med fordel udarbejde en tjekliste som anvendes inden energimærkningsrapporten indberettes.

**Drøftelser med Energistyrelsen:**

FEM-sekretariatet vil følge op på om der er firmaer, som ofte annullerer indberettede energimærkninger og kontakte disse firmaer for at få afklaret årsagen til dette, således at der kan tages hånd om dette.

**6. Anvendelse af ekstern viden kan optimeres**

I takt med at FEM-sekretariatet analyserer flere og flere energimærkninger i forbindelse med kvalitetssikringen, opbygges der viden til at kunne foretage specialanalyserne.

Indtil videre har der været anvendt eksterne kræfter til nærmere analyser. Teknisk-faglige konsulenter har bidraget til at definere grænseværdier for automatiseret og elektronisk screening.

Der har været trukket på Energistyrelsens eksperter til konkret analyse af energimærkninger, der har skilt sig ud som følge af:

- elektronisk screening
- analyse af databasen
- til belysning af energimærkninger, udtaget til skrivebordskontrol
- til undervisning i forståelsen af kontroludskrifter

Videnscentret for energibesparelser i bygninger har desuden bidraget med erfaring og viden.

FEM-sekretariatet ser muligheder i at opbygge ekspertviden samtidig med at anvende eksterne kræfter.

#### Anbefaling:

Det anbefales at der i FEM-sekretariatet opbygges større viden om specialanalyse, med det formål at kunne gå mere direkte ind i energimærkningernes kontrolrapporter. Her er der igen behov for at vi kan trække mere på teknisk revisors erfaringer fra deres bygningsgennemgange, og gerne i form af adgang til deres dataregistreringer herfra.

#### Drøftelser med Energistyrelsen:

FEM-sekretariatet forslår derfor at der afsættes midler til at opbygge viden således at der kan udføres en mere dybdegående analyse.

## **7. Kommunikation**

Udover ovennævnte konklusioner (der retter sig mod de indholdsmæssige forbedringer i energimærkningerne) anbefales det på baggrund af de hidtidige erfaringer, at kommunikationen med konsulenterne øges og at ressourcerne på skrivebordskontrollerne anvendes anderledes, så den direkte dialog bliver mulig. Konkret foreslår vi, at:

- Kommunikationen mellem FEM-sekretariatet og konsulenterne kommer mere i fokus, særligt i form af direkte dialog i forbindelse med skrivebordskontroller og energimærkninger, der falder udenfor kvalitetskontrollen.
- FEM-sekretariatet sender information om kvalitetssikring ud i de månedlige nyhedsbreve. Nyhedsbrevene samler samtidig op på den løbende udvikling i statistikker, f.eks. antal indberettede rapporter m.v.
- Nyhedsbrevene til konsulenterne indeholder også henvisninger (links) til steder, hvor de kan søge viden og anden information, f.eks. Videncenter for energibesparelser i bygningers standardløsninger eller andre produktblade

**Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008**

Dato: 2009-10-22

Emne: Kvalitetskontrol

---

- Kommunikationsformer:
  - Feedback fra skrivebordskontrollerne til konsulenterne
  - ERFA møder
  - Diskussionsfora
  - Statistik og illustrationer i nyhedsbrevene
  - Links til mere viden
  - Debat på informationsmøderne
  - "Gå-hjem møder" efter behov
  - Relevante kurser efter interesse

**Anbefalinger:**

Der anbefales mere fokus på kommunikationen for at øge samarbejdet mellem konsulenterne og FEM-sekretariatet.

**Drøftelser med Energistyrelsen:**

Energistyrelsen og FEM-sekretariatet ønsker konsulenternes kommentar på ovennævnte punkter til bedre kommunikation, herunder hvilke punkter der har mest værdi.

## Bygningsbeskrivelsen og – registreringen (1)

### Delkonklusion

Skrivebordskontrol og teknisk revision har størst betydning under dette emne, da det er her der er mulighed for at opdage fejl ved bygningsregistreringen.

Under skrivebordskontrollen findes åbenlyse fejl i mærkningens tekster og forståelsen af energimærkningen. Da skrivebordskontrollanten ikke har set bygningen, er det svært at kommentere på, om forholdene er korrekte herunder især mht. beregnet forbrug (anvendte U-værdier og b-faktorer).

I den tekniske revision er det især forkert registrering af arealer og forkert valg af bygningsdele, som bliver kommenteret.

Valideringskriterierne (de såkaldte "filtre") er indarbejdet og vil løbende blive tilpasset så de tager højde for fejl i bygningsregistreringen (Se også afsnittet nedenfor "Filtre" under "Automatiseret screening").

### Skrivebordskontrol

Skrivebordskontrollen udføres ud fra et kontrolskema som er opbygget efter den til enhver tid gældende udgave af Håndbogen for energikonsulenter 2008. For at foretage en så ensartet vurdering som muligt har vi for hvert kontrolpunkt opstillet krav til, hvad det skal indeholde. Hvis kravet ikke er opfyldt, registreres det som en fejl. Efterfølgende foretages en generel vurdering af energimærkningsrapporten, hvori indgår hvor mange fejlregistreringer vi har noteret, energimærkets placering på skalaen, antal energibesparelsesforslag (såfremt dette er et krav) og energimærkningens forståelighed.

Erfaringerne fra skrivebordskontrollerne viser, at de hyppigste fejl har ændret sig (se "Top 5" nedenfor). En af grundene er at FEM-sekretariatet gennem den løbende koordinering af de, som udfører skrivebordskontrollerne, har lavet en klarere definition af, hvad der skal registreres som en fejl. Dette viser sig blandt andet i at "Vedvarende energi" (som dækker over at konsulenten ikke tager stilling til om vedvarende energi forefindes, og om det ellers med fordel kan indføres) er steget i andel og nu er den andet hyppigst forekommende mangel.

## Top 5

### Hyppigste fejl i skrivebordskontrollen

	Ultimo 2008	Primo 2008
1.7	Kommentarer til energimærkningen	Automatik
2.17	Vedvarende energi	Varmt vand
2.05	Kælder	Fordelingssystem
4.2	År for væsentlig reovering	Vinduer ovenlys døre mv.
4.9	Kommentar til BBR-oplysninger	Vedvarende energi

Feltet "vedvarende energi" er også rykket højere op på listen fordi feltet ofte er mangelfuldt udfyldt, selv om det er obligatorisk for konsulenten at registrere, om der forefindes vedvarende energi i bygningen. Derudover er det – set i lyset af den generelle fokus på vedvarende energi – væsentligt at energikonsulenten tager stilling til emnet og så vidt det er muligt motiverer til anvendelse af vedvarende energi, hvor dette er relevant.

Det viser sig at kun 11 % af de indberettede energimærkninger, indeholder oplysninger om vedvarende energi. De 11 % indeholder både energimærkninger, hvor der anvendes vedvarende energi, men også de energimærkninger, hvor registreringen kun indeholder teksten "Ingen/intet". Især i forbindelse med sidstnævnte tilfælde bør der være en motiverende tekst, som opfordrer den kommende bygningsejer til at tænke på vedvarende energi som en mulighed.

Nedenstående tabel viser de oftest forekommende bemærkninger vi har til de 5 hyppigste fejl i skrivebordskontrollen.

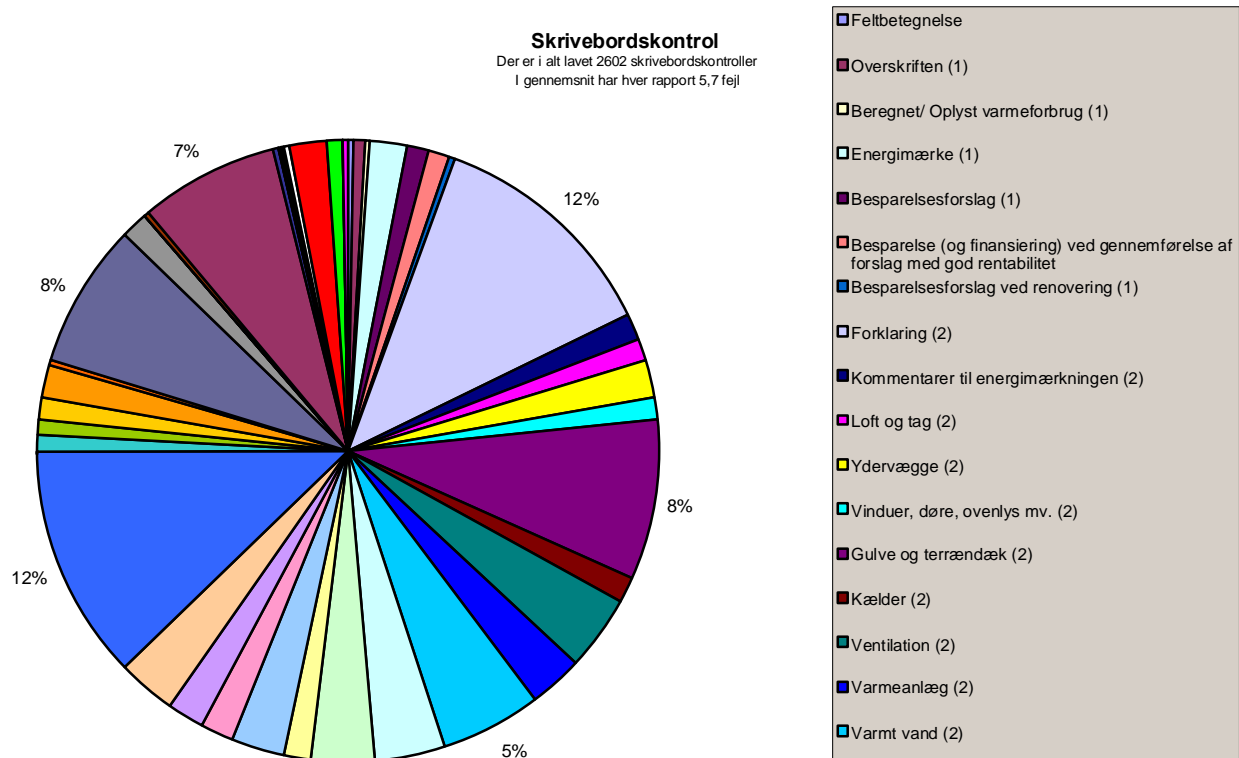
	Kontrolpunkt i skrivebordskontrollen	Kommentar knyttet til registreret fejl.
1.7	Energikonsulentens konklusion og kommentarer til energimærkningen	Der mangler angivelse af hvorledes det opvarmede areal er opmålt
2.17	Vedvarende energi	Der mangler oplysninger om hvilke typer vedvarende energi der benyttes. Hvis der ikke anvendes vedvarende energi skal dette angives.
2.05	Kælder	Der mangler oplysning om kælder. Hvis der ikke forefindes kælder skal dette angives.
4.2	År for væsentlig reovering	Der mangler angivelse af år for væsentlig reovering.
4.9	Kommentar til BBR-oplysninger	Der mangler angivelse af kommentarer til BBR oplysningerne. Er der ingen kommentarer skal det også angives.

## Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008

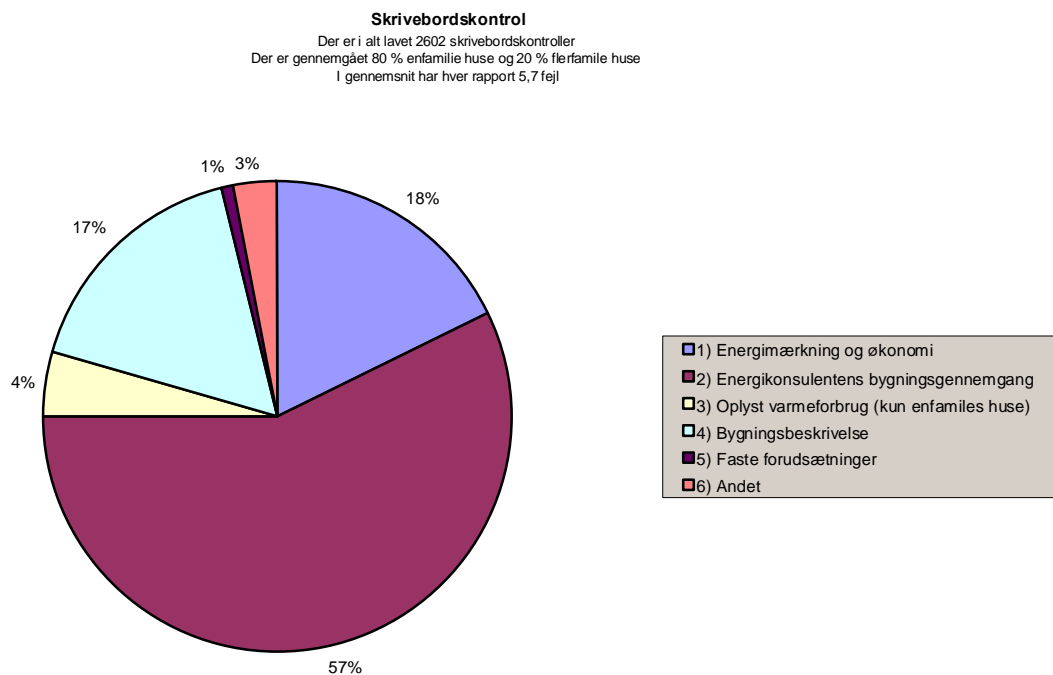
Dato: 2009-10-22

Emne: Kvalitetskontrol

Lagkagediagrammet nedenfor viser fordelingen af de fejltypers, der registreres i forbindelse med skrivebordskontrollerne. Ligeledes giver det et billede af de punkter som vi kontrollerer i skrivebordskontrollerne.



Diagrammet nedenfor samler fejltyperne i seks hovedgrupper. Diagrammet viser tydeligt, at den hyppigste fejlgruppe er energikonsulenternes bygningsgennemgang.



Fordelingen af enfamilie- og flerfamilie mærkninger fordeler sig i alle indberettede energimærkninger på henholdsvis 90 % og 10 % (skrivebordskontrollen fordeler sig på henholdsvis 80 % og 20 %). Det vil sige, at der er gennemgået lidt flere energimærkninger af flerfamilie huse i forhold til den procentvise indberettede fordeling. I forbindelse med årsrapporten for energimærkninger indberettet i 2009 vil der blive set nærmere på eventuelle forskelle på de hyppigst forekommende fejl i henholdsvis enfamilie- og flerfamilie mærkninger.

Ovennævnte fejl betyder især noget for den generelle vurdering og opfattelse af kvaliteten af energimærkningerne. Såfremt man som slutbruger ikke tydeligt kan se, hvad der i en energimærkningsrapport er blevet vurderet af konsulenten (f.eks. at der ikke står noget om status for eller forslag til vedvarende energi i rapporten), kan det være svært at forholde sig til mulighederne for at gøre bygningen mere energirigtig. Ligeledes kan det være svært at sammenligne energimærkninger, såfremt man ønsker dette.

## Teknisk revision

Vi har gennemgået ca. 50 tekniske revisionsrapporter, der har medført sanktion, og som vedrører energimærkninger, indberettet i andet halvår af 2008/begyndelsen af 2009, og samlet op på, hvilke områder der er mangelfuldt registret i disse mærkninger, og som derfor har resulteret i en sanktion. Denne gennemgang viser, at en række bygningsregistreringer som ofte bliver påpeget som fejl af teknisk revision. Disse er i prioriteret rækkefølge (mest hyppigt forekommende øverst):

- Forkert opmålt areal
- Forkert anvendt b-faktor
- Forkert vurdering af varmekilde
- Forkert anvendt U-værdi
- Forkert registreret antal døre/vinduer
- Forkert registrering af pumper

Forkert opmålt areal forekommer i over halvdelen af de 50 mærkninger, mens forkert anvendt b-faktor forekommer i næsten halvdelen af mærkningerne. Hvilket viser hvor konsulenterne fremover kan forbedre sig både ved gennemgang af bygningen og den efterfølgende vurdering og registrering.

## Automatiseret screening

For at forhindre indberetning af energimærkninger med fejl, er der opsat valideringskriterier i indberetningen, som primært retter sig mod de grunddata, der angives i energimærkningsrapporten. Disse valideringskriterier eller "filtre" er implementeret og vil løbende blive opdateret ud fra analyser af indberettede data.

Der arbejdes i brugergrænsefladen i indberetningssystemet iBolt med fejltypene "advarsel" eller "fejl":

- En "advarsel" giver konsulenten mulighed for at indberette efter han/hun er gjort opmærksom på at værdierne i energimærkningen ligger uden for normen.
- En "fejl" blokerer for at energimærkningen kan indberettes.

Filtrene implementeres i starten som små pakker af omkring fem filtre ad gangen. Hvis disse første opdateringer går godt, lægges flere filtre på trinvist.

Når filtrene er opsat kan der i brugergrænsefladen for iBolt udtrækkes XML dokumentation til programudviklerne, som en hjælp til udarbejdelse af tilsvarende filtre i deres programmer.

## Bygningens energimærke (2)

### Delkonklusion

Der arbejdes blandt andet med følgende kriterier for elektronisk screening:

- Bygninger med opførelsesår 1900-1950 og som er placeret som A eller B mærke
- Varmeforbrug pr. m<sup>2</sup> pr. konsulent som falder uden for de opstillede krav

Der arbejdes på at gå ind i beregningerne i forbindelse med den elektroniske screening og lave en specialkontrol af en delmængde af mærkningerne. Dette kan gøres hvis der er adgang til de nødvendige data.

På nuværende tidspunkt indføres der ikke valideringskriterier (de såkaldte "filtre") på grænseværdierne i de elektroniske screeningskriterier, da der fortsat er for mange undtagelser i forhold til de opstillede kriterier.

### Skrivebordskontrol

I skrivebordskontrollen kigges der på, om den rigtig skala er anvendt, og om mærkets placering på skalaen ser rigtig ud. Vi ser ikke længere de problemer med anvendelse af forkert skala, som forekom i energimærkninger indberettet i begyndelsen af 2008.

Enkelte energimærkninger har været så mangelfulde, at der er udtrukket flere energimærkninger til yderligere skrivebordskontrol og i nogle tilfælde ringet til energikonsulenten for at vejlede vedkommende i, hvorledes energimærkningen skal udarbejdes. Den direkte feedback til konsulenterne på en konkret energimærkningsrapport vil sikre at der rettes op på evt. misforståelser og derved forbedre kvaliteten af energimærkningerne fremover.

### Elektronisk screening

Der arbejdes fortsat med den elektroniske screening, som består af forskellige udtræk blandt andet "Oversigt over gennemsnitligt varmekonsum pr. m<sup>2</sup> pr. konsulent for ordning1 og ordning2" samt "Oversigt over energimærkninger med fordeling på opførelsesår (1900-1950) og mærke". Ud fra disse udtræk ser vi på de rapporter og konsulenter som falder udenfor vores opstillede kriterier. Ud fra disse udtræk vurderes årsagen samt omfanget og så tages der beslutning om der skal udføres teknisk revision.

### Bygninger med opførelsesår 1900-1950 og med A eller B mærke

I 2008 er der for hus med opførelsesår 1900-1950 indberettet 6 energimærkninger, som har opnået et A-mærke, og 43, som har opnået et B-mærke. Heraf har vi set på ca. 22 % og kan derud fra se at en del af disse mærkninger er mangelfulde med hensyn til tekst under de enkelte bygningsdele. Energimærkningerne giver derfor ikke et retvisende billede af baggrunden for placeringen af mærket på energimærkeskalaen. Der er i enkelte tilfælde tvivl om, hvorvidt

## Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008

Dato: 2009-10-22

Emne: Kvalitetskontrol

bygningens mærke er placeret korrekt på skalaen, da der er en del besparelsesforslag i energimærkningen og bygningen alligevel får et A mærke. Umiddelbart virker dette ikke korrekt og derfor vil der fremover blive fulgt op ved telefonisk kontakt til konsulenterne for at finde forklaringen.

Formålet med analysen har været at vurdere, om bygningernes energimærke er korrekt placeret på energimærkeskalaen alene ud fra en skrivebordsgennemgang af en energimærkningsrapport. Det har været vanskeligt at vurdere, da vi ikke kan gå ind i beregningerne for at se om der eventuelt er tastet forkerte værdier ind. Samtidig er det svært at vurdere om besparelsesforslagene er de "rigtige", da vi ikke har set bygningen.

### Eksempler på "tynde" tekster i energimærkerne.

Nedenfor er vist nogle eksempler på "tynde" tekster, der ikke er motiverende for en kommende ejer.

#### Eksempel 1

##### Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen anvendes som en helårsbolig.

#### Eksempel 2

##### Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme.

#### Eksempel 3

##### Vand

- Vand

Status: Normal.

- Amatur

Status: Armaturer er normale.

#### Eksempel 4

##### Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår:

- År for væsentlig renovering:

- Varme:

Naturgas (m<sup>3</sup>)

- Supplerende opvarmning:

Ingen

- Boligareal i følge BBR:

98 m<sup>2</sup>

- Erhvervsareal ifølge BBR:

0 m<sup>2</sup>

- Opvarmet areal:

98 m<sup>2</sup>

- Anvendelse ifølge BBR:

HVOR?

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Række kæde eller et dobbelthus.

**Eksempel 5**

**Energikonsulentens bygningsgennemgang**

**Bygningsdele**

• **Tag og loft**

**Status:** 200 mm mineraluld iflg.tegning

**Forslag 1:**

• **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

**Status:** Termoglas i trævinduer

**Eksempel 6**

**Sådan opgøres varmeregningen**

**De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter**

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx i varmecentralen..

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
	0	0 kr.

Konklusionen må derfor være at der er behov for "gode" eksempler og kurser i formidling for at energimærkningerne fremtræder forståelige og motiverende for en kommende ejer.

**Varmeforbrug pr. m2 pr. konsulent som falder uden for opstillede krav**

I udtrækkes ser vi på om konsulenterne i gennemsnit ligger med et varmekonsumt inden for intervallet 25 kWh til 400 kWh for alle indberettede energimærkningsrapporter. For de konsulenter som har mange rapporter, som ligger udenfor intervallet vil der bliver foretages yderligere kontrol.

I 2008 var der 22 konsulenter for enfamiliehuse og 20 konsulenter for flerfamiliehuse, handel, service og erhverv, som faldt udenfor kravene. Den yderligere kontrol består af at man undersøger om der er en årsag til at konsulenten har mange rapporter som falder udenfor f.eks. at konsulenten har udarbejdet mange energimærkninger på sommerhuse eller nye bygninger. Såfremt dette ikke er tilfældet udtages nogle rapporter, hvor rapportens indhold generelt vurderes.

Vi kan i et vist omfang se, at energimærkningernes indhold varierer med hensyn til om de er fyldestgørende i deres bygningsregistrering. Registreringen giver dog i nogen grad en forklaring på, hvorfor nogen af disse energimærkninger falder langt udenfor grænseværdierne i den elektroniske screening. Men igen er det svært at vurdere alene ud fra de data vi har til rådighed. Såfremt det vurderes at de udtrukne energimærkninger generelt viser sig at være mangelfulde udtrækkes konsulenten til teknisk revision.

## **Automatiseret screening**

Det er en målsætning med den automatiserede screening (validering af grænseværdier / filtre) at de grænseværdier, der anvendes i den *elektroniske* screening, kan indgå som nye grænseværdier, der valideres på i den automatiserede screening (de såkaldte "filterværdier"). Dvs. således at konsulenterne allerede ved indberetningen får en advarsel mod eller blokering for indberetning.

Erfaringerne med den elektroniske screening viser imidlertid, at grænseværdierne ikke altid kan overføres direkte som "filterværdier". Nærmere analyser af de energimærkninger, som falder udenfor de elektroniske screeningskriterier, viser nemlig at det var berettiget at energimærkningen blev indberettet. Se eksemplerne i forestående afsnit.

Anvendelse af disse grænseværdier til validering i den automatiserede screening kan derfor føre til, at energikonsulenterne i mange tilfælde må bruge tid på at undertrykke de advarsler, de vil få, om at indberette med de givne værdier.

Det betyder at implementeringen af grænseværdierne fra de elektroniske screeninger som "filterværdier" skal ske gradvist og med en løbende vurdering af, om de udløser advarsler i et sådant omfang, at det generer energikonsulenternes arbejde.

Den optimale løsning kunne være, at indføre betingede valideringskriterier, således at der kan skelnes mellem enfamiliehuse kontra flerfamiliehuse, eller visse bygninger kan undtages i filtreringen, f.eks. huse med et teoretisk beregnet varmeforbrug, der overstiger den øverste grænseværdi, og som er elopvarmede. Denne løsning er dog stærkt ressourcekrævende at udvikle i det eksisterende indberetningssystem.

## Forslag til energiforbedringer (3)

### Delkonklusion

Statistikkerne viser, at forslag til energibesparelser gives på klimaskærmen og varmeanlægget, og at der i en stor del af alle energimærkninger vil kunne forventes at være energibesparelsesforslag til minimum et af følgende punkter, især hvis mærket ligger i den nedre del af skalaen (F-G):

- Loft og tag
- Ydervægge
- Varmeanlæg
- Gulve og terrændæk
- Varme Fordelingssystem og Automatik

I den elektroniske screening ser vi, at huse med dårlige energimærker (F og G) og få besparelsesforslag, og som har elvarme, i flere tilfælde mangler besparelsesforslag for varmekilden. Energikonsulenterne skal gøre opmærksomme på denne mulighed for at erstatte den dyrere el-varme med en billigere og mere energibesparende varmekilde.

Ved en skrivebordskontrol er det svært at vurdere, besparelsesforslagene især med hensyn til om der eventuelt mangler besparelsesforslag, da vi ikke har set bygningen. Derfor er det vigtigt at der udveksles erfaringer mellem teknisk revisor og sekretariatet, så der kan samles bedre op på anbefalinger til konsulenterne om, hvor der kan stilles besparelsesforslag.

## Statistik

Nedenstående oversigter over de 5 hyppigst anvendte energibesparelsesforslag, og over besparelser i kroner/ører, viser at de to opgørelser indeholder de samme punkter, dog ikke med samme prioritet og procentandel. (Fordelingen i procent er vist i lagkagediagrammerne.)

Sammenligner man med de statistikker over Varmebesparelse i % af bygningernes varmebehov, der ligger på Videnscentret for energibesparelser i bygningers hjemmeside, kan man se, at det stemmer overens med de forslag til forbedringer der vises. Dog er *Varme fordelingssystem* og *automatik* udskiftet med *Energiruder*, som udgør en meget lille andel af det samlede energibesparelspotentiale.

Generel viden om energibesparelspotentialet i bygninger viser, at det er i klimaskærmen, varmeanlægget og installationerne at man har en forventelig besparelse, hvilket også afspejles i statistikkerne.

### Top 5

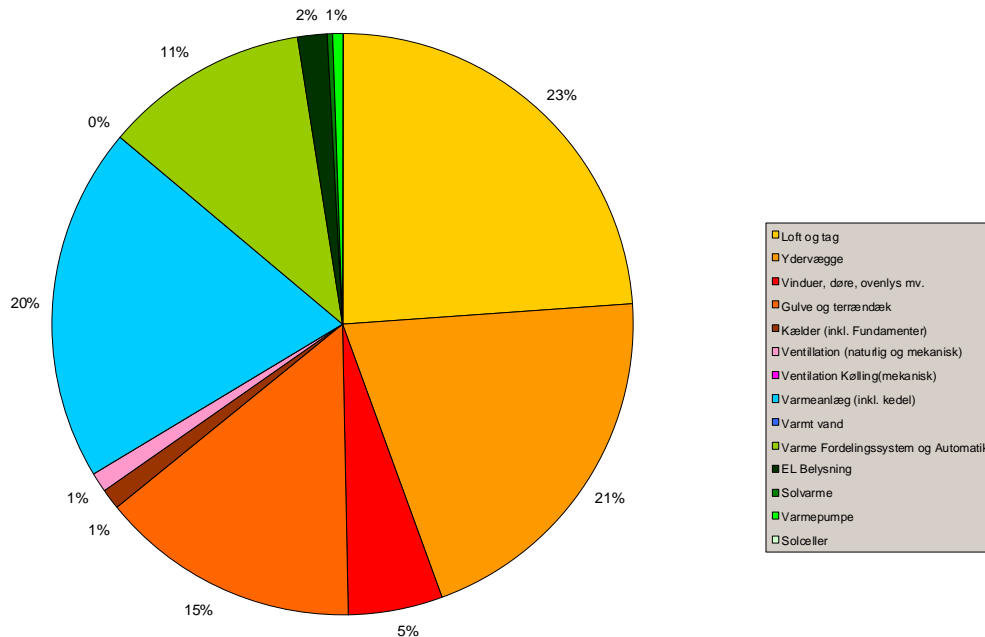
	Hyppigst anvendte rentable besparelsesforslag blandt konsulenterne	Årlige energibesparelsesforslag i kr./ører
1.	Loft og tag	Varmeanlæg
2.	Ydervægge	Ydervægge
3.	Varmeanlæg	Loft og tag
4.	Gulve og terrændæk	Gulve og terrændæk
5.	Varme Fordelingssystem og Automatik	Varme Fordelingssystem og Automatik

## Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008

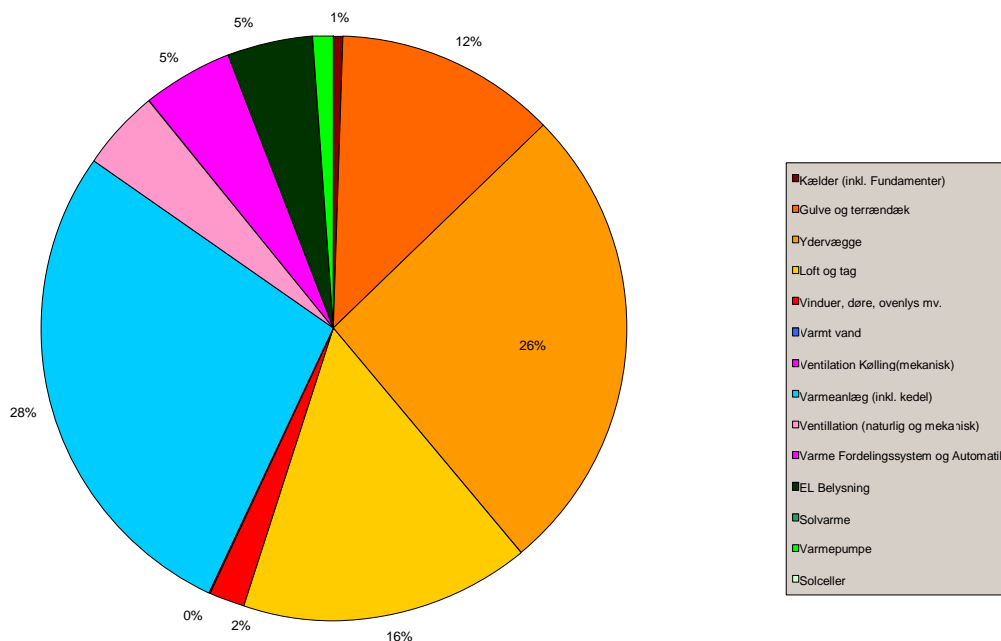
Dato: 2009-10-22

Emne: Kvalitetskontrol

Statistikkerne i Figur 1 og 2 ovenfor viser at de energibesparelsesforslag der er medtaget i de indberettede energimærkninger i 2008. Figur 1 viser, at det ofte er loft og tag samt ydervægge der gives besparelsesforslag på og figur 2 viser, at det især er besparelsesforslag for ydervægge og varmeanlæg som giver de største økonomiske besparelser.



Figur 1 Procentvis fordeling af antal besparelsesforslag (01-01-2008-31-12-2008 i alt 51.858 mærkninger)



Figur 2 Sum af samlede energibesparelsesforslag i procent i kr. (01-01-2008-31-12-2008 i alt 51.858 mærkninger)

## Rapport om kvalitetssikring af energimærkninger indberettet i 2008

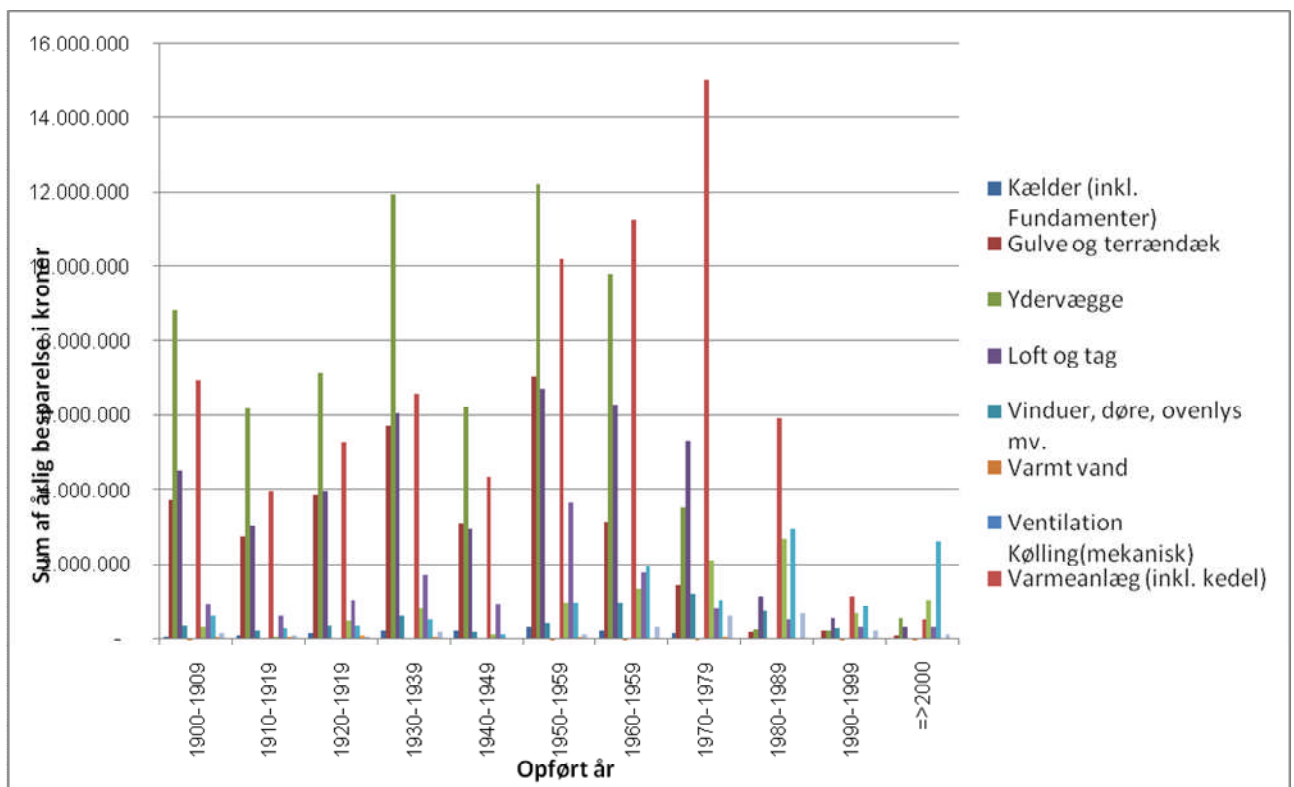
Dato: 2009-10-22

Emne: Kvalitetskontrol

Ud fra figur 1 er der i 90 % af alle energimærkninger som minimum medtaget et af nedenstående energibesparelsesforslag:

- Loft og tag
- Ydervægge
- Varmeanlæg
- Gulve og terrændæk
- Varmefordelingssystem og automatik

Ud fra figur 3 kan man se, hvordan fordelingen af besparelsesforslag fordeler sig for perioderne for opførelsesår. Det er især varmeanlæg og ydervægge, hvor der spares flest penge ved at gennemføre de angivne energibesparelsesforslag. Dette hænger meget godt sammen med at disse to energibesparelsesforslag ligger højt i top 5 for de hyppigst anvendte rentable besparelsesforslag blandt konsulenterne (se øverst i dette afsnit).



Figur 3 Sum af samlet årlig energibesparelsespotentiale i kroner/ører (01-01-2008-31-12-2008 i alt 51.858 mærkninger)

## Skrivebordskontrol

Ved en skrivebordskontrol er det svært at foretage en komplet vurdering af, om punktet ”Forslag til energiforbedring” er udfyldt i tilstrækkeligt omfang, da skrivebordskontrollanten ikke har set bygningen. Derfor kan vi ikke kommentere fuldt ud på, om der burde have været flere besparelsesforslag med, eller om de, som er nævnt, er tilstrækkelige.

### Vedvarende energi

Der er ofte i energimærkningerne ikke givet besparelsesforslag til ”vedvarende energi” og det kan være svært at vurdere i en skrivebordskontrol om konsulenten har vurderet emnet, hvis det ikke fremgår af rapporten. Derfor er det vigtigt at foretage registreringer under dette punkt (både status og evt. forbedringer).

Nedenstående tabel viser den procentvise andel af besparelsesforslagene i forhold til alle besparelsesforslag i de indberettede energimærkninger.

Emne	Procent	Emne	Procent
Solceller	0,01	Ventilation	4,20
Ventilation og Kølling	0,01	El og Belysning	4,85
Varmt vand	0,02	Varme Fordelingssystem og automatik	5,00
Solvarme	0,10	Gulve og terrændæk	12,26
Kælder	0,55	Loft og tag	15,97
Varmepumpe	1,00	Ydervægge	26,14
Vinduer, døre, ovenlys mv.	2,08	Varmeanlæg (inkl. kedel)	27,81
I alt			100%

Ud fra tabellen kan man se at andelen af besparelsesforslag vedrørende vedvarende energi er meget lille (ca. 2 %). Grunden kan være at besparelsesforslagene vedrørende vedvarende energi ikke er rentable, og at konsulenten derfor udelader forslaget. Hvis forslag til vedvarende energi ikke fremgår af energimærkningen vil det ikke umiddelbart motivere ejeren til at tænke på det som en mulighed. Det er derfor vigtigt, at konsulenterne på en eller anden måde gør opmærksom på mulighederne indenfor anvendelsen af vedvarende energi.

## **Teknisk revision**

Der skal samles op på viden om kvalitetssikringen i alle de tekniske revisionssager, der ikke ender som forklædesager (sager med kun få eller ingen fejl), for at konkludere, hvilke forbedringer i energimærkningerne, man kan gøre konsulenterne opmærksom på og så informere om, hvad man erfarer fra de tekniske revisioner.

## **Elektronisk screening**

### **Energimærkningsrapporter med energimærke F eller G med færre end 2 besparelsesforslag**

En gennemgang af energimærkningsrapporter med energimærke F eller G og uden – eller med kun ét eller to – energibesparelsesforslag for perioden 1. januar 2008 til 30. juni 2008 viser, at der er indberettet 1.148 energimærkninger, heraf 153 som overhovedet ikke har angivet energibesparelsesforslag. . Ud af disse energimærkningsrapporter har vi set nærmere på ca. 20 energimærkninger

En del af de kontrollerede bygninger er med elvarme og man ville derfor forvente forslag til besparelsesforslag om anden varmekilde. Af flere af rapporterne fremgår det ikke, om bygningen er renoveret. Vi kan derfor ikke se, om det er en af grundene til at der ikke er flere besparelsesforslag i energimærkningen. Da vi ikke selv har set bygningen, er det svært at vurdere om der burde have været angivet flere besparelsesforslag samt eventuelt hvilke.

Ved gennemgangen af energimærkningsrapporterne er der lagt vægt på det generelle indhold af energimærkningerne, med særlig vægt på, om der er angivet besparelsesforslag og i forhold til bygningsregistreringen.

Generelt mangler besparelsesforslag om vedvarende energi i de fleste tilfælde. Det kan desuden konkluderes, at huse i denne gruppe, som har elvarme, i ca. halvdelen af tilfældene mangler besparelsesforslag, selv om det er oplagt at erstatte den dyre elvarme med en billigere og mere energibesparende varmekilde.

En del af energimærkningsrapporterne med energimærke F eller G havde el-varme som primær varmekilde. For at disse rapporter kunne rykke væsentlig op på skalaen f.eks. fra F til C så var der givet et besparelsesforslag vedr. alternativ varmekilde. Det betyder, at der for huse med el-varme bør være et besparelsesforslag vedr. udskiftning til mere energibesparende varmekilde. Det at energimærket bliver så meget bedre vil være meget motiverende for den kommende ejer.

## Udvidelse af området for den elektroniske screening

Der bliver i november 2009 udviklet en supplerende elektronisk screening, der giver mulighed for at tjekke hver enkelt konsulents data i energimærkningerne i forhold til gennemsnittet på samtlige konsulenter.

Screeningen vil blandt andet fremvise den enkelte energikonsulents gennemsnitlige værdier på følgende data:

- Antal rapporter fordelt på enfamilie, flerfamilie etc.
- Fordeling af energimærkninger på energimærkeskalaen
- Gennemsnittet af de opvarmede arealer
- Antal energibesparelsesforslag
- Fordeling af energimærkninger på anvendelseskoder
- Gennemsnitlig besparelse i kroner
- Gennemsnitlig besparelse i MWh

Derudover vil screeningen indeholde oplysninger om den type bygninger, energikonsulenten laver energimærkninger på, og andre lignende oplysninger, der kan bidrage til at forklare, hvis konsulentens gennemsnitsværdier ligger udenfor det normale.

Såfremt denne screening ikke giver et entydigt billede af grunden til en energikonsulents afvigelser i energimærkningerne fra gennemsnitsværdierne, vil den pågældende konsulent blive udtrukket til manuel gennemgang af nogle mærkninger ("Specialkontrol").

## Løbende kvalitetskørsler og -møder

De elektroniske screeninger køres på månedlig basis for at opsamle de energimærkninger, der falder udenfor grænseværdierne. Der samles tilsvarende op på reaktionerne på filtrene, f.eks. om der er konsulenter som konsekvent undertrykker advarsler mod indberetning.

I sekretariatet afholder vi månedlige kvalitetssikringsmøder, hvor der løbende samles op på analyser og erfaringer med de energimærkninger, der falder udenfor kravene, og resultaterne fra skrivebordskontrollerne og de tekniske revisioner. Møderne anvendes også til at sikre, at vi internt udfører skrivebordskontrollerne ensartet og efter de gældende regler.

På baggrund af møderne bliver erfaringerne med kvalitetssikringen udsendt til konsulenterne i nyhedsbrev eller gennem direkte dialog med konsulenterne.

## Forståelighed og troværdighed for brugere (4)

### Delkonklusion

Konsulenterne skal i højere grad skrive energimærkningsrapporterne, således at teksten beskriver bygningen, så bygningsejeren kan kende sin bygning og så teksterne står korrekt placeret. Konsulenterne skal endvidere være varsomme med brugen af standardtekster.

Der skal samles op på de emner der bemærkes i den tekniske revision, således at konsulenterne kan informeres om, hvor man ofte ser fejl. Derved vil konsulenterne fremover kunne være særligt omhyggelige ved deres egen gennemgang af disse emner.

### Skrivebordskontrol

Vores gennemgang af skrivebordskontrollerne viser, at der generelt anvendes for meget standard tekst. Konsulenterne skal desuden være mere opmærksomme på at beskrive forholdene i den konkrete energimærkning med individuelle tekster, der målrettet beskriver forholdene for forbrugerne. Ligeledes skal tekster placeres korrekt således at der ved sammenligning af energimærkninger ikke er tvivl om hvor man skal lede efter oplysninger.

Nedenfor ses eksempler på anvendelse af det vi betragter som standard tekst:

- Under "energibesparelsesforslag" ser vi at den generelle tekst vedrørende besparelsesforslag eller besparelsesforslag ved renovering stadig figurerer, selvom der ikke er nævnt besparelsesforslag under punkterne. Teksten er derfor ren fyld og giver ingen kvalitet for brugeren.
- Vi ser lange standard tekster, som ser ud som om de er klippet ind i rapporten, og derfor ikke har nogen direkte sammenhæng med hinanden eller det punkt, hvor teksten er placeret, f.eks. hvis der ikke er energibesparelsesforslag og standard teksten stadig er med.
- Tekster, som er placeret under punktet "Kommentarer til energimærkningen", ser efter vores vurdering ud, som om konsulenten gerne ville oplyse om de nævnte ting, men ikke lige er klar over, hvor kommentaren skulle skrives ind. F.eks. oplyses her om "år for væsentlig renovering". Teksten under dette punkt bliver derfor ofte en sum af mange forskelligartede oplysninger, så man mister overblikket over rapportens samlede indhold. Disse oplysninger mangler samtidig under de relevante punkter i energimærkningen.

**Annulerede energimærkninger**

I 2008 er der registreret ca. 150 annulleringer af indberettede energimærkninger. Det reelle tal vil være større, da det først medio 2008 var muligt at registrere annulleringer. Ligeledes foretages registrering af annulleringen på dato for udarbejdelse af energimærkningen dvs. at der stadig vil kunne komme annulleringer på energimærkninger som er udarbejdet i 2008.

FEM-sekretariatet har observeret at en del af de annulleringer er indberettede energimærkninger, som efterfølgende skal gøres inaktive, da der er fejl i dem. Grunden til annulleringen og, at de efterfølgende igen skal indberettes er ikke et resultat af en skrivebordskontrol eller teknisk revision, men tyder mere på at konsulenten selv eller kunden har opdaget fejl i energimærkningen. Konsulenterne skal derfor være bedre til at lave egenkontrol af energimærkningen, inden den bliver indberettet.

## Kommunikation (5)

### Bedre formidling af energimærkningen

Formidling for konsulenterne handler om at der fokuseres på de vigtige oplysninger i energimærkningerne. Herunder er det især vigtigt, at konsulenterne fokuserer mere på at beskrive de enkelte besparelsesforslag også dem, som ikke er rentable, men måske mere retter sig imod hensyn til energibesparelser generelt, økonomi eller komfort.

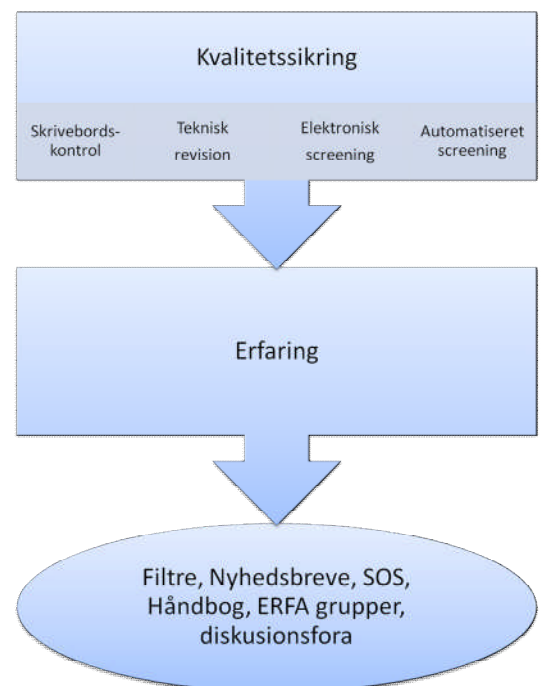
I forhold til de nye regler i Håndbog for energikonsulenter 2008 version II (som gælder for indberetninger fra 1. januar 2009) skal konsulenten lægge mere vægt på det ”motiverende” i besparelsesforslagene. Derved kræves der mere af teksten i rapporten, og det er ikke længere nok at konsulenten kun beskriver besparelsesforslag, som er rentable. Konsulenten skal også forsøge at motivere læseren af rapporten (husejeren/køberen) til at gennemføre de foreslåede besparelser ved igennem tekst at ”sælge varen” til slutbrugeren. Således at vedkommende bliver inspireret til at gennemføre besparelsesforslagene. Enten af hensyn til muligheden for energibesparelser, økonomiske besparelser eller komfortfordele.

FEM-sekretariatet foreslår derfor at der bliver udarbejdet gode eksempler til Håndbogen, som både giver gode beregningsmæssige eksempler og som viser eksempler på formulering, motivation og forståelighed. Eksemplerne skal udarbejdes både med tekniske og kommunikative ”øjne”. Eksemplerne skal kommunikeres ud som inspiration til konsulenterne.

### Generelt vedr. kommunikation

Kommunikationen er meget vigtig i formidling af krav til energimærkninger og opfyldelse af disse, for derigennem at sikre en høj kvalitet samt en løbende forbedring af kvaliteten.

Derfor lægger FEM-sekretariatet meget vægt på en god kommunikation med Energistyrelsen, konsulenterne samt øvrige samarbejdspartnere.



I vores arbejde med kommunikation har vi hentet inspiration fra "Kolbs læringsteori". Der har resulteret i nedenstående skema som viser, hvad der bliver gjort i dag i ordningen, og hvor vi mener man kan arbejde med formidlingen på en bedre måde, end man gør i dag.

**Erfaring:**Nu:

Den erfaring konsulenterne har med i bagagen, inden de bliver godkendt, og den erfaring konsulenterne får, når de går ud på en opgave.

**Refleksion:**Nu:

Undervisningen foregår på introduktionskurserne og informationsmøderne.

Fremtid:

Flere emner til debat på informationsmøderne og med styret debat. "Gå-hjemmøder" efter konkret behov, og hvor konsulenterne kan give input til håndbogsændringer m.v. Kurser i motiverende kommunikation, komplicerede bygninger eller andre emner efter interesse.

**Begrebsdannelse:**Nu:

Nyhedsbreve, SOS'er m.v.

Fremtid:

Mere statistik og illustrationer i nyhedsbrevene. Links, hvor energikonsulenterne kan finde mere viden, f.eks. når der udvikles nye kurser, som kunne være relevante.

**Aktiveksperimenterende**Nu:

Pædagogisk læring i forbindelse med bygningsgennemgang ved teknisk revision.

Fremtid:

Pædagogisk læring fra skrivebordskontrollerne i form af direkte dialog med konsulenten  
Eventuelt brug af tjeklister til bedre egenkontrol.  
Inspiration til ERFA møder  
Eventuel mulighed for diskussionsfora med deltagelse af aktive redaktører, som sikrer debat om et emne.

**Kommunikation FEM-sekretariatet – energikonsulenterne**

For FEM-sekretariatet er det vigtigt med en løbende dialog mellem energikonsulenterne om udviklingen i kvaliteten af energimærkningerne.

På baggrund af de nuværende erfaringer med kvalitetssikring og formidling heraf foreslås det, at der fremover bliver tilføjet et fast punkt i de månedlige, elektroniske nyhedsbreve, som handler om kvalitetssikring. Dette punkt bør ikke stå alene, men gerne følges op af andre hjælpemidler, f.eks. tjeklister, energiløsninger fra Videnscentret for energibesparelser i bygninger, kursustilbud eller andre relevante links eller værktøjer.

Nyhedsbrevet skal informere konsulenterne om vores observationer fra kvalitetssikringen og synliggøre, hvad konsulenterne skal være opmærksomme på ved udarbejdelse af energimærkningerne eller ved deres gennemgang af bygningerne. Andre eksempler på informationstyper, der kan videregives til konsulenterne, kunne være statistik over fejlkilder og deres konsekvenser eller eksempler, der forklarer konsulenterne hvordan de skal bruge diverse hjælpemidler, f.eks. produktark.

**Direkte kommunikation med konsulenterne**

Ved direkte dialog med konsulenterne vil vi kunne forklare, hvad der ligger til grund for vores vurdering, og dermed gøre konsulenterne opmærksomme på, hvad der skal lægges vægt på fremover. Ligeledes kan det afklare eventuel tvivl hos konsulenterne med hensyn til, hvad der stilles af krav til indholdet i energimærkningerne. Vi vil anvende den direkte kommunikation med konsulenterne, hvor det giver pædagogisk læring for dem.

**Formidling af resultater fra skrivebordskontrollen**

Vi vil arbejde på at formidle resultaterne på skrivebordskontrollerne til konsulenterne. Tilbage meldingen skal både indeholde ros og ris.

Vi vil gerne bruge mere tid på skrivebordskontrollen i de tilfælde, hvor kvaliteten i rapporten ikke lever op til kravene. Hvis en rapport viser sig særligt dårlig, vil vi gå dybere ind i undersøgelse af den generelle kvalitet af den pågældende konsulent's energimærkninger og/eller se, om der kan gives en forklaring på rapportens kvalitetsniveau, som kan skabe ny læring for konsulenterne og højne kvalitetsniveauet.