

**Information om
e - mærkning
af færdigpakninger**

Indledning

e-mærkning af færdigpakninger er en frivillig ordning som tilbydes alle typer af Danske virksomheder, som fremstiller færdigpakninger med et nominelt indhold på mellem 5 g og 10 kg samt mellem 5 ml og 10 liter.

Formålet med reglerne er, at nedbryde de tekniske handelshindringer mellem medlemslandene i den Europæiske Union. Reglerne stammer tilbage fra 1975, og de grundlæggende direktiver er: 76/211/EEC og 2007/45/EC.

Den Danske myndighed på området er DANAK Metrologi (efterfølgende benævnt DANAK) under Sikkerhedsstyrelsen. Reglerne for området udgøres af Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 997 af 8. oktober 2008, samt den måletekniske vejledning MV 35.00.1-01 (efterfølgende benævnt bekendtgørelsen og vejledningen).

FORCE Technology er bemyndiget laboratorium på området, og udføre derfor godkendelse af, og tilsyn med, virksomheder som ønsker at gøre brug af ordningen. Desuden drives en erfa-gruppe om e-mærkning af færdigpakninger, under Center for Legal Metrologi (CLM), som er en del af DANIAMet.

Indhold

	Side
Anmeldelse	3
Dokumentation	4
Stikprøvekontrol	4
100 % kontrol	4
Krav til nettoindhold	4
Tolerancer	5
e-mærket	5
Statistik	6
Anvendelse af vægte som ikke opfylder krav i info-03	8
Besøg hos anmelder	9
Volumendeklarerede færdigpakninger	10
Drænet vægt	10
Import	10
Vildledende pakninger	10
Info-03 fra Erhvervs- og Boligstyrelsen	11

Kontakt

FORCE Technology
Park Allé 345
2605 Brøndby
Att.: Stig Jarmer
Tlf.: 43 26 71 14
e-mail: stj@force.dk

Anmeldelse

Før man kan anvende e-mærket på færdigpakninger, skal der foretages en anmeldelse til den Danske myndighed DANAK, og der skal udarbejdes en kontrolaftale med et bemyndiget laboratorium.

Til dette formål har FORCE udarbejdet fire skemaer, som kan anvendes i det omfang det ønskes. Disse kan også helt eller delvist erstattes af interne procedure eller lister. De fire skemaer omhandler: Produktliste, Påfyldningsudstyr, Kontroludstyr og Egenkontrol.

Produktliste:

Denne liste omfatter produktnavn, produkttype, indholdsstørrelse, påfyldningslinie og anført producent.

Når denne liste udfyldes bør man inddele efter produkttyper og indholdsstørrelser. Såfremt samme produkttype har flere produktnavne er det nok at skrive "flere forskellige navne" under produktnavn. Under påfyldningslinie noteres på hvilke linie den enkelte indholdsstørrelse produceres.

Da det er et krav, at myndigheden i Danmark, skal kunne identificere pakken, skal der under "anført producent" noteres den producent, som er noteret på pakningen.

Påfyldningsudstyr:

På dette skema angives oplysninger om den maskine eller det udstyr, som afgør hvor meget der påfyldes den enkelte pakning. Som identifikations nr./navn, noteres den interne betegnelse af linien/udstyret. Under maksimal hastighed noteres liniens maksimale hastighed, således at det er muligt at vurdere, om det tilsigtede antal emner i en stikprøve, er tilstrækkeligt.

Kontroludstyr:

Der findes to skemaer for kontroludstyr, et for automatiske vægte (AV), og et for ikke-automatiske (IAV).

Der skal kun udfyldes skemaer for den eller de vægte, som anvendes til opbygning af dokumentation for e-mærkning. Som identifikations nr./navn anføres den interne betegnelse, de øvrige oplysninger kan aflæses på vægtens verifikationsskilt (for AV skal nogle oplysninger hentes i verifikationscertifikatet).

Egenkontrol:

På dette skema anføres hvordan man ønsker at udføre de forskellige punkter.

Stikprøvekontrol: Her anføres antal emner i stikprøve og hyppighed (se afsnit om stikprøve).

Fyldeniveau: Her anføres normalt nominal netto. Det kan dog forekomme, at der skal foretages tillæg, f.eks. hvis der er stor usikkerhed på densitetsbestemmelsen, for store udsving i tara eller for stor usikkerhed ved den anvendte kontrolvægt.

Aktionsgrænse: Dette er normalt fyldeniveauet, men kan være højere, hvis det ønskes eller hvis pakkelinien ikke kører stabilt.

Densitetsbestemmelse: Her anføres hvilket udstyr der anvendes, hvordan bestemmelsen udføres og hvordan bestemmelsen ønskes anvendt i praksis, i forbindelse med fyldning af færdigpakninger.

Tara: Her anføres metode til bestemmelse og praktisk anvendelse af tara, i forbindelse med fyldning af færdigpakninger.

Aktion ved fejlemner i stikprøve: Her anføres hvilke aktioner, der igangsættes, hvis der findes henholdsvis TU1 og TU2 emner i stikprøven.

Slutkontrol: Her anføres hvornår, hvordan og af hvem, kontrollen med den indsamlede veje dokumentation, udføres.

Intern kontrol på checkvejere: Såfremt der anvendes 100% kontrol på verificeret checkvejer, skal der her noteres hvordan den nødvendige interne kontrol udføres, se side 4 punkt "100 % kontrol".

Opbevaringsperiode: Her noteres hvor lang tid, man ønsker at opbevare dokumentationen for egenkontrol. Der rådes til at opbevare dokumentationen til varens udløbsdato, dog minimum 1 år.

Opdeling af linier i grupper:

Anmelderen skal opdele linierne i grupper efter pakkeprincip (volumenfylder, multivægt, osv....).

Hvis den samme linie pakker flere typer af produkter, eller det samme produkt med stor forskel på nominal netto, skal det undersøges, om der er nogle af disse typer, som udviser en stor afvigelse på den statistiske spredning. Hvis der er typer af produkter som skiller sig ud, vil disse skulle udgøre en selvstændig undergruppe.

Dokumentation

Det vigtigste punkt i forbindelse med e-mærkning er, at pakkeren skal opbygge dokumentation for pakningernes nettoindhold. Dokumentationen skal opbevares i minimum 1 år, eller så længe pakningen er på markedet. Dokumentationen kan udføres som stikprøvekontrol eller 100 % kontrol og skal udføres på verificerede vægte (se side 11 for krav til vægtens nøjagtighed).

Bemærk, at checkvejere i henhold til OIML R51, skal være verificeret med de størrelser og typer af færdigpakninger, som vægten skal veje i normal drift. Det kan betyde, at vægten skal omverificeres ved udvidelse af produktsortimentet.

Stikprøvekontrol

Stikprøvekontrol udføres ved, at der udtages et antal emner efter hinanden (stikprøve). Disse stikprøver skal udtages ved opstart og afslutning, samt med et bestemt tidsinterval under produktionen. Der skal udtages så mange stikprøver, at det er muligt at styre pakkelinien effektivt. Der skal dog minimum udtages stikprøve en gang i timen.

Som ny anmelder af e-mærkning kræves det, at der mindst udtages stikprøve hver 1/2 time. Antallet af pakninger i stikprøven kan fastlægges efter følgende minimums antal:

Under 3000 emner pr. time skal der udtages minimum 4 emner.

Ved 3000 - 10000 emner pr. time skal der udtages minimum 8 emner.

Ved 10000 emner eller over pr. time udtages minimum 10 emner.

Kontrolkrav skal være følgende: Gennemsnits nettoindhold af emnerne i den enkelte stikprøve skal være større end eller lig med det nominelle nettoindhold + evt. tillæg (fyldeniveau).

100 % kontrol

Ønsker man at anvende 100% kontrol på verificeret checkvejer, skal der udarbejdes en procedure for intern kontrol af vejefunktion og udsmidningsfunktion. Udsmidningsfunktionen skal være indstillet til udsmidning ved TU1. Dog accepteres anvendelse af en funktion der kan acceptere et antal TU1 emner, så længe kravene til nettoindholdet overholdes. Kontrol af vejefunktionen skal udføres ved sammenligningsmåling på en verificeret ikke-automatisk vægt, som skal være verificeret med en verifikationsværdi, som er mindre end checkvejerens.

Eksempel på kontrolprocedure for vejefunktion og udsmidning:

Emne udtages fra pakkelinien efter checkvejeren, massen aflæses på checkvejeren og noteres i kontrolskema. Emnet kontrolvejes på stationær vægt "XXX" massen noteres på kontrolskema, forskellen mellem de to masser må højst være (Y) gram. Der fremstilles et TU2 emne ved at fjerne produkt fra det udtagne emne, massen noteres i kontrolskema. TU2 emnet sættes på båndet før checkvejeren, og det kontrolleres, at emnet bliver skubbet korrekt ud efter checkvejeren, resultatet noteres i kontrolskema. Hvis emnet ikke bliver skubbet helt af båndet stoppes produktionen og reparatør tilkaldes.

Krav til nettoindhold

Følgende krav er taget fra bekendtgørelsens bilag I pkt. 1.

- A) Det faktiske indhold af færdigpakningerne må i gennemsnit ikke være mindre end den nominelle mængde.
- B) Andelen af færdigpakninger, der udviser en negativ afvigelse udover den negative tolerance (TU1 emner), skal være tilstrækkelig lille til at partiet er i stand til at bestå en referencetest.
- C) Ingen færdigpakning der udviser en negativ afvigelse udover det dobbelte af den negative tolerance (TU2 emner), må forsynes med e-mærket.

Ovenstående krav betyder i praksis, at der må forefindes lige så mange pakninger som man ønsker i det lovlige område, så længe gennemsnittet at pakningerne i partiet overholder nominel netto.

Der accepteres op til 2,5% emner i TU1 området. Denne procentsats er afhængig af om partiet er normalfordelt samt standardafvigelsen (se afsnit om statistik).

Dette betyder i praksis, at det er nødvendigt med en aktion, hvis der i en stikprøve findes TU1 emner.

Da der ikke må forefindes emner i et parti med afvigelser i TU2 området, betyder det i praksis, at det er nødvendigt at spærre det parti som er produceret siden sidste vejning og frasortere fejlemner, hvis der i en stikprøve forefindes TU2 emner.

Tolerancer

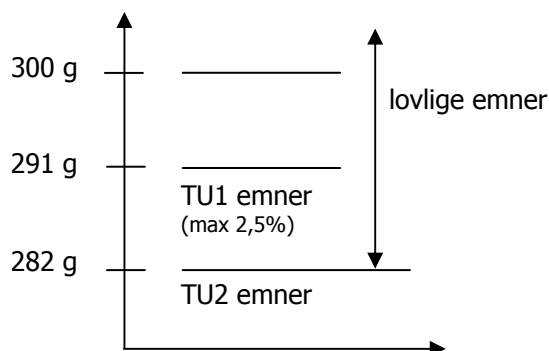
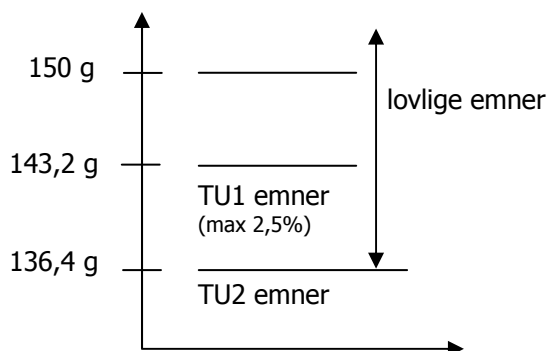
Ved e-mærkning anvendes begrebet TNE som angiver den negative tolerance en færdigpakning må have. Nedenstående skema fra bekendtgørelsen viser tolerancen for færdigpakninger opdelt efter nominal størrelse.

Ved anvendelse af tabellen skal de negative tolerancer, som er angivet i procent i tabellen, omregnes til vægt- eller volumenenheder, som oprundes til nærmeste tiendedel gram eller milliliter.

Nominal mængde Q_n * i gram eller milliliter	Negativ Tolerance (TNE)	
	i % af Q_n	g eller ml
5 til 50	9	-
50 til 100	-	4,5
100 til 200	4,5	-
200 til 300	-	9
300 til 500	3	-
500 til 1000	-	15
1000 til 10000	1,5	-

* Q_n : nettoindhold angivet på pakningen

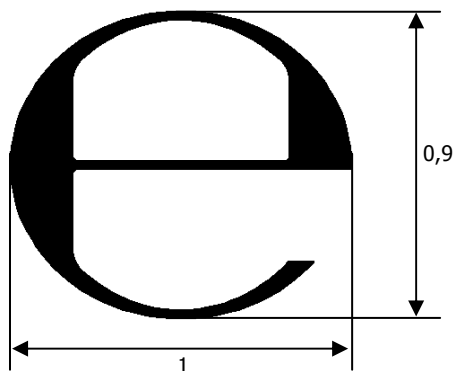
Eksempler: Nominal netto: 150 gram \Rightarrow Negativ tolerance: 6,8 gram
 Nominal netto: 300 gram \Rightarrow Negativ tolerance: 9 gram



e-mærket

Det i bekendtgørelsens §1 stk.1 og bilag III anførte e-mærke, skal have en udformning som vist nedenfor.

Figurens dimensioner er relative i forhold til den omskrevne cirkels diameter. Mærkets størrelse er fri, men det skal have en minimums højde på 3 mm, hvilket er en ændring til det i bekendtgørelsen anførte, hvor der kun findes tre forskellige størrelser.



Statistik

Det statistiske grundlag for e-mærkning af færdigpakninger findes i bekendtgørelsens, bilag II. Dette bilag beskriver retningslinier og krav for den statistiske kontrol af færdigpakninger, altså den referencetest som bliver udført af det bemyndigede laboratorium (for fastlæggelse af daglig kontrol se afsnittet om stikprøve). Denne statistik forudsætter, at det testede parti er normalfordelt, konfidensniveauet er 0,995 samt at Student's t-fordeling med frihedsgraden $n-1$ anvendes.

I bekendtgørelsen er fastsat grænser for hvor mange fejlemner* der må findes i en stikprøve, derfor kan der, ved hjælp af statistikken, udregnes en værdi for hvor mange procent TU1 emner, der maksimalt kan forefindes i et parti, for at det kan bestå en referencetest. På baggrund af udregninger foretaget med faktuelle stikprøveværdier, er det eftervist, at der maksimalt kan optræde mellem 2 - 2,5 % TU1 emner, afhængig af standardafvigelsen.

Undervægt:

Følgende information kan kun udnyttes af pakkeren, såfremt denne kan dokumentere, at egenkontrollen er lige så effektiv som statistikgrundlaget i bekendtgørelsen.

Som det fremgår af nedenstående tabel fra bilag II i bekendtgørelsen, kan der tillades undervægt i forbindelse med referencetesten. Da kravet er, at partier skal kunne bestå en referencetest, vil det også være muligt, at anvende sådanne kriterier i forbindelse med egenkontrollen på pakkelinierne.

Når pakkeren skal dokumentere egenkontrollens effektivitet, indebærer det blandt andet vurdering af konstanten som standardafvigelsen skal ganges med.

Ikke-destruktiv kontrol:

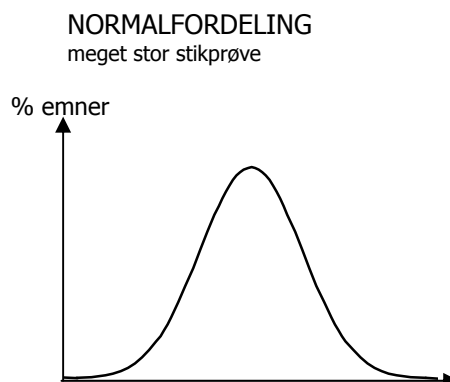
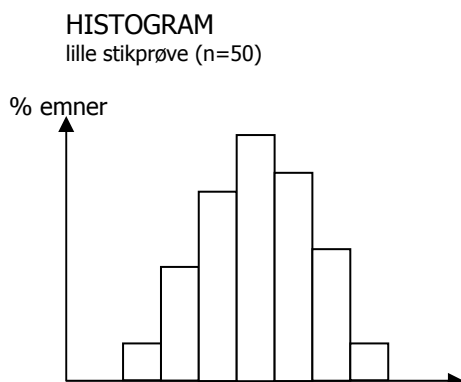
Partistørrelse	Prøvens størrelse	Kriterier for	
		godkendelse	kassation
100 til og med 500 > 500	30	$x \geq Q_n - 0,503 s$	$x < Q_n - 0,503 s$
	50	$x \geq Q_n - 0,379 s$	$x < Q_n - 0,379 s$

Destruktiv kontrol:

Partistørrelse	Prøvens størrelse	Kriterier for	
		godkendelse	kassation
≥ 100	20	$x \geq Q_n - 0,640 s$	$x < Q_n - 0,640 s$

Normalfordeling:

For normalfordelte data vil der typisk findes en ophobning af målinger omkring målingernes gennemsnit. Samtidig hermed vil billedet være symmetrisk, og vi vil finde nogenlunde lige mange målinger i en bestemt afstand fra gennemsnittet, uanset om afstanden er positiv eller negativ.

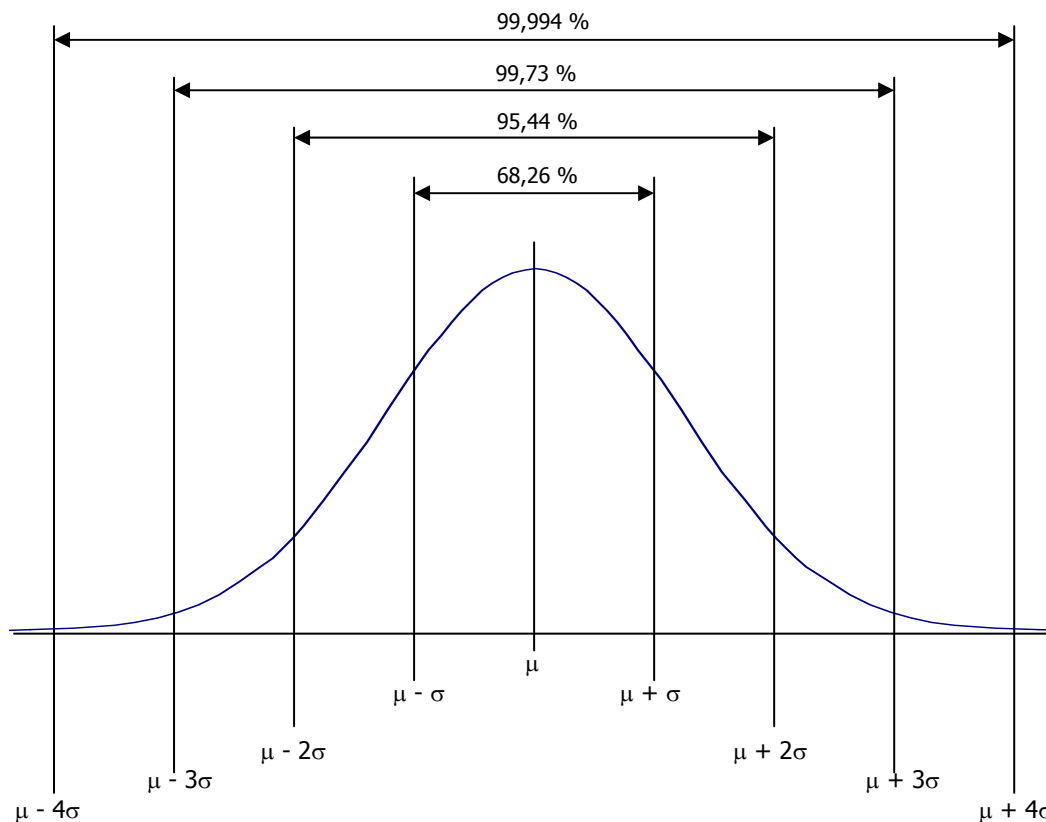


* *Fejlemne*: emne som indeholder mindre end det tilladte mindsteindhold.

Normalfordelingens egenskaber:

Middelværdien: μ udtales "my"

Spredningen: σ udtales "sigma"



Gennemsnittet: \bar{X} udtales "X streg", er et skøn for middelværdien

Standardafvigelsen: s , er et skøn for spredningen

Af ovenstående kan udledes, at 95,0 % af færdigpakningerne befinder sig i området, gennemsnittet $\pm 1,96$ gange spredningen.

Da der maksimalt må findes 2,5% emner med en masse i området mellem TU1 og TU2 grænserne, og da ingen færdigpakning under TU2 grænsen må forsynes med e-mærke, vil den laveste mulige placering af normalfordelingskurven være bestemt af følgende krav:

1) Gennemsnittet \geq nominal netto

2) Gennemsnittet minus $1,96s \geq$ TU1 grænsen.

3) Kun 1 emne ud af 10.000 må være et TU2 emne (WELMEC Guide 6.5 punkt E.2.5).

Anvendelse af vægte som ikke opfylder krav i info - 03

Automatiske vægte:

Kravet til vægten findes i Erhvervs- og Boligstyrelsens info-03, som er gengivet på side 11. Bemærk at tabellen for R51 vægte kun gælder OIML R51 version 1996 (der findes også nu en version 2006).

Vægte der ikke kan opfylde kravet, vil kun kunne anvendes, såfremt der til fyldeniveauet lægges et tillæg for fejlen på vægten. Størrelsen af dette tillæg er afhængig af, i hvilket område vægten anvendes.

Ikke automatiske vægte:

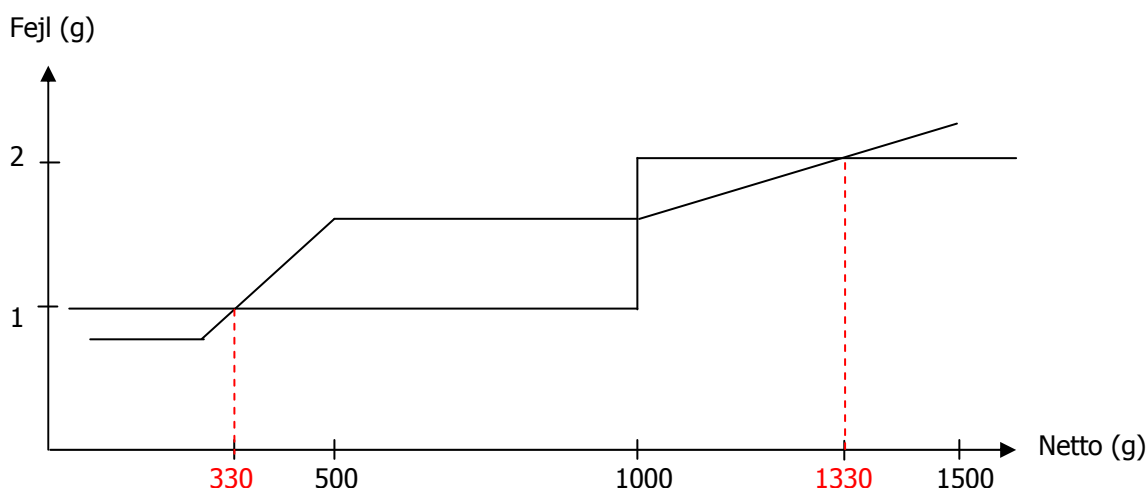
Vægte der ikke kan opfylde kravet i info-03, vil kun kunne anvendes, såfremt der til fyldeniveauet lægges et tillæg for fejlen på vægten. Størrelsen af dette tillæg er afhængig af, i hvilket område vægten anvendes.

Eksempel

Ikke automatik vægt i klasse III eller automatisk vægt R51 X(1), verifikationsværdi (e) 2 gram:

I nedenstående koordinatsystem er indtegnet vægtens verifikationskrav (trappekurve) og en kurve for TNE/10 (kurve med skrå trin).

Af kurverne ses at vægtens fejl er større end TNE/10 i områderne 0-330 g og 1000-1330 g. Hvis vægten skal anvendes til vejning af færdigpakninger i disse områder, vil det kræve at fyldeniveauet hæves med 1g i området 0-330g og med 2g i området 1000-1330g.



Ovenstående kurve for vægtens verifikationskrav er tegnet efter følgende:

Last		Maksimalt tilladte fejl
Klasse II	Klasse III	
0 < m < 5000 e	0 < m < 500 e	± 0,5 e
5000 e < m < 20000 e	500 e < m < 2000 e	± 1,0 e
20000 e < m < 100000 e	2000 e < m < 10000 e	± 1,5 e

Vægtens minimumsbelastning:

Vægtens minimumsbelastning skal være angivet på verifikationskiltet, værdien angiver den mindste belastning som vægten er verificeret ved. Dette betyder, at vægten ikke kan anvendes til vejning af e-mærkede emner eller bestemmelse af tara, hvis massen er under minimumsbelastningen på vægten.

Det skal dog bemærkes, at det er muligt at udtarere emner med en mindre masse end minimumsbelastningen på vægte med tarerings mulighed.

Besøg hos anmelder

Ved det første besøg efter indgåelse af kontrolaftale, skal følgende gennemføres: referencetest, besøgsrapport og mærkningsrapport.

Referencetest:

En referencetest er en prøve på, om producenten er i stand til at styre sin pakkelinie, således at de pakker der produceres, opfylder godkendelseskriterierne.

Testen udføres ved, at et antal pakninger udtages, tilfældigt over en effektiv produktionstime, fra produktionslinien. Disse pakninger vejes, og der udarbejdes en rapport, som fortæller om partiet opfylder godkendelseskriterierne.

Antallet af nødvendige referencetest til godkendelse af en virksomhed er afhængig af pakkeprincipperne og den statistiske spredningen på de enkelte produkter på de aktuelle linier (se afsnit om opdeling af linier i grupper på side 3). Der skal udføres referencetest på en pakkelinie fra hver gruppe af linier.

Besøgsrapport:

I forbindelse med besøget gennemgås oplysningerne som er anmeldt til DANAK, for at se om der er overensstemmelse. Der udarbejdes en rapport som sendes til anmelder med kopi til DANAK.

Mærkningsrapport:

I forbindelse med besøget hjemtages et antal pakninger med e-mærke, svarende til antallet af testede linier. Pakningerne gennemgås, og e-mærket samt nominel angivelse opmåles for at fastslå, om bekendtgørelsens krav er opfyldt (se bilag I pkt. 3.1 og bilag III pkt. 1). Der udarbejdes en rapport som sendes til anmelder med kopi til DANAK.

Ved det årlige besøg skal følgende punkter udføres: Referencetest og stikprøve i egenkontrolsystem.

Referencetest:

Antallet af referencetest ved det årlige besøg bestemmes ud fra følgende krav:

Samtlige grupper af linier skal testes inden for en periode på to år. Det vil sige, at en virksomhed med tre grupper, skal have udført to test det ene år og en test det næste år. Man skal tilstræbe at få testet alle linier og produktstørrelser i en gruppe, over en årrække.

Såfremt en referencetest viser at et parti ikke overholder godkendelseskriterierne, vil der ske en indberetning til DANAK og der skal efterfølgende udføres en ny inspektion. Såfremt der er tale om, at fejlen som afstedkom kassationen, ikke kan siges at stamme fra selve produktionen, vil det være muligt at undgå gentest på linien, såfremt nødvendig dokumentation kan fremlægges.

Stikprøve i egenkontrolsystem:

Stikprøven udføres ved at inspektøren udvælger en tilfældig dato og pakkelinie. Såfremt der er produceret e-mærkede varer på den valgte dato, skal firmaet så fremlægge den nødvendige dokumentation.

Hvis der ikke er produceret e-mærkede varer på den valgte dato, vælges den nærmeste dag med e-mærket produktion.

Volumendeklarerede færdigpakninger

Såfremt man ønsker at producere færdigpakninger med nominal deklareret i volumen, skal man kunne bestemme produktets densitet (vægtfylde). Til denne bestemmelse skal anvendes kalibreret densitetsmåleudstyr, og densiteten skal altid måles ved eller omregnes til 20 °C.

Der skal ved anmeldelse fremsendes procedure over anvendelse og eventuel intern kalibrering. Proceduren skal indeholde oplysninger om hvor og hvordan densitetsprøven udtages, hvordan man foretager bestemmelsen og udregner densiteten, samt hvordan den indgår i den daglige kontrol af færdigpakningerne.

Referencetest:

I forbindelse med udførelsen af referencetest, vil man på stedet anvende densiteten oplyst af pakkeren. Der vil derfor kun kunne udfærdiges en foreløbig prøvningsrapport. Inspektøren vil hjemtage den fornødne mængde produkt, til at få udført en akkrediteret densitetsbestemmelse. Den akkrediterede densitetsbestemmelse vil så danne grundlag for den endelige prøvningsrapport.

Bemærk, densiteten bestemt af pakkeren, skal altid være \geq densiteten bestemt akkrediteret på vegne af det bemyndigede laboratorium.

Drænet vægt

Ifølge direktiv 76/211/EEC annex 1 afsnit 3, skal færdigpakninger forsynes med angivelse af nominal mængde (nominal vægt eller volumen) og et e-mærke i samme synsfelt. Dette tolkes på den måde, at e-mærket ikke kan anvendes i forbindelse med angivelsen af den drænedede vægt. Det er derfor kun muligt, at anvende e-mærkning, i forbindelse med angivelsen af den totale mængde i færdigpakningen.

WELMEC har udarbejdet guide 6.8 for drænet vægt. Denne guide bør anvendes til kontrol af den drænedede vægt, hvis man har interesse i dette (gælder ikke det e-mærkede indhold).

Import

Fra EU-land:

Import af e-mærkede færdigpakninger fra EU-lande kræver ingen anmeldelse eller godkendelse, da disse varer er omfattet af kontrollen i det EU-land hvor de er produceret.

Fra ikke EU-land:

Ved import af e-mærkede færdigpakninger fra lande uden for EU (tredje lande), skal der ske anmeldelse til DANAK, på samme måde som ved produktion, og der skal også udarbejdes en kontrolaftale med et bemyndiget laboratorium.

Import virksomheden skal kunne dokumentere at reglerne er overholdt på samme måde som pakkere. Dette gøres ved, at man sammen med det importerede vareparti, modtager kopi af vejedokumentationen, som dækker det pågældende parti. Denne dokumentation skal så opbevares af importøren i mindst 1 år.

Med hensyn til det årlige besøg som er foreskrevet i bekendtgørelsen, så vil dette komme til at omhandle en referencetest udført som lagerudtagning, samt en stikprøve i dokumentationen. Godkendelses-kriterierne for referencetesten er de samme som for producenter, og er beskrevet i bekendtgørelsens bilag II.

Vildledende pakninger

Dette er et emne, som ikke er omhandlet i EU direktiverne eller i bekendtgørelsen, men som nogle EU medlemslande, er begyndt at have fokus på i forbindelse med markedsovervågning. Information om emnet kan findes i WELMEC Guide 6.5 annex I punkt I.9, selve guiden findes på hjemmesiden www.welmecwg6.org.

Det handler kort for talt om, at pakninger skal være fremstillet på en måde, så forbrugeren ikke føler sig vildledt omkring mængden i pakningen, set i forhold til pakningens størrelse. Som eksempel kan nævnes brug af pakninger med falsk bund.

Anvendelse af vægte i forbindelse med e-mærkning:

Checkvejere i pakkelinier godkendt til e-mærkning, samt ikke-automatiske vægte anvendt til stikprøvekontrol af mængden i e-mærkede færdigpakninger, skal for at undgå tillæg til den nominelle vægt i færdigpakningerne, overholde nedennævnte verifikationsværdier/tolerancer.

Ved e-mærkning anvendes begrebet TNE som angiver den negative tolerance en færdigpakning må have. Vægtens verifikationsværdi (e) skal ved den anvendte belastning være mindre end eller lig med TNE/10. Verifikationsværdien skal fremgå af typegodkendelseskilten som er påsat vægten.

Ikke-automatiske vægte (stikprøvekontrol):

Vægtens verifikationsværdi (e)	Vægtens anvendelse til e-mærkning af færdigpakninger i følgende størrelser	
	Klasse II vægte	Klasse III vægte
<0,1g	Alle størrelser	-
0,1g	≥5g	≥5g
0,2g	≥10g	≥10g
0,5g	≥25g	≥25g
1g	≥110g	≥110g
2g	≥330g	≥330g – ≤1000g og ≥1330g
5g	≥1670g	≥1670g – ≤2500g og ≥3330g
10g	≥3330g	≥3330g – ≤5000g og ≥6670g
20g	≥6670g	≥6670g
>20g	Kan ikke anvendes	

Automatiske vægte (Checkvejere) verificeret iht. OIML R51:

Vægtens verifikationsværdi (e)	Vægtens anvendelse til e-mærkning af færdigpakninger i følgende størrelser	
	$X \leq 1$	$X > 1$
0,1g	≥5g	Må ikke anvendes til e-mærkning
0,2g	≥10g	
0,5g	≥25g	
1g	≥110g	
2g	≥330g – ≤1000g og ≥1330g	
5g	≥1670g – ≤2500g og ≥3330g	
10g	≥3330g – ≤5000g og ≥6670g	
20g	≥6670g	
>20g	Kan ikke anvendes	

Øvrige automatvægte (nationale godkendelser):

Vægte som overholder tolerancen i MDIR 34.41-01 pkt. 3.2 kan umiddelbart anvendes. For øvrige vægte skal vægtens nominelle ubestemthedsområde (U_n) være mindre end eller lig med TNE/10. Det nominelle ubestemthedsområde findes i forbindelse med verifikation af vægten, og fremgår af verifikationscertifikatet.



Yderligere information:
Stig Jarmer, tlf. (direkte) 43 26 71 14, stj@force.dk

Ret til ændringer uden varsel forbeholdes

FORCE Technology USA Inc.
Tel. +1 713 975 8300
FORCE Technology Rusland LLC
Tel. +7(812) 326 80 92

FORCE Technology Norway AS
Claude Monets allé 5
1338 Sandvika, Norge
Tel. +47 64 00 35 00
Fax +47 64 00 35 01
info@forcetechnology.no

FORCE Technology Sweden AB
Tallmätargatan 7
721 34 Västerås, Sverige
Tel. +46 (0)21 490 3000
Fax +46 (0)21 490 3001
info@forcetechnology.se

FORCE Technology, Hovedkontor
Park Allé 345
2605 Brøndby, Danmark
Tel. +45 43 26 70 00
Fax +45 43 26 70 11
info@forcetechnology.com
www.forcetechnology.com