



Energieffektiviseringsdirektivet og målerbekendtgørelsen

Temadag på TI
Varmemåling og varmeregnskaber

Hvem er jeg?

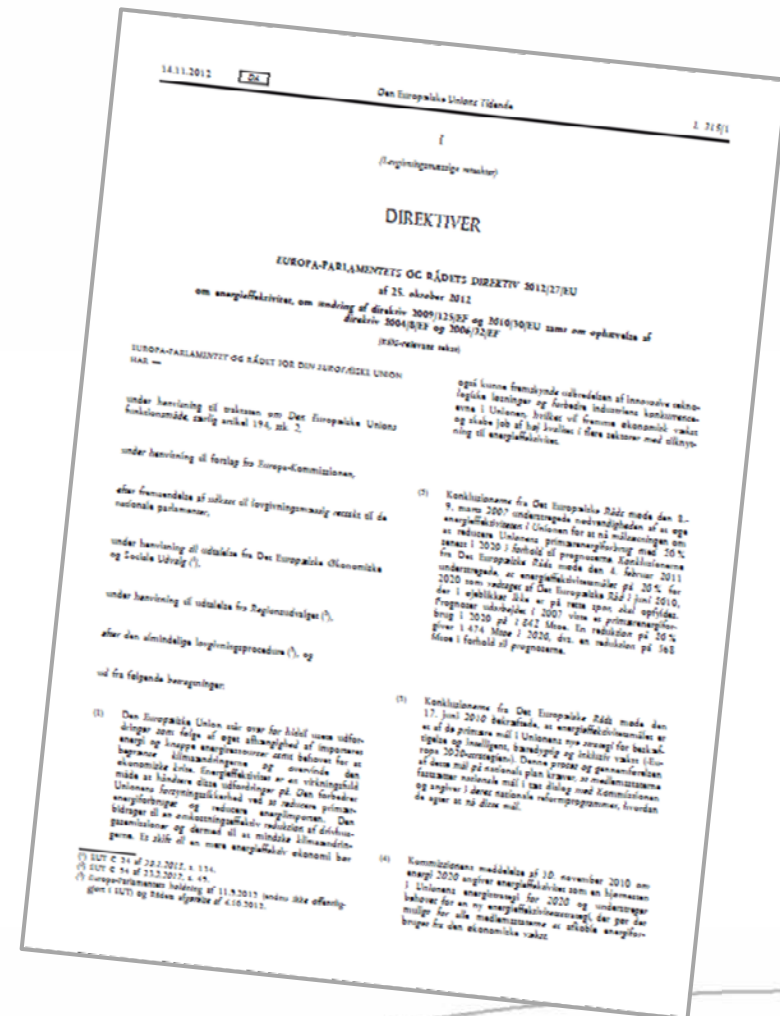
- Jesper Nørgaard
- M.Sc. 2011 fra AAU (Indeklima og Energi)
- Videnskabelig assistent AAU 2011 – 2013
 - Undervisning og vejledning
 - Forskning og programmering
- Civilingeniør hos Energistyrelsen 2013 -
 - BR kap. 7
 - Målerbekendtgørelsen
 - Apparater, statens energiforbrug

Disposition

- Introduktion til EED
- Artikler i EED
- Målerbekendtgørelsens rolle
- EED artikel 9
- EED artikel 10 og 11
- Emner i pipeline

Introduktion til EED

- Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet
- "Energieffektiviseringsdirektivet" eller "EED"
- 25. oktober 2012
- Ophæver bl.a. direktiv om energieffektivitet i slutanvendelserne



Introduktion til EED

- Store udfordringer
 - Afhængighed af importeret energi
 - Knappe ressourcer
 - Klimaændringer
 - Økonomisk krise
- Energieffektivitet afhjælper udfordringer
- Bidrag til at sikre EU's overordnede mål
 - 20 % reduktion drivhusgasser
 - 20 % vedvarende energi

Artikler i EED

- EED indeholder 30 artikler
- Bestemmelser indeholdende krav til medlemslandene
- Omfatter såvel definitioner, mål og ikrafttræden som egentlige energirelaterede bestemmelser relateret til energiforsyning, slutanvendelse og nationale tiltag
- Artikel 9-11 omhandler måling og fakturering

Målerbekendtgørelsens rolle

Oversigt (indholdsfortegnelse)

- [Kapitel 1 Bekendtgørelsens område](#)
- [Kapitel 2 Individuel måling](#)
- [Kapitel 3 Administrative bestemmelser](#)
- [Kapitel 4 Ikrafttræden](#)

Den fulde tekst

Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand og varme(* 1)

I medfør af § 4 A, § 28, stk. 3, § 30, stk. 2, og § 31, stk. 2, i byggeloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 805 af 9. oktober 1995, fastsættes efter bemyndigelse:

Kapitel 1

Bekendtgørelsens område

§ 1. Bekendtgørelsen omfatter målere, der installeres eller er installeret i eller uden for en bygning for at måle bygningens forbrug af el, gas, koldt vand, varmt vand og varme.

Stk. 2. Målerne skal anvendes til måling af forbruget. Betaling til forsyningsvirksomheden skal ske efter det målte forbrug for så vidt angår den del af betalingen, der er forbrugsafhængig.

§ 2. Ved fordelingsmåling forstås i denne bekendtgørelse, at for ejendomme, der består af flere bolig- eller erhvervsenheder, hvor betaling til forsyningsvirksomheden sker fælles for ejendommen, fordeles forbruget mellem de enkelte bolig- eller erhvervsenheder efter det på fordelingsmålere registrerede forbrug. Ved afregningsmåling forstås, at den enkelte boligenhed eller erhvervsenhed betaler direkte til forsyningsvirksomheden.

§ 3. Bekendtgørelsen gælder for alle bygninger uanset deres anvendelse, og den gælder både for nybyggeri og for bestående bebyggelse.

Stk. 2. Bekendtgørelsens bestemmelser om bygninger omfatter også ejendomme, der er udstykket efter lov om ejerlejligheder.

Stk. 3. Bekendtgørelsens bestemmelser om boligenheder omfatter beboelseslejligheder med eget køkken med indlagt vand og afløb, herunder ejerlejligheder. Bekendtgørelsens bestemmelser om erhvervsenheder omfatter sammenhængende arealer i en erhvervs- eller institutionsbygning, hvortil der er særskilt adgang, uanset om arealet er udstykket efter lov om ejerlejligheder.

- Hidtil har bekendtgørelse nr. 891 om individuel måling af el, gas, vand og varme reguleret måling
- Bekendtgørelsen ophævet
- Erstattet af bekendtgørelse nr. 563 om individuel måling af el, gas, vand, varme og køling
- Implementerer dele af EED

Målerbekendtgørelsens rolle

Den fulde tekst

Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand, varme og køling¹⁾

I medfør af § 4 A, § 28, stk. 4, § 30, stk. 2, og § 31, stk. 2, i byggeloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1185 af 14. oktober 2010, som ændret ved lov nr. 640 af 12. juni 2013, fastsættes:

BEK nr 563 af 02/06/2014
Gældende
(Målerbekendtgørelsen)
Offentliggørelsesdato: 04-06-2014
Klima-, Energi- og Bygningsministeriet

 [Vis mere...](#)

Senere ændringer til forskriften

Lovgivning forskriften vedrører

 LBK nr 1185 af 14/10/2010

- Implementering af artikel 9 i dansk ret via målerbekendtgørelse
- Gennemgang af alle bestemmelser

Pligtsubjekt

- Slutkunder
 - "En fysisk eller juridisk person, der køber energi til egen slutanvendelse"
- I målerbekendtgørelsen
 - "Den enkelte bolig- eller erhvervsenhed"
 - Samme der menes med "individuelle målere"

Artikel 9, stk. 1

Artikel 9

Måling

1. Medlemsstaterne sørger for, at slutkunder i forbindelse med forbrug af elektricitet, naturgas, fjernvarme, fjernkøling samt varmt brugsvand, så vidt det er teknisk muligt og økonomisk fornuftigt og står i et rimeligt forhold til de potentielle energibesparelser, udstyres med individuelle målere til en konkurrencedygtig pris, som nøjagtigt afspejler slutkunders faktiske energiforbrug og angiver det faktiske forbrugstidspunkt.

- Krav om individuelle målere til gas, varmt vand og køling i **bestående bebyggelse**, hvis det er teknisk gennemførligt og omkostningseffektivt.
- Måling af el og varme har været krav siden 1999

Artikel 9, stk. 1

En sådan individuel måler til konkurrencedygtig pris stilles altid til rådighed, når:

- a) en eksisterende måler udskiftes, medmindre dette ikke er teknisk muligt eller ikke er omkostningseffektivt i forhold til den anslåede potentielle energibesparelse på lang sigt

§ 1. Bekendtgørelsen omfatter målere, der installeres eller er installeret i eller uden for en bygning for at måle bygningens forbrug af el, gas, koldt vand, varmt vand, varme eller køling.

Stk. 2. Bekendtgørelsen omfatter også udskiftning af eksisterende målere.

Stk. 3. I bestående bebyggelse skal der ved udskiftning af målere eller målersystem installeres varmeenergimålere fremfor varmfordelingsmålere, hvis det er teknisk gennemførligt og omkostningseffektivt.

Artikel 9, stk. 1

En sådan individuel måler til konkurrencedygtig pris stilles altid til rådighed, når:

b) der oprettes en ny forbindelse i en ny bygning, eller der foretages større renoveringsarbejder i en bygning, jf. direktiv 2010/31/EU.

- Krav om individuelle målere til el, gas, varmt vand, varme og køling i nybyggeri og ved nyinstallering af hele installationer i bestående bebyggelse

Artikel 9, stk. 2

2. Såfremt og i det omfang medlemsstaterne gennemfører **intelligente målersystemer** og indfører intelligente målere for naturgas og/eller elektricitet i henhold til direktiv 2009/72/EF og 2009/73/EF:

a) sikrer de sig, at målersystemerne angiver oplysninger om det faktiske forbrugstidspunkt til slutkunderne, og at der tages fuldt hensyn til målsætningerne om energieffektivitet og slutkundefordele, når der fastsættes mindstekrav til målerfunktioner og forpligtelser for markedsdeltagerne

b) sikrer de sig de intelligente måleres og datakommunikationens sikkerhed samt beskyttelse af slutkundernes privatliv i overensstemmelse med EU-lovgivningen om databeskyttelse og beskyttelse af privatlivets fred

c) kræver de på elområdet og på slutkunders anmodning, at måleroperatørerne sikrer, at måleren eller målerne kan registrere el, der sendes ud i elnettet fra slutkunders lokaler

d) sikrer de, at der, hvis slutkunderne anmoder om dette, stilles måledata om deres produktion og forbrug af el til rådighed for dem eller en tredjemand, der handler på vegne af slutkunden, i et letforståeligt format, som de kan bruge til at sammenligne aftaler på et ensartet grundlag

e) kræver de, at der gives passende rådgivning og information til kunderne på tidspunktet for installationen af intelligente målere, navnlig vedrørende deres fulde potentiale med hensyn til administration af måleraflysning og overvågning af energiforbruget.

Artikel 9, stk. 2

- Intelligente gasmålere ikke aktuelt
- "Intelligente" elmålere reguleret i bekendtgørelse nr. 1358 om fjernaflæste elmålere
- Defineret en række egenskaber
 - Registrere aftag og levering hvert 15. min
 - Sikring af data
 - Videreformidle lagrede data
 - Tilkoble eksterne enheder
 - ...

Artikel 9, stk. 3

3. Leveres opvarmning og køling eller varmt vand til en bygning fra et fjernvarmenet eller fra en central kilde, der betjener flere bygninger, installeres en varme- eller varmtvandsmåler ved varmeveksleren eller på leveringsstedet.

- Krav om afregningsmålere (hovedmålere) til gas, varme og køling på leveringsstedet i flerbrugerejendomme
- Krav om måler på varmtvandsinstallation som helhed

Artikel 9, stk. 3

I **ejendomme med flere lejligheder** og bygninger til flere formål med en central varme- og kølekilde eller forsyning fra et fjernvarmenet eller fra en central kilde, der betjener flere bygninger, installeres der senest den 31. december 2016 **individuelle forbrugsmålere**, der måler forbruget af varme eller køling eller varmt vand i hver enhed, hvis det er teknisk gennemførligt og omkostningseffektivt. Er det ikke teknisk gennemførligt eller omkostningseffektivt at benytte individuelle målere til at måle varmeforbruget, anvendes der individuelle **varmefordelingsmålere** til at måle varmeforbruget i hver radiator, medmindre den pågældende medlemsstat godtgør, at installationen af sådanne varmefordelingsmålere ikke vil være omkostningseffektiv. I disse tilfælde kan der overvejes alternative omkostningseffektive metoder til måling af varmeforbruget.

Artikel 9, stk. 3

- Betydning for bestående flerbrugerejendomme
- Krav til varmt vand og køling i bestående bebyggelse gælder fra 2016
- Viser at med individuelle varmemålere menes varmeenergimålere
- Varmefordelingsmålere kan dog stadig benyttes

Artikel 9, stk. 3

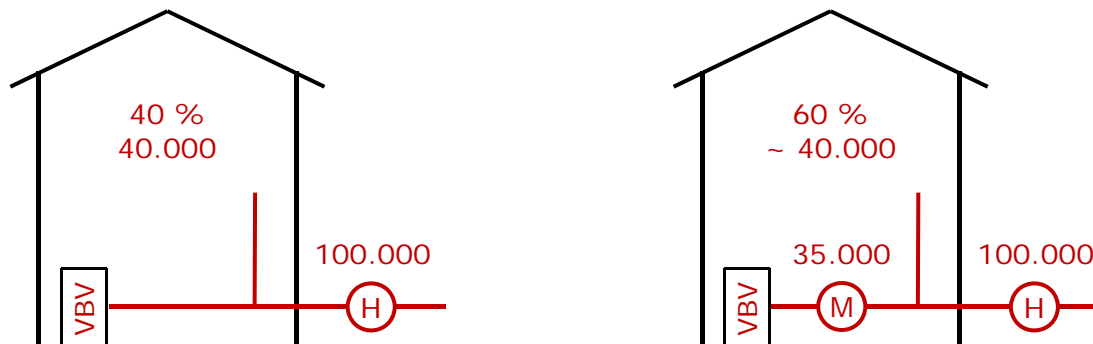
Anvender ejendomme med flere lejligheder fjernvarme eller fjernkøling, eller er egne fælles varme- eller kølesystemer til sådanne ejendomme almindelige, kan medlemsstaterne for at sikre gennemsnitlig og nøjagtig beregning af det individuelle forbrug indføre gennemsnitlige regler for fordelingen af omkostningerne til varme- eller varmtvandsforbruget i sådanne ejendomme. Reglerne skal, når det er relevant, omfatte retningslinjer for metoden til fordeling af omkostningerne til varme og/eller varmt vand som følger:

- a) varmt vand til husholdningsbehov
- b) varme fra ejendommens installation og med henblik på opvarmning af fællesarealer (hvis trapper og gange er udstyret med radiatorer)
- c) til opvarmning af lejligheder.

- I flerbrugerejendomme skal mindst 40 % af den forbrugsafhængige del af varmeomkostningerne afregnes efter fordelingsmåling
- 60 % (af resten) hvis energiindhold i varmt vand måles og afregnes separat

Artikel 9, stk. 3

- Forbrugsafhængig del = aflæsning på hovedmåler
- Forbrugsuafhængig del = abonnement
- Fordeling af energi
 - 40 % til rumvarme, 35 % til brugsvand, 25 % til tab



Betingelser

- Omkostningseffektivt (rentabelt)
 - Besparelsen overstiger investeringen i målerens levetid
 - Investering og levetider ("markedet" og måleteknik)
 - Forventede besparelser på 10 – 20 %
- Teknisk gennemførlighed
 - Det meste er teoretisk muligt
 - Potentielt voldsomt dyrt – sammenhængende med betingelse om rentabilitet
- Kommer til at fremgå af vejledningen til målerbekendtgørelsen

Artikel 10

Artikel 10

Faktureringsoplysninger

1. Har slutkunderne ikke intelligente målere som omhandlet i direktiv 2009/72/EF og direktiv 2009/73/EF, sikrer medlemsstaterne, hvis det er teknisk muligt og økonomisk begrundet, senest den 31. december 2014, at faktureringsoplysningerne er nøjagtige og bygger på det faktiske forbrug, jf. bilag VII, punkt 1.1, i alle de sektorer, der er omfattet af nærværende direktiv, herunder energidistributører, distributionssystemoperatører og energileverandører i detalledet.

Denne forpligtelse kan opfyldes ved at indføre et system, hvor slutkunderne selv regelmæssigt foretager aflæsningen og underretter energileverandøren om aflæsningerne fra deres måler. Kun i de tilfælde, hvor slutkunden ikke har givet meddelelse om måler aflæsning for en given faktureringsperiode, baseres faktureringen på et anslået forbrug eller en fast takst.

BILAG VII

Mindstekrav til fakturering og faktureringsoplysninger baseret på faktisk forbrug

1. Mindstekrav til fakturering
- 1.1. Fakturering baseret på faktisk forbrug

For at give slutkunderne mulighed for at styre deres eget energiforbrug bør faktureringen finde sted på grundlag af det faktiske forbrug mindst en gang årligt, og faktureringsoplysningerne bør stilles til rådighed mindst hvert kvartal, på anmodning eller hvis forbrugerne har valgt elektronisk fakturering, ellers to gange årligt. Gas, der kun anvendes til madlavning, kan fritages for dette krav.

Artikel 10

- Forholdsvis ligetil i parcelhuse og lign. med afregningsmåler i enheden
- Vanskeligere i flerbrugerejendomme med fælles afregningsmåler til el og varme
 - Ingen hjemmel til fakturering i målerbekendtgørelsen
 - Forsyningslovene har ikke bygningsejere og slutkunder som pligtsubjekt
- Drøftelser med branchen og netvirksomheder
 - Passende frekvens for faktureringsoplysninger
 - Tekniske muligheder

Artikel 10

- Ny faktureringsbekendtgørelse med hjemmel i lov om fremme af besparelser i energiforbruget
- Regulerer forhold mellem bygningsejer og slutkunde
- Intern høring netop afsluttet
- Offentlig høring indenfor 1-2 uger
- Indeholder bestemmelser om fakturering og faktureringsoplysninger vedr. forbrug af el, gas, varmt vand og varme

Artikel 10

- Fakturering
 - Skal ske på grundlag af det faktiske forbrug
 - Én gang årligt som nu
 - Bygningsejer skal tilbyde elektronisk fakturering
 - Bygningsejer skal videregive foreliggende oplysninger
- Faktureringsoplysninger
 - Svarer til faktura – bare uden betalingsanmodning
 - El og gas ikke hyppigere frekvens
 - Varmt vand og varme mindst hvert kvartal (på slutkunders anmodning)
 - Kan ske ved at benytte senest anvendte fordelingsnøgle

Artikel 11

Artikel 11

Omkostninger ved adgang til målings- og faktureringsoplysninger

1. Medlemsstaterne sikrer, at slutkunderne gratis modtager alle deres fakturaer og faktureringsoplysninger for energiforbrug, og at slutkunderne også på passende vis har gratis adgang til deres forbrugsoplysninger.

- I flerbrugerejendomme skal det ske på nonprofit-basis og hvis opgaven overdrages til tredjepart, kan slutkunden pålægges rimelige udgifter
- Implementeres sammen med artikel 10

Emner i pipeline

- Implementering af artikel 10 og 11
- Individuel måling af koldt vand i nybyggeri
 - Allerede almen praksis i branchen
 - Ingen opfølgning på bygninger fra 1997, som er forberedt til måling
 - 2/3 har valgt måler fremfor passtykke
- Afregning af kogegas efter fast takst
 - I høring sammen med faktureringsbekendtgørelsen



Tak for opmærksomheden!