Om Svanemærkede

Faste brændsler og optændingsprodukter



Version 3.3

Baggrund for miljømærkning
6. april 2021

Nordisk Miljømærkning

Indhold

1	**Sammenfatning**	**4**
2	**Basisfakta om kriterierne**	**5**
2.1	Produkter som kan Svanemærkes	5
2.2	Kriteriernes version og gyldighed	6
2.3	Svanemærkelicenser	6
3	**Det nordiske marked**	**6**
3.1	Det nordiske marked for faste brændsler	6
3.2	Sverige	8
3.3	Danmark	9
3.4	Norge	10
3.5	Finland	11
4	**Andre mærkeordninger og styremidler**	**12**
5	**Mål med revisionen**	**14**
6	**Miljøpåvirkning af "produktgruppen"**	**15**
7	**Begrundelse af kravene**	**17**
7.1	Produktgruppedefinition	17
7.2	Produktion og produktbeskrivelse	19
7.3	Ressourcer	20
7.4	Kemikalier	38
7.5	Energiforbrug	41
7.6	Brugs- og kvalitetskrav	49
7.7	Kvalitets- og myndighedskrav	61
7.8	Områder uden krav	62
8	**Ændringer jævnført med tidligere generation 2**	**64**
9	**Nye kriterier**	**66**
10	**Dokumentets versionshistorik**	**66**
11	**Ordliste og definitioner**	**67**

Bilag 1 Oversigt over kvalitetskrav og kravniveauer i forskellige kvalitetsstandarder for pellets
Bilag 2 Oversigt over kvalitetskrav og kravniveauer i forskellige kvalitetsstandarder for grillkul og grillbriketter
Bilag 3 Relevans, potentiale og styrbarhed (RPS-analyse)
Bilag 4 EU direktiver, love og regler
Bilag 5 Standarder

087 Faste brændsler og optændingsprodukter, version 3.3, 6. april 2021

Bemærk. I dette baggrundsdokument forekommer større sammenhængende tekstafsnit på flere forskellige Skandinaviske sprog. Årsagen er, at Nordisk Miljømærknings kriterier udvikles i et tæt nordisk samarbejde, hvor alle lande inddrages i processen. Nordisk Miljømærkning har vurderet at denne variation i sprogene, så længe der er tale om større sammenhængende afsnit, kan betragtes som en bekræftelse af det tætte nordiske samarbejde, der er styrken i udviklingen af Svanemærkets kriterier.

Adresser

Nordisk Ministerråd besluttede i 1989 at indføre en frivillig officiel miljømærkning, Svanemærket. Nedenstående organisationer/virksomheder har ansvaret for det officielle miljømærke Svanemærket, tildelt af det respektive lands regering.
For yderligere oplysninger se hjemmesiderne:

Dette dokument må kun kopieres i sin helhed og uden nogen form for ændring. Citater fra dokumentet kan benyttes hvis kilden, som er Nordisk Miljømærkning.

Danmark
Miljømærkning Danmark
Fonden Dansk Standard
Göteborg plads 1, DK-2150 Nordhavn
Fischersgade 56, DK-9670 Løgstør
Tel: +45 72 300 450
info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

Island
Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Su urlandsbraut 24
IS-108 Reykjavik
Tel: +354 591 20 00
ust@ust.is
www.svanurinn.is

Norge
Miljømerking Norge
Henrik Ibsens gate 20
NO-0255 Oslo
Tel: +47 24 14 46 00
info@svanemerket.no
www.svanemerket.no

Finland
Miljömärkning Finland
Urho Kekkonens gata 4-6 E
FI-00100 Helsingfors
Tel: +358 9 61 22 50 00
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

Sverige
Miljömärkning Sverige AB
Box 38114
SE-100 64 Stockholm
Tel: +46 8 55 55 24 00
info@svanemærket.se
www.svanemærket.se

1 Sammenfatning

Det overordnede mål for denne revision er, at Svanemærkets kriterier fortsat sikrer en positiv miljøgevinst gennem Miljømærkning, og at kriterierne samtidig er brugbare og tydelige for branchen. Revisionen har behandlet de områder, der kom frem i evalueringen af kriterierne. Derudover har denne revision haft fokus på at udvide produktgruppen med mulighed for også at svanemærke briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter.

Budskab for produktgruppen

Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter – pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter - består af fornybart materiale som stammer fra bæredygtige producerede, kontrollerede kilder. Energiforbruget i produktionen af svanemærkede faste brændsler er begrænset for at sikre energieffektivitet og mindske klimabelastningen. Samtidig er der skrappe krav til brug af fossile energiråvarer i produktionen, fordi de i et livcyklusperspektiv har stor betydning for emissioner af klimagasser. For at sikre gode forbrændingsegenskaber lever svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter op til skrappe kvalitetskrav.

MEKA og RPS analyse

For at få et overblik over de vigtige miljøbelastninger i produkternes livscyklus er der udført en miljøvurdering for produktgruppen, udført som en kvalitativ MEKA-analyse for hvert af de 4 produktområder. MEKA står for vurdering af Materialer, Energi, Kemikalier og Andet og beskriver de væsentligste miljøbelastninger i produktgruppens livscyklusfaser. Dernæst er der udført en samlet RPS-analyse for den samlede produktgruppe. Der er bl.a. fundet RPS for følgende:

- Råvarer som indgår i faste brændsler og optændingsprodukter
- Energiforbrug og klimapåvirkning
- Kvaliteten af de faste brændsler og optændingsprodukter

Markedsbeskrivelse

Der er lavet en kort nordisk markedsbeskrivelse som viser, at distributionen og salg af faste brændsler og optændingsprodukter til dels sker gennem producenter, men også i høj grad gennem grossister, byggemarkeder, detailkæder samt net-baserede virksomheder (mange produkttyper). Konsumenternes præferencer ved køb af faste brændsler er først og fremmest pris herefter kvalitet og funktion/miljø. Markedsbeskrivelsen viser også, at miljøpåstande, anvendt i markedsføringen i byggemarkeder og detailhandlen, fokuserer på brug af bæredygtige- og CO_2 neutrale råvarer.

Ændringer i revisionen

På baggrund af evalueringen, MEKA-, og RPS analysen samt markedsbeskrivelsen, er de største ændringer i revision koncentreret om, at:

- udvide kriterierne med briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter,
- skærpe og opdatere krav til bæredygtige råvarer,
- justere krav til energiforbrug samt skærpe krav til brug af fossile energiråvarer i produktionsfasen, og
- skærpe krav til kvalitetsegenskaber.

I kapitel 8 findes en oversigt over alle kravændringer. Mere detaljerede beskrivelser af kravændringer og nye krav findes i kapitel 7.

2 Basisfakta om kriterierne

2.1 Produkter som kan Svanemærkes

Produktgruppen omfatter følgende typer faste brændsler og optændingsprodukter til privat og industriel brug: Pellets, briketter, flis, brænde, grillkul-/briketter samt optændingsprodukter. Materialet i produkterne består af fornybare råvarer. Sammensatte produkter, der kombinerer funktioner af ovennævnte produkttyper (eksempelvis produkter der både fungerer som fast brændsel og optændingsprodukt) indgår også i produktgruppen. Disse produkter skal dog dokumentere, at de lever op til alle Svanemærkets krav inden for de forskellige produkttyper, som produktet har kombineret.

Flydende brændsler til transport, opvarmning og industriel produktion kan ikke Svanemærkes efter disse kriterier, men kan Svanemærkes efter kriterier for drivmidler/bio-brændstof. Produktgruppen omfatter heller ikke flydende optændingsprodukter defineret i henhold til EN 1860:3:2003, tændstikker, røgflis samt engangsgrills.

Budskab for produktgruppen

Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter – pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter - består af fornybart materiale, der stammer fra bæredygtige producerede, kontrollerede kilder. Energiforbruget i produktionen af Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter er begrænset for at sikre energieffektivitet og mindske klimabelastningen. Samtidig er der skrappe krav til brug af fossile energiråvarer i produktionen, fordi de i et livcyklusperspektiv har stor betydning for emissioner af klimagasser. For at sikre gode forbrændingsegenskaber, lever Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter op til skrappe kvalitetskrav.

Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter:

- består af fornybare råvarer – fx. træ, landbrugsafgrøder og skaller fra sten og kernefrugt
- består af bæredygtigt producerede råvarer – for at spare på jordens ressourcer
- opfylder skrappe krav til energiforbrug i produktion – for at mindske klimapåvirkningen
- Opfylder skrappe kvalitetskrav – så de har gode forbrændingsegenskaber

2.2 Kriteriernes version og gyldighed

Kriterierne for Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter blev vedtaget af Nordisk Miljømærkenævn i marts 2017 marts 2017 med gyldighed til 31. marts 2022 som generation 3.0.

2.3 Svanemærkelicenser

Der findes ingen licenser i denne produktgruppe.

3 Det nordiske marked

I dette kapitel gives en kort beskrivelse af det nordiske marked for de enkelte typer af faste brændsler samt en kortfattet beskrivelse af branchen for faste brændsler i de forskelle nordiske lande (data er fra perioden 2013 - 2015).

3.1 Det nordiske marked for faste brændsler

Pellets

Produkttypen pellets har i dag 3 overordnede typer af forskellige indkøbere/slutbrugere:

- Private boligejere
- Mindre virksomheder og offentlige intuitioner, fx. skoler m.m.
- Store producenter af elektricitet og kraft/varme

Det som styrer markedet for pellets, er først og fremmest kvalitet, pris og service. Markedet er kendetegnet ved, at der er mange udbydere af pellets: Producenter af pellets, byggemarkeder, tankstationer samt mange mindre virksomheder, som primært sælger sine produkter via nettet og leverer til kundens hoveddør. Der importeres i dag store mængder pellets til det skandinaviske marked, som går både til industri/kraft-varmeproduktion og private boligejere. De importerede pellets har en lav pris, som producenter i Skandinavien har meget svært ved at konkurrere imod.

De Skandinavisk producerede pellets kan derimod konkurrere på kvalitet og forsyningssikkerhed. Pellets markedsføres til dels med FSC/PEFC, ligesom de er kvalitetscertificeret efter EN14961, ENplus eller DINplus (gælder særligt i Danmark). Hvis pellets skal eksporteres til Tyskland, skal de være DINplus certificeret. Erfaring er, at kunder ikke efterspørger pellets mærket med FSC/PEFC. Pellets er en meget ensartet brændselstype, som sammenlignet med andre faste biobrændsler er forbundet med en grøn profil. Det store udbud gør, at markedet er meget presset særligt på pris, men også varierende kvaliteter, hvilket er Svanemærkets mulighed.

Briketter

Salget af briketter er generelt stigende i alle de nordiske lande, hvor produkterne anvendes som alternativ til brænde. Briketter sælges i stor udstrækning via byggemarkeder, detailkæder samt mange mindre virksomheder, der primært sælger sine produkter via nettet og leverer til kundens hoveddør enten i poser, sække eller på paller.

Briketter er typisk fremstillet af restprodukter (savspån), men der findes også typer, som er fremstillet helt eller delvist af bark, tørv og brunkul. Ifølge en dansk undersøgelse[1] findes der både gode og dårlige briketter på marked, hvilket ofte afspejles i prisen. Kun en begrænset del af de briketter, som markedsføres mod private kunder på det nordiske marked, er certificeret efter kvalitets- eller råvarestandarder.

Brænde

Brændemarkedet styres primært af tilgængelighed (adgang til træ) og pris. Problematikken omkring emissioner fra brændeovne har medført en øget fokus fra køberne på, at træet skal være tørt (fugt indhold under 18 %) inden brug. Brænde markedsføres derfor nu i højere grad som "ovntørret". Samtaler med branchen[2] viser dog, at en stor del af det brænde, der sælges som tørt/ovntørret, ikke er tørt nok, hvilket stadig medfører dårlig forbrænding og emissioner. Standarden for biobrændsler (EN ISO 17225:2014 del 5) omfatter brænde. Der findes ingen lovgivning eller nordiske mærkningsordninger til at guide forbrugeren iht. brænde.

Grillkul- og briketter

Markedet for grillkul/-briketter er kendetegnet ved, at der er mange forskellige typer af produkter og brands på markedet. En stor del af grillkul/-briketter på det svenske, norske og finske marked er FSC-mærket, mens kun en mindre del er mærket på det danske marked. Derudover findes der grillkul mærket med Bra Miljövalg på det svenske marked. Test[3],[4],[5] udført af grillkul/-briketter viser, at forbrugerne efterspørger grillkul, der er lette at tænde, og som har en god kvalitet mht. holdbarhed og temperatur.

Der findes ingen lovgivning eller mærkningsordninger (ud over Bra Miljövalg) til at guide forbrugeren på dette område.

Optændingsprodukter

Det nordiske marked for optændingsprodukter, og særligt alternativer til de traditionelle fossile produkter (faste og flydende), er vokset markant de seneste 5 år[6]. Optændingsprodukter er kun i begrænset omfang omfattet af kvalitetsstandarder.

Det betyder, at der findes mange produkter på markedet med meget varierende kvalitet. En stor del af produkterne produceres i Asien. Test af optændingsprodukter[7],[8] viser, at forbrugerne efterspørge produkter, som er lette at tænde, brænder med en kraftig flamme og ikke lugter.

---

[1] Danmarks forsyning af træflis i fremtidens energimarked, Dansk skovforening 2013
[2] Samtale med Tommy Bruus-Jensen, tidligere formand for dansk biobrændselforening, 22. januar 2015
[3] http://www.kokosbriketten.dk/public/Image/Kokosbriketten/bestitest.pdf, set 2015-06-06
[4] http://www.icakuriren.se/Test-Rad/Tester/Test-av-grillkol/, set 2015-06-06
[5] http://www.testfakta.se/tester/hem-och-hush%C3%A5ll/ingen-brikett-%C3%A4r-bra-p%C3%A5-allt, set 2015-06-06
[6] Samtale med Bjane Malmkjær, Fritz Schur, januar 2015
[7] http://www.grillguru.dk/forum/viewtopic.php?t=9276, besøgt oktober 2015
[8] http://www.hyttemag.no/vi-tester/i-fyr-og-flamme, besøgt september 2015

Der findes ingen mærkningsordninger (ud over Bra Miljövlag) til at guide forbrugeren i henhold til optændingsprodukter.

3.2 Sverige

I 2013 blev der produceret 53,5 TWh uforædlet skovbrændsler (flis, bark, spån og brænde) i Sverige[9]. Det modsvarer godt 40 % af det svenske biobrændselsforbrug eller knap 15 % af hele Sveriges energiforbrug. Skovbruget er, ved siden af masse- og savværksindustrien, en betydelig producent af faste biobrændsler. En betydelig del af skovbrændslerne opstår som biprodukter fra savværksindustrien samt masseindustrien i form af lud.

Pellets: I 2015 blev anvendt 1,7 millioner tons (8 TWh) pellets i Sverige. Ud af dette gik ca. 32 % til boligmarkedet, mens resten gik til større virksomheder og kommunale bygninger. Den svenske produktion af pellets var i 2015 på ca. 1,6 millioner tons fra 80 svenske pelletsproducenter[10].

Briketter: Der findes 6-8 producenter af briketter i Sverige. En stor del af produktionen er rettet mod større virksomheder og offentlige institutioner som varmecentraler, skoler, sygehuse og industrier[11].

Flis: Ifølge den svenske trädbränsleföreningen findes der omkring 20 store leverandører af flis i landet. Flis leveres enten i container eller løst aftippet. Råvaren er hugstaffald, udtyndings- og returtræ, spån og bark[12].

Grillkul/-briketter: Der findes en lille produktion af grillkul/-briketter i Sverige. Forbruget af grillkul/-briketter er på ca. 24000 tons/år[13] svarende til ca. 10 millioner poser.

Optændingsprodukter: Der findes en række faste optændingsprodukter af fornybare råvarer på det svenske markedet; brune blokke, hvide poser, tændpapir, fibermateriale, tændblokke med papir samt tænd-gel.

Samtlige produkter sælges både i producentens navn samt under privat label særligt i byggemarkeder, detailkæder og tankstationer.

Den svenske bioenergiforening er samlet i foreningen Svebio, som har ca. 300 medlemsvirksomheder og et par hundrede personlige medlemmer. Svebio er virksomme i hele produktionskæden fra råvareproduktion, produktion af energiråvarer til aftagere af energiråvarer i form af varmeværker og industrier[14]. Det svenske pelletsforbund består af 14 pelletsproducenter samt et antal producenter af produktionsudstyr og installatører[15]. Svenske Trädbränsleföreningen er brancheforening for svenske producenter af brænde, flis, skovindustrielle biprodukter som pellets, briketter, flis, spån, træpulver, bark og returtræ.

[9] Statens energimyndighet. Produktion av oförädlade trädbränslen 2013. ES 2014:09.
[10] http://pelletsforbundet.se/statistik/ (2016-08-02)
[11] http://www.tradbransle.se/fakta-om-tradbransle/fakta-om-briketter/ (2016-08-02)
[12] http://www.tradbransle.se/fakta-om-tradbransle/fakta-om-grot/ (182016-08-02)
[13] Møde med Gryfskand, februar 2015 i Stockholm
[14] https://www.svebio.se/om-oss-0
[15] http://pelletsforbundet.se/

Medlemmerne producerer og leverer ca. 80 % af det træbrændsel, som sælges til nær- og fjernvarme, kraftvarme og ørige biobrændselsanlæg på det svenske kommercielle marked[16].

3.3 Danmark

Pellets: 9 danske producenter fremstillede 99.930 ton pellets i 2012. hvilket er en nedgang på omkring 25 % fra det nogenlunde konstante niveau omkring 135.000 ton. Importen af pellets til Danmark er øget voldsomt fra ca. 200.000 tons i 2001 til over 1,8 millioner tons i 2012. Den store stigning skyldes især efterspørgsel fra kraftvarmeværker der, som del af Danmarks energi- og klimapolitik[17], har udskiftet fossile brændsler (primær kul) med vedvarende energikilder. Forbrug af pellets hos private husejere var i 2012 ca. 500.000 tons mod ca. 200.000 tons i 2001. Importen af pellets er som tidligere nævnt øget voldsomt. Det nuværende niveau er for den del af produktionen, der er baseret på tørre råvarer, begrænset af producenternes adgang til råvarer (savsmuld og spåner fra træindustrien).

Briketter: Der findes et par enkelte små producenter af briketter i Danmark, som primært afsætter sine produkter lokalt. Der er i de senere år kommet flere typer træbaserede briketter til fyring i brændeovne på det danske marked, og der er sket en stor stigning i anvendelse af denne type brændsel. For år tilbage var der ikke mange træbriketter på det danske marked, og de var ikke ret synlige på markedet. På baggrund af tal fra Statistikbanken, og en brændeforhandlers vurdering vurderes det, at forbruget i 2012 var ca. 100.000 tons[18].

Flis: Det danske flisforbrug i 2012 udgjorde ca. 1,75 mio. ton (2,2 mio. m^3) eller ca. 17,5 PJ fordelt således[19]:

- Cirka 100 decentrale varme- og kraftvarmeværker: 55 % af samlet forbrug.
- 4 centrale kraftværker (DONG, Østkraft & Verdo): 30 %.
- 4 industrivirksomheder: 10 %.
- Et ukendt antal gårdfyr, institutioner, gartnerier, detail m.v.: cirka 5 %.

80 % af flismængden produceres i de danske skove, mens resten importeres.

Brænde: Det samlede forbrug af brænde i Danmark i 2013 er opgjort til 22 PJ svarende til godt 50 % af forbruget af biomasse, som brændes af i de danske kraftvarmeværker[20]. Importandelen for brænde for 2013 skønnes til 15 % svarende til 3 308 TJ. Tallet er et kvalificeret skøn baseret på tre elementer. Dels skønnes godt 8 % af brændemarkedet at være dækket af brændetårne, der er importeret.

Dels skønnes brænde oparbejdet af hele, importerede kævler at udgøre godt ca. 2 % af brændemarkedet. Og endelig skønnes briketter, baseret på forbrugernes oplysninger, at udgøre knap 5 % af forbruget.

[16] http://www.tradbransle.se/
[17] http://www.ens.dk/politik/dansk-klima-energipolitik
[18] Miløpårvirkning fra fyring med savsmuldsbriketter, arbejdsrapport nr. 4 fra Miljøstyrelsen, 2013
[19] Danmarks forsyning af træflis i fremtidens energimarked, Dansk skovforening 2013
[20] Hansen T.: Brændeforbrug i Danmark 2013, Energistyrelsen, 2015

Grillkul/-briketter: Det er primært grillbriketter (og ikke grillkul), som sælges på det danske marked, og forbruget har ligget stabilt de seneste par år på omkring 25.000 tons/år[21]. Der er ingen produktion af grillkul/-briketter i Danmark.

Optændingsprodukter: Der findes to producenter af optændingsprodukter (hvide og brune blokke) i Danmark: HVK (Fritz Schur) samt Burner. Produkterne sælges primært i Skandinavien. Faste optændingsprodukter af fornybare råvarer er udbredt på det danske markedet, hvor de primært sælges i byggemarkeder, detailkæder, dagligvarebutikker og tankstationer. Det er primært brune blokke, hvide poser, fibermateriale.

Biobrændselsforeningen[22] repræsenterer 62 medlemmer som producerer, importerer og sælger faste biobrændsler (pellets, træbriketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter). Mange af medlemmerne importerer brændslerne fra udlandet og markedsfører dem fra hjemmesider. Dansk skovbrug sælger og markedsfører ligeledes brænde og flis.

3.4 Norge

Bioenergi til husholdninger udgjorde i 2012 16 % af det totale energibrug i husholdningerne[23]. De vigtigste faste biobrændsler på det norske marked er brænde (ved), flis, pellets og briketter. Markedet for brænde er kun i en lille grad kommercialiseret, og er fragmenteret, noget som betyder, at information om priser og volumen er begrænset og usikker. Brug af brænde i Norge er et resultat af både egen privat hugst og indkøb af ved. Indkøb af brænde står ifølge SSB[24] for cirka 40 % af forbruget. Markedet for forædlede brændsler, som pellets, briketter og flis er i større grad dokumenteret, men markedet er sårbart med hensyn til høje omkostninger, lav pris på substitutter som elektricitet og olie, efterspørgsel og offentlig støtte. Omsætningen for faste biobrændselproducenter er generelt lav i Norge, og en række producenter opererer i et sekundært marked, i hovedsagen rettet imod teknologi og produktionsudstyr eller bioenergiproduktion.

Pellets: NoBio[25] har indsamlet information om produktion og omsætning af pellets i 2013.

Totalt er der registreret og indsamlet data fra 6 pelletsproducenter i Norge. Produktionen af pellets er betydelig reduceret i forhold til 2012. Mod en produktion på 124.170 tons i 2012, var den totale produktion 48.921 ton i 2013. Den vigtigste årsag til dette er, at produktionen på Biowood på Averøya lukkede i 2012. Det totale pelletsforbrug i Norge er øget fra 66.188 i 2012 til 93.879 tons i 2013. Øgningen skyldes øget efterspørgsel i nær-/fjernvarmebranchen generelt.

Briketter: Totalt har Nobio indsamlet data fra 9 producenter og 4 importører af briketter. Den norske produktion af briketter er øget fra 31.659 tons i 2011 til 34.236 tons i 2012. Forbruget er i følge Nobio på samme niveau som i 2011, men forbruget er fortsat større end den nationale produktion.

[21] Samtale med Bjaren Malmkjær, Fritz Schur, 3 marts 2015
[22] http://www.biobraendselsforeningen.dk/
[23] SSB, «Statistikk: Energibalansen. Tilgang og forbruk, etter energiprodukt,» 2013.
[24] «Statistikk: Energibalansen. Tilgang og forbruk, etter energiprodukt,» 2013.
[25] http://nobio.no/dokumenter/4-statistikk/

Efterspørgslen bliver dækket gennem import, selv om importen er betydelig reduceret i 2012 i forhold til 2011. Det meste af importen kommer i 10 til 20 kilo sække, der sælges som erstatning for brænde (ved) til husholdningerne.

Flis: Flis anvendes hovedsageligt i Norge i fjernvarmeanlæg og i industrien. Ca. 1,3 GWh flis blev fyret ind i norske fjernvarmeanlæg i 2012. Totalt 100 MW effekt-installation baseret på flis og rent genbrugstræ er installeret og bruges i norske fjernvarmeanlæg (NVEs fjernvarmedatabase, juni 2011).

Grillkul/-briketter: Norge importerer store mængder af grillbriketter. I 2012 blev der importeret 1955 tons (omsætning 186.489 EUR), mens tallet i 2013 var 1883 tons (omsætning 181.240 EUR)[26]. Det er ikke lykkedes at finde data for produktion af grillkul/briketter i Norge.

Optændingsprodukter: Faste optændingsprodukter af fornybare råvarer er udbredt på det norske markedet, hvor de primært sælges i byggemarkeder, detailkæder, dagligvarebutikker og tankstationer. I en forbrugertest i 2014 blev følgende produkter testet: brune blokke, hvide poser, tændpapir, fibermaterialeruller og såkaldte pejskubbe.

Norsk Bioenergiforening (NOBIO)[27] er brancheforening for bioenergimarkedet i Norge.

3.5 Finland

Træ er den vigtigste kilde til bioenergy i Finland, og udgjorde 24 % af det totale energiforbrug i 2013. Hovedparten af den træbaserede energi (64 %) stammer fra restprodukter fra skovbrug og skovindustrier[28].

Pellets: Forbruget af pellets i Finland (2014)[29] var på 240.000 tons/år, hvoraf 181.000 tons anvendes i varme-/elektricitetsværker og andre store industrier. Import af pellets udgjorde 46.000 tons mens eksporten var på 56.000 tons. I 2013 var der 27 pelletsfabrikker og ca. 20 andre producenter af pellets i Finland. Pelletsopvarmning anvendes i over 26000 private husstande og 1000 store industrianlæg.

Pellets/flis/brænde: I nedenstående tabel[30] ses forbruget af faste biobrændsler i 2012 i Finland. Brænde anvendes i private hushold, mens flis primært anvendes i industrien og i kraftvarmeværker.

Tabel 1: Forbrug af faste brændsler (pellets, flis og brænde) i Finland i 2012

Brændselstype	Forbrug i 2012 (PJ)	Andel i %
Pellets	3,3	0,7
Flis	59,4	14,2
Brænde	60,4	14,4

[26] Møde med Gryfskand den 3. Februar 2015, Stockholm
[27] http://nobio.no/
[28] IEA Bioenergy Task 40 - Country report of Finland 2014
[29] http://www.bioenergytrade.org/downloads/iea-task-40-country-report-2014-finland.pdf
[30] European Pellets report, Pellcert projekt 2012

Grillkul/-briketter: Der findes en lille produktion af grillkul/-briketter i Finland. Den største producent (RPK Hiili) producerer ca. 250 tons grillkul om året[31]. Finland importerede i 2005 1783 tons grillkul/-briketter, mens tallet for 2013 var 2700 tons[32].

Optændingsprodukter: Der findes en række faste optændingsprodukter af fornybare råvarer på det finske markedet; brune blokke, hvide poser, tændpapir, fibermateriale, tændblokke med papir samt tænd-gel. Samtlige produkter sælges både i producentens navn samt under privat label særligt i byggemarkeder, detailkæder, dagligvarebutikker og tankstationer.

Bioenergia[33] (The Bioenergy Association of Finland) er brancheforening for bioenergimarkedet i Finland. Foreningen har over 300 medlemmer, som repræsenterer alle led i bioenergikæden fra råvareproducenter, producenter af energi og energiråvarer, forskning m.m.

4 Andre mærkeordninger og styremidler

I dette kapitel gives et kort overblik over de vigtigste mærkeordninger indenfor faste biobrændsler og optændingsprodukter; pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter. I bilag 4 er en sammenfatning over relevante EU-direktiver, love og regler på området. I bilag 5 er en oversigt over relevante standarder på området.

ENplus

ENplus[34] er en certificeringsordning for pellets udviklet af den europæiske Biomasse Association (AEBIOM).

Målet med ENplus certificeringssystem for pellets er at sikre forsyning af pellets til opvarmning og kraftvarme op til 1 MW udgangseffekt i bolig-, erhvervs- og offentlige bygninger med en klart defineret og konstant kvalitet. For at sikre, at et konstant niveau af høj kvalitet pellets bliver leveret, kontrolleres produktions- samt logistik- og leveringprocedurer. Således er produktcertificeringen kombineret med en systemcertificering.

Med klasserne ENplus-A1 og ENplus-A2, samt klasse EN-B, er der defineret 3 kvaliteter, som er baseret på specifikationerne i den europæiske standard EN ISO 17225-2:2014.

ENplus krav adskiller sig fra EN ISO 17225-2:2014 ved følgende punkter:

- Obligatorisk krav til askesmeltningstemperatur. I EN ISO 17225-2:2014 er det frivilligt.
- ENplus-A1 kræver en askedeformationstemperatur på ≥ 1200 °C.
- ENplus-A2 og EN-B kræver en askedeformationstemperatur på 1100 °C.

[31] Rautiainen M. et all (2012): Biocoal production, properties and use, University of Helsinki, Department of Forest Sciences
[32] http://www.factfish.com/statistic-country/finland/wood+charcoal,+import+weight
[33] http://www.bioenergia.fi/English
[34] http://www.enplus-pellets.eu/, besøgt 8. juli 2016

- Askesmeltningstemperatur: Asken, som bruges til analyser, er produceret ved 815 °C.
- For ENplus-A och EN-B tillades kemisk behandlet træ ikke som råvare.

DINplus

DINplus[35] er en certificeringsordning for pellets udviklet af DinCertco i Tyskland og er udbredt blandt tyskproducerede pellets samt pellets, som sælges/markedsføres på det tyske marked. Specifikationer er baseret specifikationer i den internationale standard EN ISO 17225-2:2014) og ligger på samme kvalitetsniveau som ENplus.

Blau Engel

Kriterier for mærkning af pellets og flis med miljømærket "Den blå engel", hedder "Teknically Dried Wood Chips/Wood Pellets, RAL-UZ 153"[36]. 2 producenter har i dag licens og har mærket en række pelletsprodukter. Kriterierne er koblet til DIN EN17225, når det gælder specifikationer af træråvarer samt kvalitet. Derudover stilles der krav til bæredygtige træråvarer samt energiforbrug til tørringsprocessen af træflis/pellets.

Bra Miljövalg

Bra Miljövalg har kriterier for biobrændsler (biobränslen, kriterier 2013:2[37]), som omfatter mange typer af fornybare brændsler, både faste, flydende og gasformige. Eksempler på produkttyper er pellets, briketter, brænde, flis, biogas, grillkul og – briketter samt optændingsprodukter. Der findes i dag 5 licenser: en licens til biogas, en til grillkul/briketter, en til pellets og to til optændingsprodukter.

Kriterierne stiller krav til ikke fornybar energi, som indgår i produktets livscyklus og maksimalt må indgå med 10 % af produktets energiindhold. Herudover er der krav til bæredygtige fornybare råvarer og CMR klassificerede kemiske produkter og indgående stoffer.

Green Gold Label

Green Gold Label[38] blev skabt af det hollandske energiselskab Essent and Control Unision Certifications. GGL anvender søg- og sporsystemet i certificeringsprogrammet. Det dækker standarder for specifikke aktiviteter i forsyningskæden af fast biomasse såvel som forsyningskæden som et hele. Dette inkluderer produktion, bearbejdning, transport og endelig energitransformation. GGL kræver sporingshistorien af biomassen. I øjeblikket er der 8 GGL-standarder og 2 Clean Raw Material-certifikater (CRM). Der specificeres forskellige standarder for enten producenten af råmaterialer, brugeren af biomasse til el-produktion eller på kraftværk.

[35] http://www.dincertco.de/en/dincertco/produkte_leistungen/zertifizierung_produkte/brennstoffe/holzpellets_heizkessel/holzpellets_heizkessel.html, besøgt 8. juli 2016
[36] https://www.blauer-engel.de/en/products/energy-heating/technically-dried-wood-chips-wood-pellets/wood-pellets
[37] http://www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval/biobransle, 20150421
[38] http://www.greengoldlabel.org/site/pagina.php?id=51 (20150507)

GGL Standard 8 er forberedt til overensstemmelse med målene for reduktion af drivhusgasser, mens CRM er det specifikke rent-træ-certifikat for forbehandlet biomasse. GGL sørger også for yderligere vejledninger til pilleproduktion og transport til eksisterende certificeringssystemer til skovdrift (FSC, PEFC etc.) og certificeringssystemer for landbruget (Organic og EUREGAP), som er blevet godkendt af GGL. I juli 2016 var der 14 certificerede virksomheder fra hele verden.

Sustainable Biomass Partnership (SBP)

SBP[39] er et certificeringssystem for bæredygtig biomasse udviklet i et samarbejde mellem syv store europæiske energiproducenter[40], som repræsenterer indkøbet af mere end 70 % af industrielle pellets i Europa. Ud over registrering af klimadata stiller SBP krav om ansvarlig skovdrift, som i visse områder lettest kan dokumenteres med FSC eller PEFC certificering.

Råvaremærkninger og sporbarhedssystemer

Inden for produktgruppen faste biobrændsler (pellets, briketter, flis, brænde, grillkul og- briketter) er bæredygtighedsmærker på træ meget relevant. FSC og PEFC er de to dominerende bæredygtighedscertificeringer til træ og træbaserede produkter. Selv om der er en del forskelle mellem de to ordninger, anses begge af Nordisk Miljømærkning at være på forkant med lovgivningen, og styrer dermed mod et mere bæredygtigt skovbrug. FSC og PEFC mærket er i dag udbredt inden for mærkning af faste biobrændsler, særligt indenfor grillkul og –briketter.

5 Mål med revisionen

Evaluering af dagens kriterier, generation 2, for svanemærkede pellets (2015) resulterede i et forslag om at revidere kriterierne, primært gennem en skærpelse af nuværende kravniveau til kvalitet, opdaterede krav til råvare, energiforbrug samt udvide produktgruppen med briketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter.

Revisionen har, på baggrund af anbefalinger fra evalueringsrapporten, haft følgende målsætninger:

- Fastsættelse af produktgruppedefinition, så den dækker de nye typer produkter: Briketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter.
- Fastsættelse af nye krav til materialer, energikrav samt produktionsspecifikke kvalitetskrav, der dækker de nye produkttyper. Som udgangspunkt skal det være de samme krav, der allerede gælder for pellets, men der er behov for at se på kravniveauer. For de parametre, hvor der er fundet høj RPS, og som ikke allerede er dækket af krav til pellets, skal der laves nye produktspecifikke krav til de nye produkter.

[39] http://www.sustainablebiomasspartnership.org/ (20150302)
[40] Dong Energy, Drax, E-ON, ENGIE, RWE, Vattenfall og HOFOR.

- Opdatering af krav til råvarer: Kravene bør opdateres i henhold til standard for Faste biobrændsler EN ISO 17225:2014. Derudover skal krav til træråvarer opdateres i henhold til Svanemærkets nye skovkrav herunder krav til sporbarhed.
- Opdatere krav til kvaliteten af råvarer (fx. rest- og affaldstræ) i henhold til EN ISO 17225:2014.
- Kravet til energiforbrug skal justeres, så det også er muligt at producere pellets fra virgine træråvarer. Dvs. at der fremover skal være 2 differentierede energikrav til pellets, et for pellets produceret af restprodukter og et for pellets produceret af virgine råvarer.
- Revision af kravet til de anvendte energiråvarers effekt på klimaet. Det vurderes, at kravniveauet kan skærpes evt. med forbud mod brug af fossile brændsler til tørring af råvaren.
- Opdatering af kravet til kvalitet. Kravet til testmetoder og kvalitetsparameter skal opdateres i henhold til EN ISO 17225:2014. Særlig fokus på kvalitetsparametrenes vandindhold, smuld, askeindhold og askesmeltepunkt.
- Generel opdatering af eksisterende krav for at sikre fortsat relevans.
- Opdatere baggrunddokument i forhold til revisionen af krav samt konklusioner fra MEKA og RPS fundet i denne evaluering.

Om denne kriterierevision

Revisionen udføres af produktgruppeansvarlig (PA) Thomas Christensen (DK) som projektleder og Eva-Lotta Lindholm (SE) som projektrådgiver (PR). Stinus Kappel Andersen (DK), Kristian Kruse (NO), Eva-Lotta Lindholm (SE) og Harri Hotulainen (Fi) er Nationale kontaktpersoner (NKP).

Revisionen er udført som et internt projekt i Nordisk Miljømærkning med løbende dialog med internationale og nationale interessenter. Høring er planlagt i midten af september - november 2016 med indlagt fysisk høringsmøde i Sverige i slutningen af høringsperioden for hele den nordiske og internationale branche.

6 Miljøpåvirkning af "produktgruppen"

Produktgruppen faste brændsler og optændingsprodukter består af ensartede materialetyper samt en overordnet ensartet funktion; nemlig at levere energi ved afbrænding i form af varme.

I forbindelse med evaluering af kriterierne, som blev gennemført af Nordisk Miljømærkning i 2015, blev der udfærdiget en såkaldt MEKA-analyse[41]. En MEKA-analyse står for vurdering af Materialer, Energi, Kemikalier og Andet og beskriver de væsentligste miljøbelastninger i produkternes livscyklusfaser. MEKA-analyserne er baseret på LCA-studier, datasæt fra generiske databaser og videnskabelige rapporter.

[41] Den seperate MEKA-analyse for faste brændsler er skrevet på dansk og kan rekvireres gennem Nordisk Miljømærkning: tc@ecolabel.dk

Med udgangspunkt i MEKA-analysen er der gennemført en RPS-analyse som beskriver relevans, styrbarhed og potentiale for de forskellige miljøaspekter i faste brændsler: pellets, briketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter.

Nordisk Miljømærkning anvender RPS-analysen til at udpege de miljøproblemer, som er mest relevante (R) i produkternes livscyklus og vurdere, hvilke potentiale (P) der er for at reducere negative miljøpåvirkninger indenfor disse områder. Samtidig er det vigtigt at undersøge, hvordan specielt producenterne kan påvirke produkternes (styrbarhed=S), således at potentialet til miljøforbedringer bliver udløst. I dette afsnit beskrives de vigtigste resultater fra RPS-analysen, mens analysen i sin helhed findes i bilag 3.

RPS-analysen for faste brændsler: pellets, briketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter viser, at der i et livscyklusforløb er fundet RPS for følgende områder:

- Råvarer som indgår i faste brændsler
- Energiforbrug og klimapåvirkning
- Kvaliteten af de faste brændsler

Råvarer som indgår i faste brændsler og optændingsprodukter

Råmaterialer til de faste brændsler; pellets, briketter, flis, brænde, grillkul og –briketter samt optændingsprodukter, er overvejende træråvarer (virgint eller restprodukter) eller andre vegetabilske råvarer og dermed fornybare råvarer. Krav til bæredygtig produktion af fornybare råvarer er derfor yderst relevant (R) og kan sikres gennem at stille krav til brug af bæredygtighedsstandarder (P). Krav til brug af certificerede råvarer samt sporbarhedsstandarder vil ligeledes styrke sporbarheden (S) på fornybare råvarer, som går ind i de Svanemærkede faste brændsler.

Kvaliteten på faste brændsler afhænger i høj grad af "renheden" på de råvarer, som indgår i brændslerne. Krav til indhold af additiver, bindemidler, fyldstoffer eller fossile råvarer er derfor meget relevant (R) og kan sikres gennem at stille krav til brug af kvalitetsstandarder (P). Krav til test af brændslernes indhold af eksempelvis additiver af en uafhængige kompetente tredjeparter øger styrbarhed (S) på indhold af uønskede emner i de Svanemærkede faste brændsler.

Energiforbrug og klimapåvirkning

Der er høj relevans i forhold til energiforbrug i både råvareproduktion og særligt i selve produktionen af faste brændsler.

Potentialet (P) og styrbarheden (S) for energikrav i råvarefasen vurderes dog til at være lav, da transporter både i skoven og fra skoven til produktionsanlæg allerede nu optimeres af industrien.

For nogle typer af faste brændsler som pellets, træbriketter samt grillkul/-briketter ligger den højeste energirelevans i selve tørreprocessen af råvarer (samt for grillkul/-briketter også destilleringsprocessen) til færdigt produkt.

Da der er stor forskel i produktionsteknologier og deres energieffektivitet, er der potentiale (P) for at stille skrappe energikrav. Styrbarheden (S) vurderes ligeledes til at være god, da energiforbrug allerede nu er et fokusområde for industrien. RPS-analysen viser endvidere, at der er begrænset potentiale (P) til, at energikravet skal omfatte alle processerne, der anvender elektricitet til at drive maskiner, da pellets- og brikettefabrikkerne i stor udstrækning anvender samme elektricitetsdrevne teknologier (afbarkning, flisning, findeling, presning, køling samt sigtning).

Ud fra et klima- og livcyklusperspektiv er brugen af fossile brændsler i produktionen af faste brændsler yderst relevant (R), da disse frigiver høje emissioner af klimagasser under forbrænding. Såvel fornybare råvarer samt fossile brændsler frigiver CO_2 under forbrænding, og bidrager derved til den såkaldte drivhuseffekt. Fordelen ved forbrænding af fornybare råvarer er, at det ikke tilfører mere CO_2 til klimasystemet, som det er tilfældet med fossile brændsler, forudsat at eksempelvis biomassen kommer fra bæredygtige kilder. Optaget af CO_2 i ny biomasse går desuden meget hurtigere sammenlignet med fossile kilder. Biomasse har derfor en relativt kortvarig klimapåvirkning i sammenligning med fossilt CO_2, hvor påvirkningen varer i flere tusinde år[42].

Brug af fossile brændsler til tørreprocessen af pellets, træbriketter, flis, brænde samt grillkul/-briketter er, modsat i Skandinavien, udbredt i Europa. Der er således et stort potentiale (P) og god styrbarhed (S) for at begrænse brugen af netop fossile brændsler i tørreprocesserne.

Kvaliteten af de faste brændsler og optændingsprodukter

Der er stor spredning på materialesammensætning og produktionsteknik indenfor de enkelte produkttyper af faste brændsler (pellets, træbriketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter), hvilket har stor indflydelse på kvaliteten af produkterne. Der er således høj relevans (R) for at sikre, at kvaliteten af de faste brændsler er god, hvilket kan sikres gennem krav til brug af kvalitetsstandarder (P). Krav til test af relevante kvalitetsparameter af uafhængige kompetente tredjeparter øger styrbarhed (S) på de faste brændslers kvalitet.

Ved at stille høje krav til de faste brændslers kvalitet, sikres bl.a. gode forbrændingsegenskaber, men også indirekte begrænsning af emissioner af sundhedsskadelige stoffer, som fx. partikler, OGC, CO, VOC og NOx i brugsfasen.

7 Begrundelse af kravene

7.1 Produktgruppedefinition

Produktgruppen omfatter følgende typer faste brændsler og optændingsprodukter til privat og industriel brug: Pellets, briketter, flis, brænde, grillkul-/briketter samt optændingsprodukter. Materialet i produkterne består af fornybare råvarer.

[42] Cheeubini F. et al: "CO2 emissions from biomass combustion for bioenergy: atmospheric decay and contribution to global warming", marts 2011

Sammensatte produkter som kombinerer funktioner af ovennævnte produkttyper (eksempelvis produkter, der både fungerer som fast brændsel og optændingsprodukt), indgår også i produktgruppen. Disse produkter skal dog dokumentere, at de lever op til alle Svanemærkets krav inden for de forskellige produkttyper, som produktet har kombineret.

Flydende brændsler til transport, opvarmning og industriel produktion kan ikke Svanemærkes efter disse kriterier, men kan Svanemærkes efter kriterier for drivmidler. Produktgruppen omfatter heller ikke flydende optændingsprodukter defineret i henhold til EN 1860:3:2003, tændstikker, røgflis samt engangsgrills.

Baggrund

Pellets, briketter, flis og brænde: Termer og definition af pellets, briketter, flis og brænde følger EN ISO 17225 del 1-5:2014 (solid biofuls), tidligere EN 14961:2011. Disse standarder fastsætter brændselskvalitetsklasserne og specifikationerne for faste biobrændsler til almindeligt brug. Klassifikationsprincippet for de faste biobrændsler er baseret på oprindelse og kilde, de mest solgte former (briketter, piller, flis, savsmuld, brænde, halm, elefantgræs, tagrør, korn, olivenrester etc.) og egenskaber ved faste biobrændsler. Klassificeringssystemet er fleksibelt. Et hierarkisk klassificeringssystem inkluderer fire undergrupper: træbiomasse, urtebiomasse, frugtbiomasse og biomasseblandinger. Standarden omfatter specielle krav til kemisk behandlet biomasse (andre end varme, luft eller vand). EN ISO 17225:2014 består af følgende dele: Del 1: generelle krav, Del 2: kvalitetskrav til pellets, Del 3: kvalitetskrav til træbriketter, Del 4: kvalitetskrav til træflis, Del 5: kvalitetskrav til brænde, Del 6: kvalitetskrav til ikke-træholdige brændselspiller, Del 7: kvalitetskrav til ikke-træholdige brændselsbriketter.

Grillkul og grillbriketter: Kravet til termer og definition af grillkul og –briketter følger overordnet definition i EN 1860-2:2005.

Optændingsprodukter: Kravet til optændingsprodukter følger overordnet termer og definition af faste, hærdede (eng=thickened liqued) og gel optændingsprodukter i henhold til definition i EN 1860-3:2003.

Der findes også faste brændselstyper på markedet, som kombinerer funktioner af ovennævnte produkttyper (eksempelvis produkter som både fungerer som fast brændsel og optændingsprodukt). Disse produkttyper består typisk af et brandbart fast materiale, som er tilsat en tændvæske/-materiale eller indpakket i en form for tændmateriale (papir/plast). Da der ikke findes en specifik kvalitetsstandard for denne produkttype, skal disse produkter dokumentere, at de lever op til alle Svanemærkets krav inden for de forskellige produkttyper, som produktet har kombineret.

Materialet i faste brændsler består i høj udstrækning af fornybare materialer, men der kan også indgå uorganiske- og organiske fossile materialer som fyldstof eller additiver. Nordisk Miljømærkning arbejder mod et øget brug af fornybare råvarer for de produktområder, hvor det giver mening. En svanemærkning af produkter baseret på fornybare råvarer, vil dermed kunne hjælpe forbrugere og virksomheder med at vælge faste brændsler med lav miljøbelastning. Der kan dog være behov for additiver, fyldmaterialer eller kemikalier af ikke-fornybar oprindelse eller genvundet materiale, og det er derfor ikke muligt at stille krav om, at alle produkterne skal være af 100 % fornybare materialer.

Såvel biomasse (vegetabilske råvarer) samt fossile brændsler frigiver CO_2 under forbrænding, og bidrager derved til den såkaldte drivhuseffekt. Fordelen ved forbrænding af biomasse er, at det ikke tilfører mere CO_2 til klimasystemet, som er tilfældet med fossile brændsler, forudsat at biomassen kommer fra bæredygtige kilder. Når man ser på biomasses tilblivelse og transport, efterlader de et marginalt CO_2-aftryk, som er lavere end det CO_2-aftryk, som fossil olie eksempelvis efterlader. Det er konklusionen i en IPCC-rapport[43], der ser på den samlede udledning ved alle energikilder.

For at have en klar afgrænsning på produktgruppen, indgår kun faste brændsler i produktdefinitionen. Flydende brændsler til transport, opvarmning og industriel produktion kan således ikke Svanemærkedes efter disse kriterier, men kan Svanemærkes efter kriterier for drivmidler. Flydende optændingsprodukter, defineret i henhold til EN 1860-3:2003, indgår ikke i produktgruppen, da disse ikke betragtes som faste brændsler. Nordisk Miljømærkning anser, at der ikke er styrbarhed på de flydende optændingsprodukter, da disse også kan anvendes som primære brændsler til eksempelvis biopejse og olielamper. Tændstikker indgår heller ikke i produktgruppen, da tændstikkers funktion er at afgive varmeenergi i en meget kort tidsperiode og derved antænde egentlige optændingsprodukter. Røgflis kan ikke Svanemærkes efter disse kriterier. Røgflis' funktion er at generere røg og derved smag til fødevarer. Røg medfører emissioner af sundhedsskadelige stoffer som fx. partikler, OGC, CO, VOC og NOx i brugsfasen.

Grillkul og –briketter kan være imprægneret med tændvæske (som oftest fossil) for at lette optændingen. Dette gælder eksempelvis typisk for kul i engangsgrill. Nordisk Miljømærkning anser, at grillprodukter bør være helt fri for urenheder og tilsætningsstoffer, som kan give uønskede røg- og smagspåvirkning af de grillede madvarer. En ny rapport[44] fra Fødevarestyrelsen i Danmark konkluderer, at der er risiko for, at mængden af kræftfremkaldende PAH-stoffer øges, jo kortere afstand der er mellem maden og varmekilden.

Engangsgrills er kendetegnende ved, at der grilles meget tæt på kullene. Derudover indgår der flere materialer (metalrist og –bakke) i produktet, som ikke er en del af funktionen fast brændsel. Engangsgrills kan derfor ikke Svanemærkes efter disse kriterier.

7.2 Produktion og produktbeskrivelse

O1 Beskrivelse af produktet

Ansøger skal angive følgende information om produktet/-erne:

- Varemærke/handelsnavn(e).
- Beskrivelse af produktet/-erne (mængde/vægt/antal pr. forpakning/bulk), som indgår i ansøgningen. Primæremballage og eventuel brug af enkeltemballage, skal også indgå i beskrivelsen.

[43] http://www.danskenergi.dk/~/media/Biomasse/SummaryForPolicymakers.ashx, 2015-03-31
[44] Fødevarestyrrelsen: Slutrapport for kampagnen PAH i røget kød og fisk samt grillet kød, november 2015

- Råvarer i det faste brændsel skal beskrives (træart, navn/art på andre råvarer, olier, fedt, voks, stearin, lime, binde-/fyldmidler eller andre råvarer), så det fremgår, hvilke råvarer der er tale om, type af råvare (virgint eller bi-/restprodukter), hvor råvarerne stammer fra og hvor stor en andel der indgår i produktet.
- Beskrivelse af fremstillingsprocessen for produktet.
- Underleverandører skal beskrives med virksomhedsnavn, produktionssted, kontaktperson samt hvilke produktionsprocesser som udføres.

Enkeltemballage: Med enkeltemballage menes den emballage, der kan være rundt om enhver individuel fast brændsel, fx. plast rundt om hvert enkelt optændingsprodukt. Enkeltemballagen og det faste brændsel udgør en enhed.

Primæremballage: Med primæremballage menes købsemballagen for forbrugeren, fx. den emballage som emballerer 15 kg pellets eller 5 kg grillkul, og som forbrugeren møder ved salg.

☒ Beskrivelse i henhold til overstående. Bilag 1 kan anvendes. Brug gerne et flowdiagram til at beskrive produktionsprocessen.

Baggrund til krav O1

Hensigten med kravet er at give et tilstrækkeligt billede af produktets og eventuel emballagens livsforløb: hvilke råvarer og produktionsprocesser som benyttes, hvilke bindemidler og tilsætningsstoffer som anvendes osv. Kravet skal dermed give indblik i, hvilket produkt(er), der ansøges om for at sikre korrekt sagsbehandling.

7.3 Ressourcer

O2 Materialesammensætning

Pellets, briketter, flis og brænde skal leve op til termer og definitioner i henhold til EN ISO 17225 del 1 til 5:2014.

Grillkul og –briketter skal leve op til termer og definitioner i henhold til EN 1860-2:2005.

Optændingsprodukter skal leve op til termer og definitioner i henhold til EN 1860-3:2003.

100 vægt-% af materialesammensætningen i faste brændsler og optændingsprodukter skal være fremstillet af fornybare råvarer. Kravet omfatter evt. brug af binde-/fyldmidler samt olier, fedt, voks og stearin i grillkul/-briketter og optændingsprodukter.

Indhold af eventuelle ikke-fornybare urenheder/additiver tillades dog i små mængder fastsat i EN ISO 17225 del 1-5:2014 EN 1860-2:2005 og EN1860-3:2003. Kravet omfatter ikke enkelt, primær og transportemballage.

Fornybare råvarer i pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter skal opfylde krav til type af råvare angivet i nedenstående tabel 2.

Fornybare råvarer defineres som: Fornybar råmateriale er biologisk materiale, som kontinuerligt reproduceres i naturen. Det inkluderer bionedbrydelige fraktioner af produkter, vegetabilsk affald og restprodukter fra landbruget, bæredygtig skovdrift og lignende industrier. Fornybare råmaterialer i olier/voks/gel i optændingsprodukter inkluderer yderligere animalsk affald og bionedbrydelige fraktioner af industrielt og kommunalt affald.

Tørv omfattes ikke af disse kriterier.

Tabel 2: Krav til typer af råvarer

	Pellets og briketter	Flis og brænde	Grillkul/-briketter	Optændings-produkter
Klasse	A1 i henhold til EN ISO 17225 del 2 og 3:2014	A1/A2 i henhold til EN ISO 17225 del 4 og 5:2014	-	-
Type fornybar råvare i henhold til EN ISO 17225-1:2014	1.1.3 Stemwood 1.2.1 Chemically untreated wood residues	1.1.1 Whole trees without roots 1.1.3 Stemwood 1.1.4 Logging residues 1.2.1 Chemically untreated wood residues	1.1.1 Whole trees without roots 1.1.3 Stemwood 1.2.1 Chemically untreated wood residues 3.1.2 Stone/ kernel fruits 3.2.1 Chemically untreated fruit residues	1.1.1 Whole trees without roots 1.1.3 Stemwood 1.2.1 Chemically untreated wood by-products and residues 2.1 Herbaceous biomass from agriculture and horticulture 2.2.1 Chemically untreated Herbaceous residues 3.1 Orchard and horticulture fruit 3.2.1 Chemically untreated fruit residues
Type fornybar råvare i bioolie				Fornybar råmateriale jævnfør definition ovenfor

For yderligere specificering af klassificering og typer af fornybare råvarer, som tillades i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter, se Ordforklaringer og definitioner.

☒ Beskrivelse af det fornybare materiale samt erklæring fra producenten af pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter, der angiver den procentvise mængde, som råmaterialet indgår i produktet med. Bilag 1 kan anvendes.

☒ Erklæring fra producenten af pellets, briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter om, at kravet til definition og type af råvarer er opfyldt. Bilag 2 kan anvendes.

Baggrund til krav O2

Kravet til andel fornybare råvarer på 100 vægt-% i pellets er uændret i denne kriteriegeneration 3. Produktdefinitionen er i generation 3 blevet udvidet med briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter samt optændingsprodukter. Råvaren i disse produkttyper skal ligeledes bestå at 100 vægt-% fornybart materiale. Baggrund til krav om høj andel fornybare råmaterialer er tidligere beskrevet under afsnit 7 produktdefinition.

Kravet til produktdefinition, klassificering og typer af råvarer i pellets, briketter, brænde, flis og grillkul/-briketter følger EN ISO 17225:2014 del 1-5[45]. Grillkul/-briketter og optændingsprodukter er ikke omfattet af selve EN ISO 17225:2014, men Nordisk Miljømærkning mener, at det er hensigtsmæssigt at disse også skal leve op til definerede krav til råvarer i standarden.

[45] EN ISO 17225-1 Solid biofuels – Fuel specifications and classes, Part 1: General requirements, Part 2: Graded wood pellets, Part 3: Graded wood briquettes, Part 4: Graded wood chips, Part 5: Graded firewood.

Krav til at træråvaren i pellets, briketter, brænde og flis skal være klasse A1 (klasse A2 tillades også for flis og brænde) sikrer, at det kun er rene råvarer af stamme/grenved med og uden bark samt ikke kemisk behandlede restprodukter fra skovindustrier, som anvendes i produkterne. Baggrunden for at stille krav til, at træråvarerne skal være klasse A1/A2 er at sikre en høj kvalitet på pellets, briketter, flis og brænde, hvilket kræves i særligt små og mellemstore kedler for at sikre en ren og effektiv forbrænding. Både EN ISO 17225:2014, del 2 og 3, samt ENplus standarden[46] opererer med 3 klassificeringsklasser (A1, A2 og B), hvor klasse A1 tillader brug af de "reneste" råvarer. ENplus standarden modsvarer for en stor del EN ISO 17225-2 og -3 for pellets og briketter[47]. Nordisk Miljømærkning har valgt ikke at tillade Svanemærkning af ikke træholdige (non-woody) pellets og briketter (i henhold til EN ISO 17225:2014 del 6 og 7) i denne kriterieversion. Det skyldes, at disse produkttyper kun er udbredt i meget begrænset omfang, samt at de ikke lever op til kvalitetskravene for træpellets/-briketter. Hvis der opstår interesse for at Svanemærke ikke træholdige pellets og briketter, vil Nordisk Miljømærkning se positivt på at inddrage disse i produktgruppen.

Råvarer til grillkul/-briketter skal komme fra stammeved, restprodukter fra skovindustrier eller sten-/kernefrugter ligeledes for at sikre, at det kun er rene råvarer, der anvendes i produkterne. Krav til typer af råvarer følger EN ISO 17225-1:2014. Grillkul/-briketter laves primært af træ, men der findes også grillbriketter på markedet, hvor råvaren er fibre fra kokosnødder (restprodukt fra kokosmælk/-ris industrien). Svanemærket ønsker at give mulighed for at Svanemærke grillkul/briketter produceret af fibermateriale fra sten-/kernefrugter.

Der er stor variation i brug af råmaterialer i optændingsprodukter, hvorfor Svanemærket ud over rent virgint træ også tillader brug af rene fiber- og frugtmaterialer fra landbrug og gartneri. Krav til typer af råvarer følger EN ISO 17225:2014-1.

Flydende olie/voks er ikke omfattet af EN ISO 17225:2014. Fornybare råmaterialer i olier i optændingsprodukter har derfor sin egen definition, som eksempelvis tillader råmaterialer af vegetabilsk og animalsk oprindelse.

Råvaretypen: 1.2.1 Kemisk ubehandlede trærester (eng: chemically untreated wood recidues) må i henhold til EN ISO 17225-2:2014 indeholde ubetydelige mængder af lim/fedt og andre additiver fra produktion af tømmer med mere fra virgint træ i skovindustrien. Svanemærket ønsker at stille krav til brug af rene råvare for at sikre en ren forbrænding. Kravgrænsen til urenheder/additiver for de enkelte produkttyper er fastsat i krav O13-O15 og O17 kravspecifikationer.

I høringen til kriteriegeneration 3 blev det foreslået at tillade brug af maksimalt 50 vægt-% palmeolie/-kerneolie og deres derivater i det enkelte optændingsprodukt. Kravet er efter høring ændret, så der nu er forbud mod brug af palmeolie/-kerneolie og deres derivater i optændingsprodukter.

[46] Den europæiske pelletbranches egen kvalitetsstandard for pellets/briketter - http://www.enplus-pellets.eu

[47] ENplus acceptere træ som er behandlet med træbeskyttelse mod insektangreb som ikker er klassificeret som kemisk behandlet træ.

En udvidet markedsundersøgelse af optændingsprodukter viser, at der findes produkter på markedet, som ikke anvender palmeolie. Disse optændingsprodukter anvender triglycerider (estere) udvundet af eksempelvis raps, solsikker og vindruer.

Der er også optændingsprodukter på markedet, som ikke er tilsat en brændbar væske/voks. Nordisk Miljømærkning er dog bevidst om, at hovedparten af alle typer af faste optændingsprodukter på markedet er baseret på metylester eller vegetabilsk stearin udvundet fra palmeolie, se krav O5.

7.3.1 Træ

Kravet til træ gælder for alle typer af faste brændsler og optændingsprodukter som indeholder træ, herunder træplader i optændingsprodukter.

Træråvarer fra træarterne (salix/poppel/hybridasp) der anvendes i faste brændsler og optændingsprodukter dyrket som energiskov på agerjord, er undtaget krav O4, men skal leve op til krav O3 og O6.

Træ i papir- og fluffmasse skal leve op til krav O7.

O3 Træarter som ikke må anvendes i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter

Træarter listet på Svanemærkets liste over forbudte træarter*, må ikke anvendes i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter. Kravet omfatter kun virgine træarter og således ikke materiale fra træarter defineret som bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien klassificeret som 1.2.1 (chemically untreated wood residues) i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1.

* Listen over forbudte træarter findes på hjemmesiden: www.nordic-ecolabel.org/wood/

✉ Erklæring fra ansøger/producent om, at kravet til træarter, som ikke må anvendes i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter, er opfyldt. Bilag 3 kan anvendes.

Baggrund til O3, træarter som ikke må anvendes i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter

Nordisk Miljømærkning stiller krav til, at en række træarter ikke må anvendes i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter. Kravet omfatter kun virgine træarter og således ikke træarter defineret som bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien klassificeret som 1.2.1 (chemically untreated wood residues) i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1.

Listen tager udgangspunkt i træarter, som er relevante for Svanemærkets kriterier, dvs. træarter som potentielt kan indgå i Svanemærkede produkter. Træarter listet på listen er angivet med videnskabeligt navn samt de mest anvendte handelsnavne. Listen med videnskabeligt navn/handelsnavn er ikke fyldestgørende, da der kan forekomme flere videnskabelige navne/handelsnavne for de listede træarter, end hvad listen angiver. Ud fra et forsigtighedsprincip er nærtbeslægtede/lignende træarter medtaget på listen.

Kriterier for, at træarter som findes på listen, er træ som hidrører fra:

- IUCNs rødliste, kategoriseret som kritisk truet (**CR, Critically Endangered**), moderet truet (**EN, Endangered**), sårbar (**VU, Vulnerable**) og relevante træarter som næsten truet (**NT, Near Threatened**).
- Træarter liste CITES, liste I, II og III.
- Ikke bæredygtig skovbrug, som eksempelvis hugst af træ fra HCVF, IFL - områder i lande/regioner med høj korruption.

IUCNs rødlister[48] er verdens mest omfattende opgørelse over den globale bevaringsstatus for klodens biologiske arter, herunder træer. IUCN's Rødliste har opstillet klare kriterier, der vurderer risikoen for uddøen blandt tusinder af arter og underarter. Disse kriterier dækker alle nationer og alle arter i verden. Nordisk Miljømærkning ønsker at forbyde træarter listet som truet (kategorierne CR, EN og VU) samt enkelte træarter med status af NT, i de tilfælde hvor IUCN rødlisten angiver det videnskabelige familienavn og "spp", som angiver at der er flere træarter.

En stor andel af de træarter (på nær 6 træarter), der er listet på IUCNs rødliste, kategoriseret som CR, EN og VU, findes også på CITES[49]. CITES er en international konvention til kontrol af handlen (over landegrænser) med vilde dyr og planter. CITES omfatter omkring 5600 dyrearter og ca. 28.000 plantearter, hvoraf en del er tømmerrelevante træart (hovedsagligt tropiske træarter).

Arterne er, afhængigt af hvor truede de er, opført på liste I, II eller III. Arter listet på liste I er stærkt truede og handel med dem er totalt forbudt. For de øvrige kræves særlige tilladelser til ind- og udførsel (liste II og III). CITES reguleres af EU-lovgivning (Rådsforordning (EC) No 338/97) og træ med gyldige CITES tilladelser anses for at være lovligt fældet i henhold til EUTR. Nordisk Miljømærknings forbud mod brug af træarter listet på CITES (liste I, II eller III) går altså længere end EU-lovgivningen.

Der kan også være andre træarter, der i dag ikke er omfattet af IUCN:s nationale rødlister eller CITES, som Nordisk Miljømærkning alligevel mener kan være relevante at forbyde i Svanemærkede produkter, pga. at der kan være risiko for ikke bæredygtig skovforvaltning trods certificering af disse. Dette er eksempelvis tilfældet for sibirisk lærk. Sibirisk lærk er en eftertragtet træart i byggeriet pga. dens høje kvalitet. Træarten er udbredt i den boreale klimazone. I Rusland findes store sammenhængende skovområder, som stort set er urørte af mennesker, såkaldt "Intact forest landscape (IFL)"[50]. Disse skovområder trues bl.a. af tømmerhugst og infrastruktur.[51] Korruption i Rusland er ligeledes et stort problem, hvilket fremgår af Transparency Internationals Corruption Perceptions Index (CPI)[52]. Sibirisk lærk, og særligt arterne Larix sibirica, Larix gmelinii, Larix cajanderi og Larix sukaczewii, er udbredt i disse såkalte IFL områder i Rusland.

Der har i de senere år været stigende fokus på lovligheden og bæredygtigheden af den europæiske import af træ fra især tropiske lande og lande med høj korruption.

[48] http://www.iucnredlist.org/
[49] https://www.cites.org/sites/default/files/eng/com/pc/19/e19-11-05.pdf, besøgt 20. oktober 2015
[50] Aksenov mfl. 2002. Atlas of Russia's Intact Forest Landscapes. Global Forest Watch Rusia.
[51] http://www.worldwildlife.org/ecoregions/pa0601> (besøgt 2015-09-14)
[52] http://www.transparency.org/cpi2014 (besøgt 2015-09-14)

Miljøorganisationer har kastet lys på problemer i forbindelse med handel og forbrug af truede træsorter og træ fra følsomme skovområder.

Bekymringen hos organisationer og forbrugere har været, at man gennem sit forbrug af træ bidrager til udryddelse af træsorter eller ødelæggelse af skove og andre unikke skovområder. En nylig undersøgelse[53] af omfanget af ulovlig skovhugst vurderer, at ulovlig skovhugst udgør 50-90 % af mængden af al skovhugst i vigtige tropiske producentlande og 15-30 % på globalt plan. Som konsekvens af bl.a. dette vedtog EU en lovgivning, EU's tømmerforordning (995/2010/EG)[54], som forbyder markedsføring og salg af ulovligt fældet træ i EU. Det gælder importeret træ, såvel som træ fældet i EU. Forordningen trådte i kraft den 3. marts 2013. Forordningen, på engelsk kaldt EU Timber Regulation eller blot EUTR, indeholder forpligtelser for alle aktører, der håndterer træ eller træprodukter på det europæiske marked. Formålet med EU's tømmerforordning (EUTR) er at bekæmpe ulovlig tømmerhugst og modvirke handel med ulovligt fældet træ. Ulovlig tømmerhugst bidrager flere steder i verden til ikke-bæredygtig drift med skovrydning og skovødelæggelse og store afledte skadevirkninger, som eksempelvis tab af biologisk mangfoldighed.

Nordisk Miljømærkning er positiv overfor EUTRs fokus på at bekæmpe ulovligt tømmerhugst, men ser stadig nogle udfordringer med at beskytte truede træarter og træ fra følsomme skovområder, såkaldte HCVF (High Conservation Value Forestry) som eksempelvis hotspots med høj biodiversitet (fx. regnskov) eller IFL (Intact Forest Landscape). Bevarelse af regnskov er også et centralt tema i FNs klimaforhandlinger, når det gælder om at regulere jordens klima.

Flere rapporter viser eksempelvis, at Amazonas spiller en vigtig rolle for nedbørsmønstre og temperaturer andre steder i verdenen[55],[56],[57]. Afskovning i Amazonas kan fx. føre til tørke i USA og oversvømmelser i Norge.

Listen over forbudte træarter findes på www.nordic-ecolabeliing.org/wood/. Kravet skal dokumenteres med en erklæring fra ansøger om, at træarter, der ikke må anvendes i Svanemærkede produkter, er opfyldt. Bilag 3 kan anvendes. Nordisk Miljømærkning kan efterspørger mere dokumentation for den enkelte træart.

O4 Træråvarer

Ansøger skal opgive navn (artsnavn) for de træråvarer, som benyttes i det Svanemærkede faste brændsel eller optændingsprodukt.

Sporbarhedscertificering

Pellets, briketter, flis, brænde og optændingsprodukter:

Leverandører af træråvarer skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger.

[53] Nellemann, C., INTERPOL Environmental Crime Programme (eds). 2012. Green Carbon, Black Trade: Illegal Logging, Tax Fraud and Laundering in the Worlds Tropical Forests. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme
[54] http://ec.europa.eu/environment/forests/timber_regulation.htm
[55] Nobre AD, 2014, The Future Climate of Amazonia, Scientific Assessment Report. Sponsored by CCST-INPE, INPA and ARA. São José dosCampos, Brazil, 42p.
[56] http://news.mongabay.com/2014/12/tropical-deforestation-could-disrupt-rainfall-globally/
[57] Medvigy. et al, 2013, Simulated Changes in Northwest U.S. Climate in Response to Amazon Deforestation, J. Climate, 26, 9115–9136.

Som en undtagelse fra ovenstående krav kan en underleverandør (fx. et snedkeri) til ansøgeren, som ikke har en sporbarhedscertificering, også godkendes.

Forudsætningen er, at underleverandøren kan garantere, at de aktuelle træråvarer indkøbes fra en sporbarhedscertificeret træleverandør som kan vise, at træråvaren opfylder Svanemærkets krav.

Grillkul/briketter:

Producent af grillkul og producent af grillbriketter skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger.

Certificerede træråvare

På årsbasis skal;

Pellets og briketter:

Mindst 95 % af træråvaren, som benyttes i Svanemærkede pellets eller briketter, skal bestå af bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien klassificeret som 1.2.1 (chemically untreated wood residues) i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1. Definition af cemically untreated wood residues, se ordforklaring og definitioner.

Mindst 50 % af træråvarer, som benyttes i de Svanemærkede pellets eller briketter, skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC eller PEFC.

Den resterende andel af træråvarer skal være omfattet af FSC/PEFCs kontrolordning.

Flis, brænde og optændingsprodukter:

Mindst 70 % af træråvarer, som benyttes i det Svanemærkede faste brændsel, skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC eller PEFC.

Den resterende andel af træråvarer skal være omfattet af FSC/PEFCs kontrolordning.

Grillkul og grillbriketter:

100 % af træråvarer, som benyttes i det Svanemærkede grillkul/-briketter, skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC eller PEFC. Træråvarer skal være sporbar ved hjælp af FSC transfer-metode/PEFC fysisk adskillelsesmetode.

Certificerede træråvarer (FSC og PEFC) skal afregnes/bogføres fra producentens Chain of Custody bogføringssystem til det Svanemærkede produkt/produktlinje.

☒ Navn (artsnavn på latin, nordisk eller engelsk sprog) på de træråvarer, som benyttes i det Svanemærkede faste brændsel.

Pellets, briketter, flis, brænde og optændingsprodukter:

☒ Leverandør af træråvarer skal fremvise gyldigt FSC/PEFC sporbarhedscertifikat, der omfatter alle træråvarer, som benyttes i Svanemærkede pellets, briketter, flis, brænde eller optændingsprodukter.

☒ Ansøger/producent af pellets, briketter, flis, brænde og optændingsprodukter skal fremvise dokumentation som viser, at kravet til certificeringsandele eller andele bi-/restprodukter materiale er opfyldt.

☒ I de tilfælde, hvor ansøger ikke har en sporbarhedscertificeret underleverandør, skal underleverandøren fremvise fakturaer for de aktuelle trævarer, en sporbarhedscertificeret træleverandør samt dennes sporbarhedscertifikat, som skal stemme overnes med fakturaen. På fakturaen skal volumen af certificeret indkøbt træråvarer fremgå. Ansøger skal have en aftale med underleverandøren som beskriver, hvordan denne garanterer at det på fakturaen specificerede, certificerede træ leveres til ansøgeren. Aftalen skal også angive, at underleverandøren er forpligtet til at underrette ansøgeren ved udskiftning af træleverandør. Nordisk Miljømærkning kan kræve yderligere information.

Grillkul og grillbriketter:

☒ Producent af grillkul og producent af grillbriketter skal fremvise gyldigt FSC/PEFC sporbarhedscertifikat, der omfatter alle træråvarer, som benyttes i det Svanemærkede grillkul/-briketter.

☒ Producent af grillkul og producent af grillbriketter skal fremvise dokumentation som viser, at kravet til certificeringsandele og sporbarhedstype er opfyldt gennem ansøgers/producentens Chain of Custody bogføringssytem.

Baggrund til krav O4, Træråvarer

Krav til træråvarer er i denne kriteriegeneration 3 opdateret med Nordisk Miljømærknings nye skovkrav. Dette medfører eksempelvis nyt krav om sporbarhedscertificering. Kravet til andel certificerede træråvarer i pellets er justeret fra minimun 70 % i de nuværende kriterier til minimum 50 % i denne kriteriegeneration, nærmere uddybet nedenfor.

Navn på træråvare. Nordisk Miljømærkning stiller krav til information om, hvilke træarter som indgår i Svanemærkede produkter. Kravet gør det muligt at kontrollere sporbarhedscertifikater (Change of Custody certifikater) i leverandørkæden (kontrollerer om de oplyste træarter er omfattet af de pågældende sporbarhedscertifkater) samt giver information til fremtidige skovkrav. Hvis der benyttes genvundet materiale i det Svanemærkede faste brændsel, og særligt i form af fiberråvarer, vil det ikke altid være muligt at angive artsnavn på alle benyttede træråvarer. I så fald skal kravet til dokumentation for bi-/restproduktmateriale opfyldes.

FSC, PEFC og EUTR. Forest Stewardship Counsil (FSC) og Programme for the endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) dækker tilsammen 98 % af verdens samlede certificerede bæredygtigt drevne skovareal[58], og er tilsammen altdominerende på det globale marked for certificeret bæredygtigt træ.

Ordningerne dækker begge Forest Management certificering af skove og efterfølgende Chain-of-Custody (CoC) certificering, som dokumenterer sporbarheden af træ og produkter fra certificerede skove. Systemerne anses almene hos skovejere, skovindustri, producenter og forhandlere af træprodukter samt offentlige myndigheder som troværdige systemer til sikring af bæredygtig skovbrug.

FSCs opdaterede sporbarhedsstandard fra 2015[59] og PEFCs sporbarhedsstandard fra 2013[60] lever fuldt ud op til kravene i EU's tømmerforordning (995/2010/EG)[61], som forbyder markedsføring og salg af ulovligt fældet træ i EU. Det gælder importeret træ, såvel som træ fældet i EU. Nordisk Miljømærkning anerkender både FSC og PEFC som ordninger, der sikrer tilstrækkelig garanti for lovligt og bæredygtigt skovbrug. Grillkul og –briketter er i dag ikke omfattet af EUTR og derfor stiller Nordisk Miljømærkning krav til, at 100 % af træråvaren som anvendes i det Svanemærkede grillkul/-briketter, skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC eller PEFC. Dette sikrer, som før nævnt, tilstrækkelig garanti for lovligt og bæredygtigt skovbrug.

[58] UN: Forest Products – Annual market review 2011-2012, ch. 10
[59] https://ic.fsc.org/en/our-impact/timber-legality/ensuring-compliance, besøgt 2015-12-21
[60] http://www.pefc.org/certification-services/eu-timber-regulation, besøgt 2015-12-21
[61] http://ec.europa.eu/environment/forests/timber_regulation.htm

Sporbarhedscertificering.

Pellets, briketter, flis, brænde og optændingsprodukter: Nordisk Miljømærkning stille krav til, at leverandører af træråvarer skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger. Kravet om sporbarhedscertificering bidrager til sporbarhed i leverandørkæden indenfor FSC og PEFCs retningslinjer og kontrolsystemer for sporbarhed. Gennem en CoC-certificering beviser virksomheden, hvordan certificeret træ holdes adskilt fra andet træ i produktion, administration og lagerføring, og det tjekkes årligt af uvildige certificeringsfirmaer. Der kan opnås forskellige CoC certificeringer, som varierer efter minimumsandel af certificeret træ samt måden hvorpå denne opgøres. Begge ordninger tillader, i nøje fastlagte forhold og efter bestemte regler, at træ fra certificerede skove sammenblandes med genvundet materiale eller lovligt træ fra ikke certificerede skove. Det er derfor ikke givet, at et konkret parti FSC- eller PEFC-certificeret træ nødvendigvis kommer fra en certificeret skov. I alle tilfælde overholder den resterende del af træet en række minimumskrav som sikrer, at det kan anses for "lovligt træ". Både FSC og PEFC ordningerne tillader flere metoder til verificering af sporbarheden: Fysisk adskillelsesmetode, procentbaserede metode og volumenkredit metoden. Nordisk Miljømærkning accepterer alle FSC og PEFCs metoder til verificering af sporbarheden og andelen af certificerede og kontrollerede træråvarer. Kravet skal dokumenteres ved, at ansøger/producent indsender gyldigt FSC/PEFC sporbarhedscertifikat, der omfatter alle træråvarer som benyttes i det Svanemærkede faste brændsel.

Som en undtagelse fra kravet til sporbarhedscertificering af leverandører af træråvarer til pellets, briketter, flis, brænde og optændingsprodukter, kan en underleverandør (fx. et snedkeri) til ansøgeren, som ikke har en sporbarhedscertificering, også godkendes. Forudsætningen er, at underleverandøren kan garantere, at de aktuelle træråvarer indkøbes fra en sporbarhedscertificeret træleverandør som kan vise, at træråvaren opfylder Svanemærkets krav. Undtagelsen er indført, fordi sporbarhedscertificering blandt særligt små træforarbejdningsindustrier stadig er begrænset. Kravet skal dokumenteres ved, at underleverandøren skal fremvise fakturaer for de aktuelle trævarer, en sporbarhedscertificeret træleverandør samt dennes sporbarhedscertifikat, som skal stemme overens med fakturaen. På fakturaen skal volumen af certificeret indkøbt træråvarer fremgå. Ansøger skal have en aftale med underleverandøren der beskriver, hvordan denne garanterer, at det på fakturaen specificerede, certificerede træ leveres til ansøgeren. Aftalen skal også angive, at underleverandøren er forpligtet til at underrette ansøgeren ved udskiftning af træleverandør. Nordisk Miljømærkning kan kræve yderligere information.

Kriterier for faste brændsler og optændingsprodukter følger krav til klasse og typer af råvarer defineret i EN ISO 17225:2014, del 1. Normalt anvender Nordisk Miljømærkning begrebet "genvundet materiale", i henhold til ISO 14021, til at definere bi-/restprodukter fra træindustrien. Begrebet "genvundet materiale" (på engelsk recycled material) indgår dog ikke i EN ISO 17225:2014. For at tydeliggøre kravet, følger Nordisk Miljømærkning samme terminologi defineret i EN ISO 17225:2014 i dette kriteriedokument. Definition af bi-/restprodukter fra træindustrier er dog ikke ændret i forhold til Nordisk Miljømærknings tidligere krav til pellets. Bi-/restprodukter fra træindustrier er eksempelvis savsmuld, flis, chips, bark.

I produktion af Svanemærket flis eller brænde tillades også brug af rester fra selve skovdriften som grene med og uden blade/nåle. Rødder og stubbe må dog ikke anvendes.

Industrier, som køber virgint råtræ for primært at lave eksempelvis flis af denne, regnes ikke som bi- og restprodukter. Som træindustrier regnes industrier, der oparbejder råtræ.

Grillkul/-briketter:

Nordisk Miljømærkning stiller krav til, at producenten af grillkul skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger. Ved ansøgning om Svanemærkning af grillbriketter stiller Nordisk Miljømærkning krav til, at både producent af grillkul og producent af grillbriketter skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger.

Der forekommer en stor handel med trækul fra illegalt hugget skov, hovedsageligt fra dele af det afrikanske kontinent, men også fra Sydamerika. FERN[62] angiver i en rapport fra 2015, at 90 % af alle grillkul som sælges i Storbritannien stammer fra Afrika og Sydamerika. WWF anslår i en rapport fra 2014[63], at der hvert sekund forsvinder et areal på størrelse med en fodboldbane, som følge af ulovlig hugst. Endvidere finansierer handel med trækul fra ulovligt hugget træ terrorgrupper[64], fx. Al shebaab i Nigeria, Somalia. På baggrund af dette har FN sammen med USA forbudt import af trækul fra flere afrikanske lande[65]. Grillkul og –briketter fra ulovligt hugget træ findes også på det skandinaviske marked. I Europa findes der mange "traders", som om-pakker grillkul- og briketter og videresælger dem som europæisk producerede produkter (green washing)[66].

En lignende problemstilling kan forekomme hos Europæiske producenter af grillbriketter, som køber grillkul på markedet for så selv at pulverisere og presse dem til europæisk produceret grillbriketter. Af denne årsag stiller nordisk Miljømærkning krav til, at både producent af grillkul og producent af grillbriketter skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger. Krav til sporbarhed ved hjælp af FSC transfer-metode/PEFC fysiskadskillelsesmetode (fuld sporbarhed) sikrer, at træråvaren kan spores tilbage til skoven.

Certificerede træråvarer.

Pellets og briketter: Ansøger/producent skal dokumentere, at minimum 95 % af træråvarerne, som indgår i det Svanemærkede produkt eller produktlinje på årsbasis, består af bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien klassificeret som 1.2.1 (chemically untreated wood residues) i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1. Krav til at leverandøren af træråvarer skal være sporbarhedscertificeret efter FSC/PEFCs ordninger sikrer, at træråvaren lever op til FSC og PEFCs retningslinjer og kontrolsystemer for sporbarhed.

---

[62] FERN rapport "Playing with fire", august 2015, http://www.fern.org/charcoal
[63] WWF rapport "Illegal timber trade 2014-08-06",*http://www.wwf.eu/?226851/EU-countries-failing-to-halt-illegal-timber-trade*
[64] Dagens Industri 2014/10/11*http://www.di.se/artiklar/2014/10/11/terrorgrupp-tjanar-miljarder/*
65 UN Resolution 2036; p.22;
http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2036(2012))
[66] Samtale med Alexander Brömer, Gruvskand, Stockholm den 31. oktober 2014

I Norden er den primære råvaretype i pellets- og briketteproduktionen restprodukter fra savværker. Rundtræ/heltræ anvendes kun i begrænsede mængder i perioder med begrænset adgang til restprodukter[67]. Klimabelastningen er i et livcyklusperspektiv større ved brug af heltræ frem for restprodukter fra savværker til produktion af pellets/briketter[68]. Nordisk Miljømærkning stiller derfor krav til, at der årligt maximalt må anvendes 5 % rund-/heltræ (defineret som 1.1.3 Stemwood, i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1) i produktionen af Svanemærkede pellets/briketter.

Ansøger/producent skal dokumentere, at minimum 50 % af træråvaren, som indgår i det Svanemærkede produkt eller produktlinje, er certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC/PEFC. Den resterende andel af træråvarer skal være FSC controlled wood eller PEFC controlled sourced. Kravgrænsen til at minimum 50 % af træråvaren skal være certificeret som bæredygtigt skovbrug efter FSC eller PEFC, er fastsat ud fra dialog med branchen. Savværker og andre træforarbejdningsindustrier ønsker at anvende sine certificerede råvarer til primære produkter som eksempelvis tømmer. Derfor er der en reduceret mængde tilbage af bi/restprodukter, som kan tælle med som certificerede råvarer i henhold til FSC/PEFCs systemer.

Flis, brænde og optændingsprodukter: Ansøger/producent skal dokumentere, at minimum 70 % af træråvarer, som indgår i det Svanemærkede produkt eller produktlinje, er certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC/PEFC. Den resterende andel af træråvarer skal være FSC controlled wood eller PEFC controlled sources. Kravgrænsen til at minimum 70 % af træråvarer skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC eller PEFC, svarer til FSC og PEFCs kravgrænser til brug af respektive logoer på produkter, eksempelvis ("FSC mix" og "PEFC certified"). FSC og PEFC har tilsammen 5 officielle logotyper. Yderligere information omkring brug af logotyper kan findes på FSC[69] og PEFCs[70] hjemmesider. Kravet kan gøre det lettere for producenter af Svanemærkede produkter at dokumentere kravet, da de kan efterspørge mærkede FSC/PEFC produkter.

Det skal via faktura eller lignende dokumenteres, at kravet til certificeringsandele eller bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien er opfyldt. Det skal fremgå, at der er tale om bi/-restprodukter. Kravet til certificeringsandel skal dokumenteres ved faktura eller følgeseddel (papir eller via E-fakturering), som angiver certificeringskoder for den/de certificerede virksomhed, træråvaren er købt fra.

Det skal tydeligt fremgå, hvilke dele af den af følgesedlen eller fakturaen omfattede leverance, der er certificeret (der skal være et claim/materialekategori som fx. FSC MIX 70 % og FSC 100 % tilknyttet den pågældende vare på fakturaen eller følgesedlen, når det gælder FSC-certificerede varer). Kravet kan også dokumenteres ved en gyldig mærkning med den pågældende ordnings logo på selve produktet eller på en ubrudt emballage, som træproduktet (eller et parti af træprodukter) sælges i.

[67] Nordisk Miljømærkning. 2015. Evaluering af Svanemærkede træpiller. Version 2. NMN 5. november 2015.
[68] Concito: Reducere brug af biomasse atmosfærens indhold af CO2?, november 2011
[69] http://welcome.fsc.org/understanding-the-fsc-labels.27.htm
[70] http://www.pefc.co.uk/chain-of-custody-logo-use/pefc-label

Der kan herpå være anført et certificeringsnummer eller en licenskode, som giver oplysninger om, hvilken autoriseret forhandler, der har solgt det pågældende produkt som certificeret. De forskellige certificeringsordninger har forskellige regler for mærkning og logobrug, og i tvivlstilfælde tilrådes det at konsultere de enkelte ordningers hjemmeside for mere præcis information om reglerne.

Grillkul/-briketter: Ansøger/producent skal dokumentere, at 100 % af træråvarer, som indgår i det Svanemærkede grillkul/-briketter, skal være certificeret som bæredygtig skovbrug efter FSC/PEFC. Modsat for de andre produkttyper i produktgruppen, er det for grillkul/-briketter kun tilladt at anvende FSC/PEFC certificeret træ. Genvundet materiale, som ikke er omfattet FSC/PEFC, kan således ikke anvendes. Dokumentation: Certificerede træråvarer (FSC og PEFC) skal afregnes/bogføres fra producentens Chain of Custody bogføringssystem til det/den Svanemærkede produkt/produktlinje.

Certificering og akkreditering. Certificeringen (kontrollen og godkendelsen af, at standarden er overholdt, og at sporbarheden og evt. mærkningen er i orden) skal forestås af en uvildig, kompetent og akkrediteret tredjepart og følge relevante internationale retningslinjer for certificering ("EN ISO/IEC 17065:2012: Overensstemmelsesvurdering - Krav til organer, der certificerer produkter, processer og serviceydelser", "EN ISO/IEC 17021:2011 Overensstemmelsesvurdering - Krav til organer, der foretager audit og certificering af ledelsessystemer" eller tilsvarende).

Akkrediteringen (dvs. kontrollen og godkendelsen af, at certificeringsfirmaet arbejder korrekt) skal foretages af et nationalt eller internationalt organ, hvis systemer og procedurer er i overensstemmelse med relevante internationale retningslinjer for akkrediteringsorganer (”EN ISO/IEC 17011:2004 Overensstemmelsesvurdering - Generelle krav til akkrediteringsorganer, der akkrediterer virksomheder, som foretager overensstemmelsesvurdering” eller tilsvarende).

7.3.2 Andre faste og flydende fornybare råvarer end træ i grillkul/-briketter og optændingsprodukter samt træarterne (salix/poppel/hybridasp) dyrket som energiskov på agerjord

Kravene gælder for andre faste og flydende fornybare råvarer end træ i grillkul/-briketter og optændingsprodukter, eksempelvis soja- og palmeolie, sukkerrør, bioolier, skaller fra kokosnødder, olivenkerner og papir. Kravet omfatter også træråvarerne fra træarterne (salix/poppel/hybridasp) dyrket som energiskov på agerjord, som kan anvendes til eksempelvis flis.

O5 Fornybare råvarer fra sojaolie, palmeolie, palmekerneolie og deres derivater samt sukkerrør

Fornybare råmaterialer fra palme- og sojaolie, palmekerneolie og deres derivater samt sukkerrør må ikke anvendes i Svanemærkede grillkul/-briketter og optændingsprodukter.

✉ Der er ikke et specifikt dokumentationskrav, da dette dokumenteres i krav O1.

Baggrund for krav O5

Palmeolie er den primære vegetabilske råvare til produktion af fedtsyre, metylester, stearin eller olie til optændingsprodukter, som alternativ til paraffin. Sojaolie kan anvendes som alternativ til paraffin. Sukkerrør kan bruges til produktion af bioethanol. Dyrkning af oliepalmer, soja og sukkerrør er dog forbundet med en række miljø- og sociale problemer.

Problemstillinger omkring produktion af palmeolie:

I takt med at forbruget af vegetabilske olier er steget de sidste 30 år, er dyrkningen af vegetabilske olieafgrøder steget hurtigere end nogen anden industriel afgrøde i løbet af de sidste fyrre år[71]. Det totale areal, hvor der anlægges palmeolieplantager, er siden 1990 steget med næsten 10 millioner hektar, hvor de største udvidelser er sket i Malaysia og Indonesien. Palmeolie kan separeres i en lang række af forskellige olier med forskellige egenskaber. Palmeolie anvendes i produkter som madolier, margarine, flydende vaskemidler, sæber, kosmetik, voks og polish og til husdyrfoder. I begyndelsen af 1970'erne skete der en kraftig udvidelse af palmeolieplantagerne i Malaysia og Indonesien. I 2000 stod de to lande tilsammen for lidt over halvdelen af verdens palmeolieplantager, mens Nigeria stod for 30 % af verdens produktion af palmeolie.

Det væsentligste miljøproblem forbundet med produktionen af palmeolie er konverteringen af naturarealer til palmeolieplantager, hvilket er en kritisk trussel for mange truede arter, da deres levesteder forsvinder. Derudover kan der være miljøproblemer forbundet med brug af giftstoffer i produktionen, luftforurening ved afbrænding af skov, jorderosion og kraftig sedimentering til floder og vandløb, samt udledning af spildevand fra palmeoliemøllerne.

Storskala-palmeproduktionen skaber foruden de natur- og miljømæssige problemer også sociale problemer i Sydøstasien. Der er i produktionen en risiko for brud på arbejdsrettighederne, hvor bl.a. kemikalie- og pesticidanvendelse udgør en sundhedsrisiko for plantagearbejderne[72]. Høj arbejdsløshed i Indonesien og illegalt arbejde i Malaysia øger risikoen for lønninger under mindstelønnen, dårlig respons på anmodninger om deltagelse i fagforeninger og usikre arbejdsforhold. Udvidelsen af palmeolieplantagerne er ligeledes med til at fortrænge lokalbefolkningen. Som følge af mange uenigheder omkring ejendomsretten af arealerne er plantagevirksomheden den mest konfliktramte landbaserede sektor i Indonesien og Malaysia.

Problemstillinger omkring produktion af soja:

Den intensive produktion af soja i eksempelvis Argentina og Brasilien har forskellige miljø- og naturmæssige konsekvenser. Landbrugsproduktionen af soja og eksporten fra Argentina og Brasilien påvirker miljøet på både lokalt og globalt plan.

Ved skovrydning, dræning af vådområder og etablering af monokulturer som sojabønnemarker, øger man risikoen for tab af biodiversitet og habitatfragmentering.

[71] RSPO 2012. Promoting The Growth And Use Of Sustainable Palm Oil - Factsheet.
[72] OLSEN LJ, FENGER NA & GRAVERSEN J 2011a. Palmeolie - Danmarks rolle i forhold til den globale produktion af palmeolie. WWF Verdensnaturfonden Denmark.

På verdensplan er der i løbet af de sidste 3 årtier i gennemsnit ryddet ca. 13 millioner hektar skov. De miljø- og naturmæssige konsekvenser er især knyttet til inddragelse af natur eller semi-natur arealer i dyrkningen samt specialisering af dyrkningsmetoder og anvendelse af pesticider.

Omfanget af pesticidforbruget i eksempelvis Argentina er så stort i sojaproduktionen, at mange argentinere dagligt kommer i kontakt med giftstofferne[73]. Ud over landmænd og landbrugsmedarbejdere, der håndterer sprøjtemidlerne, påvirkes også lokalbefolkningen, der bor tæt ved sojamarkerne.

Problemstillinger omkring produktion af sukkerrør:

Sukkerrør er per i dag ikke knyttet så stærkt til problemer med afskovning af regnskov, som nævnt ovenfor for palme-og sojaolie, men der kan også være udfordringer knyttet til denne produktion. I perioden 1960 – 2008 er arealet med dyrket sukkerrør øget fra 1,4 til 9 Mha. Omtrent 65 % af nyplantet sukkerrør sker på sletteland (græssletter og savanner) og det resterende består af områder, som tidligere blev brugt til dyrkning af andre landbrugsafgrøder.

Men med en øgning i efterspørgslen efter sukkerrør som råvare, udforskes muligheden for ekspansion af produktionsområder.

Derfor kan tab af biodiversitet i regnskoven også blive et problem knyttet til sukkerrør i fremtiden. I dag er det Cerradoen, som er under størst pres fra sukkerrørsindustrien. Cerradoen er en tropisk savanne i Brasilien, der har en unik biodiversitet og specifikke økosystemer, som er truede[74].

Råvareekspertgruppen i Nordisk Miljømærkning har detaljeret gennemgået råvarestandarden for palmeolie (Round table on Sustainable Palm Oil, RSPO[75]), soja (Round Table on Responsible Soy Association, RTRS[76]) og sukkerrør (Bonsucro[77]). Konklusion for alle 3 standarder er, at disse på nuværende tidspunkt ikke lever op til Nordisk Miljømærknings krav til råvaremærkeordninger. Dette skyldes primært manglende absolutte krav til beskyttelse af vigtige biologiske områder, samt manglende krav til overholdelse af grundlæggende internationale konventioner. Det betyder, at fornybare råmaterialer fra palme- og sojaolie samt sukkerrør ikke må anvendes i Svanemærkede grillkul/-briketter og optændingsprodukter.

O6 Sporbarhed og kontrol af fornybare råvarer i grillkul/-briketter og optændingsprodukter samt træråvarerne (salix/poppel/hybridasp) dyrket som energiskov på agerjord

Andre fornybare råvarer end palme- og sojaolie, sukkerrør og træråvarer skal efterleve følgende krav:

Kravet omfatter også træråvarerne fra træarterne (salix/poppel/hybridasp) dyrket som energiskov på agerjord, der kan anvendes til eksempelvis flis.

1. Angiv navn (på latin og et nordisk sprog), samt geografisk oprindelse (land/delstat og region/provins/kommune) og leverandører for de fornybare råvarer som anvendes. Bilag 4 kan anvendes.

[73] DANWATCH 2011. Sojaproduktion i Argentina - Landbrugets ukendte giftskandale. DanWatch 1-15.
[74] http://www.wwf.dk/wwfs_arbejde/skov/soja/skovomrader/cerrado/ (besøgt 10. december 2017)
[75] http://www.rspo.org/
[76] http://www.responsiblesoy.org/en/
[77] http://bonsucro.com/

2. Der skal være en nedskreven rutine for indkøb af fornybare råvarer som også sikrer, at alle fornybare råvarer kommer fra lovlige kilder. Råvarer må ikke komme fra:
    - beskyttede områder eller områder som er under behandling for at blive beskyttede områder
    - områder med uklare ejerforhold eller brugsrettigheder
    - illegalt høstede afgrøder

   Nordisk Miljømærkning kan kræve yderligere dokumentation, hvis der opstår usikkerhed om råvarens oprindelse.

   Hvis den fornybare råvare udgøres af affalds- eller restprodukter, skal der være sporbarhed til den produktion/proces, hvor affalds- eller restproduktionen opstod.

   For definition af affald og restprodukter, se Ordforklaringer og definitioner bagerst i kriterierne.

☒ Navn (på latin, nordisk eller engelsk sprog), mængde og geografisk oprindelse (land/delstat og region/kommune) for de fornybare råvarer som anvendes. Bilag 4 kan anvendes som dokumentation.

☒ Beskrivelse af system for sporbarhed på fornybare råvarer.

☒ En nedskreven rutine fra producenten/leverandøren af den fornybare råvare samt producenten af grillkul/-briketter og optændingsprodukter som beskriver, hvordan kravet opfyldes. Krav om sporbarhedscertifikat fra underleverandører kan anvendes som del af en rutine.

Baggrund til krav O6

Da brug af land også er en relevant miljøparameter i denne produktgruppe, bør der stilles krav til de områder, hvor de vegetabilske råvarer stammer fra, så det sikres, at områder med høje biologiske eller sociale værdier ikke benyttes til dyrkning. For Svanemærkede grillkul/-briketter eller optændingsprodukter af fornybare råvarer er det derfor vigtigt at stille krav til de områder, hvorfra råvarerne stammer. I de fleste kriteriedokumenter gøres dette ved at sikre råvarens oprindelse.

Til grund for samtlige krav, som stilles til vegetabilske råvarer, ligger et behov for sporbarhed. Sporbarheden fortæller os, hvor råvaren kommer fra og hvem som er producent. Nordisk Miljømærkning har længe haft krav til sporbarhed i kriterier, hvor træråvarer indgår.

I disse kriterier stilles der derudover krav om sporbarhed på vegetabilske råvarer, på samme måde som kriterierne for svanemærkning af flydende brændsler også gør. Der skal være nedskreven politik for indkøb af råvarer og at råvarerne skal stamme fra lovlige kilder. Kriterierne har derfor krav om, at fornybare råvarer ikke må stamme fra følgende områder:

- beskyttede områder eller områder som er under behandling for at blive beskyttede områder
- områder med uafklaret ejerskab eller brugsrettigheder
- illegalt høstede afgrøder

Hvis den vegetabilske råvare kan defineres som et affalds- eller restprodukt, kræves sporbarhed til den proces, hvor affald- eller restproduktet er opstået dokumenteret gennem faktura.

Vegetabilske råvarer til grillkul/-briketter eller optændingsprodukter kan eksempelvis være urteagtig biomasse (herbaceous biomass) fra landbrug og gartneri eller fibermateriale fra kokosnødder.

FSC og PEFC betragter ikke energiskov dyrket på agerjord som skov, og derfor er denne dyrkningsform ikke omfattet af ordningerne. Ved energiskov anvendes typisk hurtigt voksende træarter som salix/poppel/asp, der dyrkes som såkaldt stævningsskov med kort omdriftstid. Nordisk Miljømærkning stiller derfor krav til, at træråvarerne (salix/poppel/hybridasp) dyrket som energiskov på agerjord, er omfattet af dette krav.

Nordisk Miljømærkning anser, at alle råvarer, som dyrkes indenfor EU's grænser, opfylder kravet

O7 Papir- eller fluffmasse i optændingsprodukter

Kravet omfatter papir- og fluffmasse i selve optændingsproduktet. Kravet omfatter også optændingsproduktets enkeltemballage, men ikke primære emballage. Papir- og fluffmasse skal overholde kravene K1-K6, K8-K10 samt K12-K18 i Basismodulet for papirprodukter, generation 2.

Fluffmasse skal dog anvende og overholde følgende krav til energiforbrug og emissioner:

Energi:

- Pel (total) ≤ 1,25
- Pbrændsel (total) ≤ 1,25
- Referenceværdier for cellulosemasse er oplyst i Basismodulet.
- Referenceværdier for fluffmasse er for el: Elref. = 900 kWh/ADT og for brændsel: Brændselref. = 6000 kWh/ADT.
- Tillæg i referenceværdier for air-laid produktion er for el: Elref. = 1000 kWh/ADT og for brændsel: Brændselref. = 1000 kWh/ADT.

CO_2:

- For fluffmasse og masse til air-laid er grænseværdien for udslip af CO_2 450 kg CO_2/ADT.

Ansøgningsværktøjet My Swan Account skal anvendes. Kontakt Nordisk Miljømærkning for password.

✉ Dokumentation fra producent af papir- eller fluffmasse som viser, at kravene er opfyldt. Hvis massen tidligere er godkendt af Nordisk Miljømærkning, opgives massens navn.

Baggrund til krav O7

Kravet er nyt i denne kriteriegeneration, og retter sig mod optændingsprodukter, der består af eller indeholder papir- og eller fluffmasse. Der findes eksempelvis flere former for såkaldt tændpapir, der består af fluffmasse som efterfølgende er tilsat/coated med olie/voks eller stearin. Tændpapir kan også indgå i sammensatte produkter, som kombinerer funktionen fast brændsel og optændingsprodukt.

Produktion af papir- og fluffmasse har en stor miljøpåvirkning, både når det gælder udvinding og forarbejdning af råvarer, energiforbrug samt emissioner til luft og vand. Nordisk Miljømærkning har stor erfaring med krav til papir- og fluffmasser og papirprodukter. Krav til papirprodukter er samlet i Svanemærkets basismodul for papirprodukter version 2. Energi- og emissionskrav til fluffmasse findes i kriterier for hygiejneprodukter, generation 6.

Nordisk Miljømærknings kriterier for papir omfatter primært kopi- og trykpapir, hvilket ikke er relevant for optændingsprodukter. Kravet omfatter derfor kun papir- og fluffmasse. Kravet omfatter også enkeltemballage, dvs. hvor optændingsprodukt og enkeltemballagen udgør en enhed.

Nordisk Miljømærkning har i forbindelse med revisionen af papirkravene udviklet en elektronisk ansøgningshjælp, My Swan Account, som kan anvendes for information om massen. My Swan Account kan bruges i ansøgningsprocessen for godkendelse af papir- og fluffmasser til brug i Svanemærket papir og hygiejneprodukter. Papir- og fluffmasser kan derfor have blevet kontrolleret tidligere (inspected pulp- or fluff) af Nordisk Miljømærkning via My Swan Account database. Kontrol af cellulosemasse medfører, at Nordisk Miljømærkning har gået igennem dokumentation for papir-/fluffmassen.

7.3.3 Krav til arbejdsforhold ved produktion af grillkul/-briketter

O8 Arbejdsforhold

Licenshaveren skal have en nedskreven procedure (code of conduct) som viser, hvordan licenshaveren arbejder for at sikrer, at følgende FN-konventioner og FN's Global Compact overholdes hos alle producenter/-leverandører af grillkul og grillbriketter:

- FN's børnekonvention, artikel 32.
- FN's konvention (61/295) angående oprindelige folks rettigheder.

FN's: Global Compact[78], som består af følgende 10 principper:

Princip1: Virksomheden bør støtte og respektere beskyttelsen af internationalt erklærede menneskerettigheder.

Princip 2: Virksomheder skal sørge for, at de ikke medvirker til krænkelse af menneskerettighederne.

Princip 3: Virksomheder bør opretholde foreningsfriheden og effektivt anerkende retten til kollektive forhandlinger (ILO-konvention 87 og 98).

Princip 4: Afskaffelse af alle former for tvangsarbejde (ILO-konvention 29 og 105).

Princip 5: Effektiv afskaffelse af børnearbejde (ILO-konvention 138 og 182).

Princip 6: Afskaffelse af forskelsbehandling med hensyn til lige løn og diskriminering (ILO-konvention 100 og 111).

Princip 7: Virksomheder bør støtte en forsigtighedstilgang til miljømæssige udfordringer.

Princip 8: Tage initiativer til at fremme større miljømæssig ansvarlighed.

Princip 9: Opfordre til udvikling og spredning af miljøvenlige teknologier.

Princip 10: Virksomheder bør modarbejde korruption i alle dens former, herunder afpresning og bestikkelse.

Licenshaveren skal sikre, at alle producenter/-underleverandører af/til grillkul og grillbriketter er bekendt med proceduren (code of conduct) og opfordre til at denne overholdes.

[78] http://www.unglobalcompact.org

☒ Licenshaver skal indsende nedskreven procedure (code of conduct) som viser, hvordan licenshaveren arbejder for at sikrer, at krav til de i kravet angivne FN-konventioner og FN Global Compact overholdes hos alle producenter/-leverandører af grillkul og grillbriketter i leverandørkæden.

☒ Beskrivelse af hvorledes licenshaverens procedure (code of conduct) formidles til alle producenter/-leverandører af grillkul og grillbriketter i leverandørkæden.

Baggrund til krav O8

Kravet til arbejdsforhold er nyt i kriteriegeneration 3. Nordisk Miljømærkning ønsker, at produktion af grillkul/-briketter sker på en miljømæssig og social bæredygtig måde. Produktion af grillkul og grillbriketter sker i stor udstrækning i Asien og Afrika[79] under meget dårlige arbejds- og sundhedsforhold. Grillkullene er ofte fremstillet under primitive forhold, med store miljømæssige og menneskelige konsekvenser[80].

Nordisk Miljømærkning har god erfaring med at stille krav til overholdelse af relevante FN- og ILO konventioner i andre kriteriedokumenter, som eksempelvis kriterier for kontormaskiner, pc'er og drivmidler. Licenshaver skal have en nedskrevet procedure (Code of Cunduct) som viser, hvordan licenshaveren arbejder for at sikrer, at relevante krav til FN-konventioner overholdes hos alle producenter/-leverandører af grillkul og grillbriketter i leverandørkæden. Denne procedure (Code of Cunduct) skal ligeledes kommunikeres til alle producenter/-leverandører af grillkul og grillbriketter i leverandørkæden.

Kravet følger FN's Global Compact[81], som har til hensigt at skabe internationale principper omkring menneskerettigheder, arbejdsretslige spørgsmål, miljø og korruption. FN´s Global Compact består af 10 overordnede principper og indeholder bl.a. krav til overholdelse af 8 ILO-konventioner. I tillæg til FN's Global Compact skal proceduren også indeholde krav om at leve op til FN's børnekonvention (artikel 32) samt FN's konvention (61/295) angående folks rettigheder.

Nordisk Miljømærkning er bevidst om, at det kan være vanskeligt at sikre, at arbejdsmiljøet hos alle producenter/-leverandører af de Svanemærkede grillkul/-briketters produktionskæder er tilfredsstillende. Ikke desto mindre er Nordisk Miljømærkning overbevist om, at jo flere producenter og leverandører af grillkul/-briketter der konfronteres med et krav/signal fra deres kunder om, at en "code of cunduct" skal være opfyldt, jo større er muligheden for, at sådanne forhold i virkeligheden vil blive forbedret.

I høringen kom det frem at flere producenter af grillkul/-briketter i Asien er certificeret efter BSCI (The Business Social Compliance Initiative[82]). Medlemmer af BSCI er forpligtet til at indarbejde en Code of Cunduct, som består af 11 principper, som de løbende skal arbejde med at efterleve. Principperne bygger ligeledes på overholdelse af relevante FN- og ILO konventioner. Nordisk Miljømærkning vurderer, at BSCI ordningen endnu ikke er tilstrækkeligt udbredt blandt producenter af grillkul/-briketter til at stille krav om certificering efter denne ordning.

[79] www.tft-earth.org (2016-11-15)
[80] FERN repport (august 2015): "Playing with fire – Human misery, environmental destruction and summer BBQ´s"
[81] http://www.unglobalcompact.org
[82] http://www.bsci-intl.org/ (2016-12-22)

Virksomheder som er certificeret efter BSCI, kan dog anvende dette som en del af dokumentationen for kravet.

7.4 Kemikalier

Krav til kemikalier er nyt, og fandtes ikke i den tidligere kriteriegeneration, som kun omfattede pellets. Da produktgruppen nu er udvidet med en række nye faste brændselstyper, eksempelvis optændingsprodukter, er det relevant at sikre, at kemiske produkter ikke udgør en miljø- og sundhedsmæssig risiko.

Kemikaliekravene omfatter alle indgående stoffer, kemikalier og kemiske produkter som tilsættes de faste brændsler og optændingsprodukter eller som anvendes i produktionen af faste brændsler og optændingsprodukter. Produktion er her defineret som al produktion/bearbejdning, som sker hos producenten af faste brændsler eller hos dennes underleverandører.

Kravene gælder eksempelvis for olier, fedt, voks, stearin, lime, bindemidler, farver osv. Kravene omfatter ikke:

- Hjælpekemikalier der anvendes under produktionen som smøremidler, rengøringskemikalier osv.
- Raffineringsprocesserne, dvs. raffinering af vegetabilske olier.
- Produktionen af papir og papirprodukter.
- Enkelt-, primær- og transportemballage.

Kravene gælder for samtlige indgående stoffer i det kemiske produkt, men ikke forureninger, jf. definitionen herunder, hvis ikke andet er angivet i specifikke krav.

Som indgående stoffer regnes alle stoffer i det kemiske produkt, inklusiv tilsatte additiver (fx. konserveringsmidler og stabilisatorer) i råvarerne, men ikke forureninger. Kendte fraspaltningsprodukter fra indgående stoffer (såsom formaldehyd og arylamin) regnes også som indgående.

Som forureninger regnes rester fra produktionen, inklusiv råvareproduktionen, som indgår i det færdige kemiske produkt i koncentrationer under 100 ppm (0,01 vægt-%, 100 mg/kg). Forureninger i råvaren i koncentrationer over 1 % regnes altid som indgående stoffer.

Eksempler på forureninger er rester af reagenser, rester af monomerer, katalysatorer, biprodukter og rester af rengøringsmidler til produktionsudstyret samt carry overs fra andre produktionslinjer.

O9 Kemiske produkter

Kemiske produkter, som anvendes i produktionen af faste brændsler og optændingsprodukter, må ikke være klassificeret i henhold til nedenstående tabel 3.

Undtagelse:

- Fedtsyrer (methylester) er undtaget kravet for klassificering H400 og H411
- Hjælpemidler til aktivering af fortykningsmidler klassificeret med H412 må maksimalt indgå med 0,5 vægt-% i det færdige optændingsprodukt.

Tabel 3: Liste over ikke tilladt klassificering af kemiske produkter som anvendes i produktionen af faste brændsler i henhold til CLP-forordning 1272/2008 eller senere

CLP-forordning 1272/2008			
Fareklasse	Kode for fareklasse og kategori	Farebetegnelse	Signalord
Farligt for vandmiljø: Akut fare og fare for skadelige langtidseffekter	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Aquatic Chronic 4	H400 H410 H411 H412 H413	Advarsel Advarsel - - -
Farligt for ozonlaget	Ozone	H420	Advarsel
Cancerogenitet	Carc. 1A eller 1B Carc. 2	H350* H351*	Fare Advarsel
Mutagenitet i kønsceller	Muta. 1A eller 1B Muta. 2	H340* H341*	Fare Advarsel
Reproduktionstoxicitet	Repr. 1A eller 1B Repr. 2 Lact.	H360** H361** H362	Farae Advarsel -
Akut toxicitet	Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 1 eller 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Acute Tox. 4	H300 H310 H330 H301 H311 H331 H302 H312 H332	Fare Fare Fare Fare Fare Fare Advarsel Advarsel Advarsel

*Inklusive alle kombinationer med angiven eksponeringsvej.

** Inklusive alla kombinationer med angiven specifik effekt.

✉ Erklæring fra kemikalieproducenten/-leverandøren af det kemiske produkt om, at kravet er opfyldt. Bilag 5 kan anvendes.

Baggrund til krav O9

Krav til kemiske produkter er særligt relevant for faste brændsler, der er imprægneret med et brandbart produkt, som eksempelvis olie, stearin, fedt, voks osv. eller som tilsættes bindemidler. Nordisk Miljømærkning arbejder for, at miljø- og sundhedseffekter af kemiske produkter er så lave som muligt. Derfor omfatter kravet kemikalier, som er miljøfarlige, farlig for ozonlaget, giftige samt kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionsskadelige (såkaldte CMR stoffer).

Der er undtagelse for fedtsyrer (methylestere), som kan være klassificeret som miljøfarlige med H400 og H411. Methylester udvundet fra eksempelvis raps, solsikker, palme- og soja olie er i dag stort set det eneste alternativ til substitution af den petroleumbaserede olie (paraffin), som er dominerende på markedet for optændingsprodukter i dag, Ud over at være udviklet fra fossilt olie er denne olie klassificeret med H304 (sundhedsskadelig) særligt ved indtagelse, og derfor omfattet af særlige regler for mærkning af olien[83]. Denne fareklassificering har methylestere fra vegetabilske råvarer ikke. Nordisk Miljømærkning tillader som tidligere nævnt ikke palme- og sojaolie.

[83] http://mst.dk/virksomhed-myndighed/kemikalier/regulering-og-regler/faktaark-om-kemikaliereglerne/lampeolier/

Alternativ til methylester udvundet fra palmeolie kan også være stearin baseret på fedtsyrer udvundet fra animalske restprodukter.

Efter høringen er der tilføjet en undtagelse for hjælpemidler til fortykningsmidler klassificeret med H412. Gel optændingsprodukter består af bioethanol, som er tilsat en polymer til at fortykke væsken. For at aktivere polymeren, er det nødvendigt at tilsætte et hjælpekemikalie, som er klassificeret med H412. Gel optændingsprodukter indeholder mindre end 0,5 vægt-% fortykningsmiddel af det færdige optændingsprodukt. Ifølge producenter af gel optændingsprodukter er det ikke muligt at substituere dette hjælpekemikalie, og derfor er hjælpekemikaliet undtaget kravet til klassificering af H412. Dog må hjælpekemikaliet maksimalt indgå med 0,5 vægt-% i det færdige optændingsprodukt.

Nordisk Miljømærkning tillader såkaldte "hærdede optændingsprodukter" (eng = thickened liqued), hvor fedtsyrer tilsættes lim og sæbe, der efter afkøling bliver til et fast produkt. Limtypen som oftest anvendes er formaldehydbaserede lime, som udgør 1-10 % af optændingsprodukterne og derved klassificeres med H341 og H350.

Formaldehyd er et giftigt og sensibiliserende stof, der har en kræftfremkaldende effekt, og skal derfor begrænses i så vid udstrækning som muligt. Formaldehydbaserede lime indeholder ofte metanol som stabilisator. Formaldehyd er ustabilt i en vandig opløsning, og opløsningen indeholder derfor en stabilisator, som reducerer tendensen til polymerisering. Opløsningen kan stabiliseres ved tilsætning af metanol, der er klassificeret med H351, H301, H331 og H370.

Da Nordisk Miljømærkning ikke ønsker at lave undtagelse for formaldehydbaserede lime medføre dette, at det blive svært at miljømærke typen; hærdede optændingsprodukter.

O10 CRM klassificering af indgående stoffer

Kemiske produkter, som anvendes i produktionen af faste brændsler, må ikke indeholde indgående stoffer, der er klassificeres med nogen af følgende farekoder og farebetegnelser eller kombinationer deraf i henhold til tabel 4 nedenfor.

Tabel 4: Liste over ikke tilladt klassificering af indgående stoffer i de kemiske produkter, der anvendes i produktionen af faste brændsler i henhold til CLP-forordning 1272/2008, eller senere.

CLP-forordning 1272/2008		
Fareklasse	Kode for fareklasse og kategori	Farebetegnelse
Kræftfremkaldende*	Farlig, Carc. 1A eller 1B Advarsel, Carc. 2	H350 H351
Mutagene*	Farlig, Muta. 1A eller 1B Advarsel, Muta. 2	H340 H341
Reproduktionsskadelige*	Farlig, Repr. 1A eller 1B Advarsel, Repr. 2 -, Lact	H360 H361 H362

* Inklusive alle kombinationer med angiven eksponeringsvej.

✉ Erklæring fra kemikalieproducent/-leverandør om, at kravet er opfyldt. Bilag 6 kan anvendes.

Baggrund til krav O10

Stoffer som kan forårsage kræft, forandre arvemasse eller forstyrre reproduktionsevnen, (såkaldte CMR-stoffer i kategori 1A og 1B) er prioriterede stoffer i EU's kemikalielovgivning på grund af sine iboende farlige egenskaber. Derfor er det vigtigt at mindske, og på sigt helt forbyde, anvendelse af CMR stoffer.

Nordisk Miljømærkning stræber mod, at sundheds- og miljøbelastningen fra produkterne skal være så lav som mulig. Derfor stilles krav med forbud mod CMR stoffer i faste brændsler.

7.5 Energiforbrug

RPS analysen viser, at hovedparten af det totale energiforbrug ligger i selve produktionen (savværk + produktion) af pellets.

Dette skyldes, at processerne afbarkning, opskæring, flisning, tørring/kogning, knusning/findeling, presning og køling af pellets kræver energi.

Den største energianvendelse er knyttet til tørring af våde råvare. En rapport[84] fra den svenske pelletsindustri viser således, at ved produktion af pellets (savværk + pellets fabrik) med råvarer med et fugtindhold på 50-55 %, går 66 % af energien til tørring af råvarer, 33 % af energien går til at drive maskiner (elektricitet), mens 1 % går til transporter. Udvides produktionen af pellets til at omfatte hele livscyklus, anvendes der også energi til maskiner i skoven, til transport af råvarer fra skoven til pelletsfabrikken, transport af færdige råvarer samt forbrændingsfasen. Dette er dog stadigt begrænsede mængder sammenholdt med produktionsfasen[85].

Brug af fossile energiråvarer har i livcyklusperspektiv for pellets stor betydning for emissioner af klimagasser. Fossile energiråvarer (som brændstof) anvendes primært til maskiner i skoven, til transport af råvarer fra skov til savværk, til tørring af råvarer samt i den elektricitet, der anvendes til at drive maskiner på savværk og pelletsfabrik.

Nordisk Miljømærkning har valgt kun at stille energikrav til den proces, som omfatter tørring-/kogning af råmaterialer i produktion af faste brændsler, da netop denne proces har høj RPS. Processerne skovning og transport af råvarer er relevante (R), men potentialet (P) og styrbarheden (S) er lav, da dette er parametre som industrien hele tiden selv optimere på. Den maximale transportafstand af råvarer med lastbil fra skov til fabrik ligger eksempelvis på omkring 100 km i Sverige, Letland og Rusland, mens den i Canada ligger på 200 km[86]. Pointen er, at det er markedet som i virkeligheden regulerer, hvor langt det kan betale sig at transportere sine råvare, og derfor omfatter Svanemærkets energikrav ikke disse processer.

[84] Hagberg, L., Särnholm, E., Gode, J., Ekvall, T.,Rydberg, T. 2009. LCA calculations on Swedish wood pellet production chain – according to the Renewable Energy Directive. IVL. Stockholm
[85] CHEN S:"Life Cycle Assessment of Wood Pellet", Department of Energy and Environment - Division of Environmental System Analysis CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Göteborg, Sweden, 2009
[86] Hannson J. et.all 2014; Greenhouse gas performance of heat and electricity from wood pellet value chains – based on pellets for the Swedish market. IVL, Biofuels, Bioproducts & Biorefining

Krav til Energiforbrug

Krav til energi omfatter producentens egen produktion af pellets, briketter, flis, brænde samt grillkul og –briketter samt eventuel energi anvendt til at tørre/koge/destillere råvarer hos eksterne leverandører. Kravet til hvor meget energi producenten kan anvende til at tørre råvaren, afhænger af fugtindhold i den købte råvare.

Producenten skal som udgangspunkt redegøre for sine energiflows i de relevante processer. Ved produktion af forskellige produkter kan der, såfremt energiflows ikke kan adskilles, anvendes allokering. Dette skal som udgangspunkt gøres baseret på vægt, eksempelvis pr. tons produkt. Allokeringsmetode skal altid godkendes af Nordisk Miljømærkning.

O11 Fossile energikilder

Energi fra fossile kilder* må udelukkende anvendes til opstart af tørre-/kognings-/destilleringsprocessen af råvarer til produktion af pellets, -træbriketter, -flis, -brænde og -grillkul/-briketter).

Den fossile andel må dog ikke overstige 10 % af det total årlige energiforbrug til opstart/tørring/kogning/destillering af råvarer til produktion af pellets, -træbriketter, -flis, -brænde og -grillkul/-briketter.

* *Fossile brændsler er oplagret solenergi, der har ligget i jorden i millioner af år. Brændstofferne blev dannet af enten plantestof eller dyrisk stof, som blev presset sammen under meget højt tryk. Det inkluderer eksempelvis olie, kul, naturgas. Nordisk Miljømærkning håndtere i disse kriterier også tørv ind under kategorien fossilt brændsel, grundet høj emissionsfaktor for kuldioxid ved afbrænding.*

✉ Beregning og dokumentation som viser, at kravet er opfyldt.

O12 Energiforbrug ved produktion af pellets, træbriketter samt grillkul- og briketter

Krav til energiforbrug til tørring/kogning/destillering af råmaterialer i produktion af pellets og briketter samt grillkul og briketter er angivet nedenfor i tabel 5 og tabel 6. Kravet omfatter kun forbrug af fornybar energi. Eventuelt forbrug af fossile energikilder i krav O11, skal ikke med i beregningerne.

Kravet omfatter ikke den elektricitet, som går til at drive maskiner i tørre-/koge-/destilleringsprocessen, eksempelvis presning og emballering.

Elektricitet må ikke anvendes som energikilde til tørring/kogning/destillering, med mindre elektriciteten er egenproduceret fra fornybare kilder.

Med egenproduceret menes, at producenten selv ejer elektricitetsproduktionsenheden.

Ved anvendelse af ekstern produceret overskudsvarme: Der må årligt maksimalt indgå 10 % fossilt i energisammensætningen. Ansøger skal indhente erklæring/dokumentation for dette.

Pellets og træbriketter:

Energiforbrug til tørring/kogning af råmaterialer i produktion af pellets eller træbriketter må ikke overstige værdier i nedenstående tabel (kWh/ton pellets/træbriketter):

Ved brug af råvarer med varierende fugtindhold skal energikravet beregnes som et vægtet årligt gennemsnit af anvendte råvarer.

Tabel 5: Energiforbrug kWh/ton pellets eller træbriketter

Fugtindhold i råvarer	> 5 %	50 %	40 %	30 %	20 %	10 %
	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton
Direct dryers	1100	900	600	386	225	113
Indirect dryers	825	675	450	289	169	84

Grillkul- og briketter:

Energiforbrug til tørring samt destillering af råmaterialer i produktion af grillkul eller grillbriketter (fugtindhold maks. 8 %) må ikke overstige værdier i nedenstående tabel (kWh/ton grillkul eller grillbriketter).

Mængden af træ/anden fornybar råvare til at producerer 1 ton grillkul må derudover ikke overstige 3000 kg (massefylde ovntør træ/anden fornybar råvarer).

Tabel 6: Energiforbrug kWh/ton grillkul eller grillbriketter

Produkttype	kWh/ton
Grillkul	4000
Grillbriketter	4600

Krav til produktionsanlæg findes i krav O16.

Referenceværdier for energiindhold i brændsler opgivet i bilag 7 skal anvendes.

☒ Beregning og dokumentation som viser, at kravet er overholdt.

Baggrund til krav O11

Kravet fandtes også i den forringe kriteriegeneration 2 og stiller krav til, hvilke typer at råvarer, der kan anvendes til tørring/kogning af råvarer til pellets. Kravet er i kriteriegeneration 3 skærpet og ændret i sin udformning, men styrer stadig mod at begrænse brugen af fossile energikilder i tørre-/kogningsprocessen. Kravet er i denne kriteriegeneration udvidet til at omfatte produkttyperne træbriketter, flis, brænde og grillkul/-briketter, da konklusionerne fra RPS analysen for pellets kan overføres til disse nye produkttyper, dvs. at der er RPS for at begrænse brugen af fossile energikilder i tørreprocessen af råvarer.

I kriteriegeneration 2 stiller vi krav til, at brændsler, som anvendes til produktion af pellets (tørring/kogning), højst må bidrage til drivhuseffekten med 100 kg CO_2 pr. ton pellets. Dette medfører, at mellem 30 % (kul/tørv) og 50 % (naturgas) af energien til tørring/kogning kan komme fra fossile kilder. Ifølge 2 svenske studier[87] [88] anvendes der næsten udelukkende biobrændsler (træ) til tørre-/kogningsprocessen i pellets- og træbriketteproduktionen i Skandinavien og lande med stor tilgang til træ. I høringen var det foreslået at skærpe kravet, så energi fra fossile kilder maksimalt må udgøre 5 % af det totale årlige energiforbrug til tørring/kogning af råvarer til produktion af 1 ton pellets samt træbriketter, -flis, -brænde og -grillkul/-briketter) pr. år. Kravet inkluderer eventuel brug af fossile energikilder, der anvendes til opstart af tørreprocesser.

[87] Höglund, J. 2011. Växthusgasemissioner för svensk pelletsproduktion. IVL Svenska Miljöinstitutet
[88] Hagberg, L., Särnholm, E., Gode, J., Ekvall, T.,Rydberg, T. 2009. LCA calculations on Swedish wood pellet production chain – according to the Renewable Energy Directive. IVL. Stockholm

Kravet er efter høringen blevet justeret til, at energi fra fossile kilder udelukkende må anvendes til opstart af tørre-/kogningsprocessen af råvarer til produktion af pellets, -træbriketter, -flis, -brænde og -grillkul/-briketter). Den fossile andel må dog maksimalt udgøre 10 % af det totale årlige energiforbrug (opstart, tørring/kogning). For grillkul/-briketter gælder kravet både opstart, tørre- og destilleringsprocessen. Krav til energi omfatter producentens egen produktion af pellets, briketter, flis, brænde samt grillkul og –briketter samt eventuel energi anvendt til at tørre/koge/destillere råvarer hos eksterne leverandører.

De primære fossile energityper, som alternativt anvendes i tørreprocessen af råvarer i produktionen af faste biobrændsler, er naturgas eller diesel/olie.

Nordisk Miljømærkning håndterer i disse kriterier også tørv ind under kategorien fossilt brændsel, grundet høj emissionsfaktor for kuldioxid ved afbrænding (350 g CO2/kWh[89]).

For produktion af grillkul- og –briketter omfatter kravet både den energi som går til at tørre råvarer samt den egentlige destilleringsproces.

Baggrund til krav O12 Energiforbrug

Pellets og træbriketter: Kravet fandtes også i den forrige kriteriegeneration 2, men er nu justeret til kun at omfatte energiforbrug til tørrings-/kogningsprocessen af råmaterialer i produktionen af pellets samt træbriketter. Kravet er ligeledes ændret i sin udformning, så det nu er differentieret ud fra råvarens fugtindhold. For produkttyperne grillkul og grillbriketter er der indført et absolut krav til energiforbrug til tørring- og destilleringsprocessen i produktion af grillkul eller briketter (kWh/ton grillkul/-briketter).

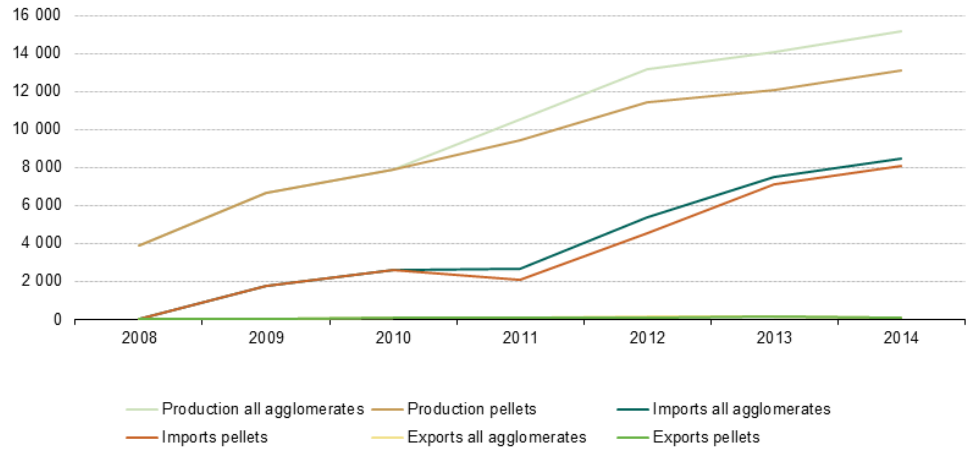
I kriteriegeneration 2 er der krav til, at energiforbrug til produktion af pellets højst må være 1200 kWh primærenergi pr. ton pellets. Kravet inkluderer følgende processer i kravet: afbarkning, flisning, tørring, findeling, kogning, presning, køling samt sigtning. RPS analysen viser, som tidligere nævnt, at energiforbrug til produktion af pellets og træbriketter er betydelig, og at det største energiforbrug er relateret til tørring af fugtige råmaterialer.

RPS analysen viser endvidere, at der er begrænset potentiale (P) for, at energikravet skal omfatte alle processerne som anvender elektricitet til at drive maskiner, da pelletsfabrikkerne i stor udstrækning anvender samme elektricitetsdrevne teknologier (afbarkning, flisning, findeling, presning, køling samt sigtning). Kravet til energiforbrug omfatter derfor kun energi til tørre-/kogningsprocessen i denne kriteriegeneration 3.

Evalueringen af kriteriegeneration 2 viste, at grænseværdien på 1200 kWh/ton pellets er delvist baseret ud fra brug af tørre råvarer (fugtindhold > 20 %) samt at tørreenergien til en vis del kommer fra spildvarme fra ekstern produktion. Dvs. at pelletsfabrikken er lokaliseret til områder, hvor der findes et varmeoverskud fx. masse- eller papirfabrik eller i tilslutning til et varmeværk[90].

[89] http://www.biograce.net/home, besøgt 16/6-2016
[90] Utværderingen baserades på en utværderingen av pelletskriterierna energikrav som utfördes från 2012 av Charlotta Porsö, doktorand vid Sveriges lantbruksuniversitet tillsammans med Eva-Lotta Lindholm vid Miljömärkning Sverige AB.

I dag domineres råmaterialer til pelletsproduktion af biprodukter fra skovindustrien, hvor rest-/affaldstræ, flis og savspån er de mest anvendte. Hovedparten af disse råmaterialer er "fugtige" materialer, som medfører behov for tørring. Det er de seneste år blevet mere almindeligt at anvende fugtige/våde råmaterialer i produktionen af pellets grundet en øget konkurrence på tørre råvarer fra både pelletsindustrien og andre industrier[91]. EU's politik med at fremme vedvarende energikilder har også medført en øget produktion/efterspørgsel på pellets (se figur 1[92] neden for. Enhed på y akse er 1000 tons).



(*) EU-27: 2008–11.

Figur 1: Udvikling i efterspørgsel og produktion af pellets i EU 2008-2014

Det er uklart, hvor stor en andel af den nordiske pellets-/træbriketproduktion, som spildvarme kan udnyttes til tørring af råmaterialer. Information fra interviews med pelletsproducenter i Sverige, i forbindelse med evaluering af kriteriegeneration 2, angiver, at det kun er en marginal andel af pelletsproducenterne, der anvender spildvarme.

Energianvändning för att torka pellets

Kravets gränsvärden är baserat på hur mycket energi som krävs för att torka bort vatten som finns i träråvaran. Sågspån som används till pellets brukar ha en fukthalt på mellan 50-55 % innan torkning och efter torkningen bör fukthalten vara under 15 % [93] [94]. Sågspånets totala vikt är torrsubstansen plus vatteninnehållet. Vanligtvis delas vattnet i sågspån in i två olika delar, obundet och bundet. Det obundna vattnet sitter mellan fibrerna i sågspånet och torkning sker genom förångning. Det bundna vattnet sitter däremot i sågspånets fiber. Det krävs mer energi för att förånga det bundna vattnet då det först måste värmas upp och vandra ut till ytan genom diffusion innan det förångas[95].

[91] Hagberg, L et al. 2009. LCA calculations on Swedish wood pellet production chains - – according to the Renewable Energy Directive, IVL Svenska Miljöinstitutet, IVL-rapport B1873, tillgänglig online: http://www3.ivl.se/rapporter/pdf/B1873.pdf
[92] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Forestry_statistics_in_detail
[93] Wimmerstedt, R. & Linde, B. 1998. Analys av det tekniska och ekonomiska läget för torkning av biobränslen. Stockholm: Värmeforsk Service AB.
[94] Wimmerstedt, R. & Hallström, A. 1984. Torkning av torv och skohsbränslen (Teknik, ekonomi, utvecklingsbehov. Lunds institute of technology: Department of chemical engineering.
[95] Mujumdar, A.S. & Menon, A., S. 1995. Drying of Solids: Principles, Classification and Selection of

Torkningsprocessen av träråvara kan delas in i tre steg. I steg ett förångas det obundet vatten och då är torktiden och temperaturen konstant. Under steg två börjar torra områden på sågspånet bildas, torktiden minskar och temperaturen på materialet börjar närma sig torkgasens temperatur.

Det tredje steget börjar när fukthalten är under 20 % och då har allt obundet vatten förångats och det är endast bundet vatten som är kvar vilket medför att torkhastigheten minskar ytterligare[96] [97].

Nordisk miljömärkning har sammanställt uppgifter över energianvändning i olika torkmodeller som används i pelletsanläggningar för att torka 1 ton vatten från biomassa, tabell 7.

Tabel 7: Energiåtgång att avdunsta ett ton vatten från biomassa.

Torktyp	kWh per ton avdunstat vatten
Direkta torkar	
Rotertork (drumdryer)[98]	1000
Bädd/bandtork (belt dryer)[99]	1050 -1350
Lågtemperaturtork[100]	1000
Indirekta torkar	
Ångtork (Super heated steamdryer)[101]	750
Ångtork (ÅF 2005)[102]	810

Baserat på sammanställningen över energianvändning för att torka 1 ton vatten från biomassa har den totala energianvändningen för att torka ett ton pellets beräknats i tabell 8. Tabellen visar mängden vatten som behöver avdunstas för att komma ner till en fukthalt på 10 % beroende på ursprunglig fukthalt i råmaterial. För ett råmaterial med 55 % fukthalt (1,1 ton vatten behöver torkas bort) krävs det alltså mellan 825-1485 kWh/ton pellets för torkning beroende av torkmodell. Fukthalten i Svanmärkt pellets får inte överstiga 10 %, se krav O13.

Tabel 8: Torkning av råmaterial för 1 ton pellets med en fukthalt på 10 %.

Fukthalt råmaterial	55 %	50 %	40 %	30 %	20 %	10 %
Ton vatten att avdunsta till 10 %	1,10	0,90	0,60	0,39	0,23	0,11
	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton	kWh/ton
Direkta torkar						
Rotertork (drumdryer)	1100	900	600	386	225	113
Bädd/bandtork (belt dryer)	1150-1485	945-1215	630-810	410-527	242-311	116-149

dryers. I Mujumdar, A.S. (red.) Handbook of industrial drying. (2nd uppl.). Marcel Dekker ,inc, 1-20-22.

[96] Ibid

[97] Pang, S. (2001). Improving MDF fibre drying operation by application of a mathematical model. Drying Technology, 19 (8), 1789-1805.

[98] Thek, G & Obernberger, I. 2010. The Pellet Handbook: The Production and Thermal Utilization of Biomass Pellets.

[99] Jenny P. Lindberg och Jukka Tana, 2012: Best Available Techniques (BAT) in solid biomass fuel processing, handling, storage and productionof pellets from biomass, ÅF-Industri Ab

[100] ibid

[101] ibid

[102] ÅF Process. 2005. Intern rapport som Svanemærket lät ÅF ta fram inför kriterieutvecklingen generation 1 av pelletskriterierna.

Lågtemperaturtork	1100	900	600	386	225	113
Indirekta torkar						
Ångtork (Super heated steam dryer)	825	675	450	289	169	84
Ångtork (ÅF 2005)	891	729	486	312	182	91

Det är vanligast att torkning sker med luft, ånga eller rökgaser som torkmedium. Eftersom luft har en hög kapacitet att ta upp vattenånga vid ökad temperatur är det ett effektivt torkmedium.[103] Torkar som använder varmluft eller rökgaser som värmegas är rotertork, pneumatisk tork, bädd/bandtork och svävtork. Rotertorkar tillhör de vanligaste torkarna och är oftast direkta torkar vilket betyder att en värmegas är i direktkontakt med det som ska torkas[104] [105].

Ångtorksmodellen är en indirekttork där bärångan först värms upp av en värmeånga innan torkmaterialet blandas med bärångan dvs värmegasen är aldrig i kontakt med torkmaterialet. Torkning i ånga går oftast betydligt snabbare än torkning i luft och brandrisken är så gott som obefintlig. En annan fördel är att ångan kan återcirkuleras och användas igen eller användas till att generera fjärrvärme eller elektricitet. Användning av indirekta-torksmodeller är fortfarande begränsad i branschen, främst på grund av etableringspriset. Det är också en dyrare än lufttorkning och om det inte sker en integrering av torken med en annan process som kan ta nytta av överskottsvärmen ifrån ångtorken är den inte en lönsam investering[106],[107],[108].

Nordisk Miljömärkning vill sätta ett energikrav som gör det möjligt för båda torkningsteknologierna (direkta och indirekta) att leva upp till Svanemærkets energikrav. Kravnivån utestänger ineffektiva torkar från Svanemærketmärkning. Dessutom styr krav O11 Fossila energikällor mot att förnybar råvara måste användas i torkarna vilken är den mest energikrävande processen i pelletsproduktionskedjan.

Elektricitet må ikke anvendes som energikilde til tørring/kogning/destillering, med mindre elektriciteten er egenproduceret fra fornybare kilder. Med egenproduceret elektricitet menes, at producenten selv ejer elektricitetsproduktionsenheden. Anvendelse af elektricitet som varmekilde er ineffektiv sammenlignet med andre energiformer. Med egenproduceret menes, at producenten selv ejer elektricitetsproduktionsenheden.

Efter høringen er det præciseret, at der gerne må indgå ekstern produceret overskudsvarme til tørring/kogning/destillering. Dog må der maksimalt indgå 10 % fossilt i energisammensætningen pr. år.

[103] Jensen, T. 2014. Pelletsproduktion integrerat med ett värmekraftverk Ekonomisk och teknisk utvärdering. Examensarbete. Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap. Karlstads Universitet.
[104] Kudra, T. & Mujumdar, A., S. (2009). Advanced Drying Technologies. New York: Tylor & Francis Group, LLC.
[105] Pang, S. & Mujumdar, A.S. (2010). Drying of woody biomass for bioenergy: Drying technologies and optimization for an integrated bioenergy plant. Drying Technology, 28 (5), 690-701.
[106] Amos, W.A. 1998. Report on biomass drying technology. National Renewable Energy Laboratory Golden, CO.
[107] Kudra, T. & Mujumdar, A., S. (2009). Advanced Drying Technologies. New York: Tylor & Francis Group, LLC.
[108] Wimmerstedt, R. & Hallström, A. 1984. Torkning av torv och skohsbränslen (Teknik, ekonomi, utvecklingsbehov. Lunds institute of technology: Department of chemical engineering

Grillkul og grillbriketter: Kravet er helt nyt i denne kriteriegeneration 3. Kravet omfatter energiforbrug til tørring og destillering af råmaterialer i produktion af grillkul eller grillbriketter.

Der er fundet høj RPS for at begrænse energiforbruget i produktionen af grillkul og grillbriketter, hvor hovedparten af energiforbruget ligger i selve produktionen af grillkul[109]. Dette skyldes primært processerne tørring og destillering (pyrolyse), som er meget energitunge processer. Brug af elektricitet til at drive maskiner er meget begrænset i forhold til disse processer, hvorfor elektricitet er undtaget kravet. Ved produktion af grillbriketter anvendes der atter energi til tørring af råmaterialer (knuste grillkul sammenblandet med bindemiddel og vand) før og efter presning af briketterne.

Produktionsteknik spiller en stor rolle for både energieffektiviteten og afledte miljøeffekter (emissioner partikler og uforbrændte gasser) i produktionen af grillkul. En sammenligning i et studie[110] af traditionel- og moderne industriel produktion af trækul viser, at energieffektiviteten og miljøeffekterne mellem produktionsmetoderne er meget stor. Nordisk Miljømærkning ønsker at sætte et energikrav som sikrer, at det kun er moderne industrielle produktionsformer af grillkul, som skal kunne klare Svanemærkets energikrav. Dvs. produktionsformer som anvender en "retorter" og hvor pyrolysegasser fra destilleringsprocessen udnyttes til at tørre råmaterialer og effektivisere processen. Ud over energikravet, er der indført krav til produktionsform i krav O16, som kræver at destilleringsprocessen skal ske i et automatisk lukket produktionssystem, hvor røggasser fra tørre-/destilleringsprocessen opsamles og udnyttes i tørre-/destilleringsprocessen igen, inden de endeligt emitteres til luften.

Data fra 5 separate produktionsanlæg af tilsvarende moderne industrielle produktionsanlæg viser, at disse i gennemsnit anvender 3800 kWh/ton grillkul[111]. Alle 5 anlæg anvender ca. 5 m^3 bøgetræ for at producere 1 ton grillkul. Dette svarer til et total energiinput fra træ på ca. 15000 kWh/ton grillkul: 5 m^3 træ ∗ 580 kg/m^3 (densitet ovntør bøgetræ) ∗ 5,3 kWh (energiindhold pr. kg tørt træ). Dette stemmer godt overens med et studie[112] fra 2013 som viser, at der ved brug af moderne teknologi (retorter og udnyttelse af pyrolysegasser) anvendes mellem 3 - 7 m^3 træ for at producere 1 ton grillkul. Ved produktion af grillkul med traditionel mile-teknologi anvendes op mod 8-12 m^3 træ for at producere 1 ton grillkul.

Produktion af grillbriketter sker ved knusning af grillkul, som herefter tilsættes et bindemiddel (stivelse opløst i vand), inden det sammenblandede materiale kommer i en form og tørres i en ovn. Energidata fra førnævnte produktionsanlæg viser, at disse i gennemsnit anvender 550 kWh/ton grillbriketter i tørreprocessen.

På baggrund af overstående data, har Nordisk Miljømærkning fastsat krav til maksimalt energiforbrug til tørring og destillering til 4000 kWh/ton grillkul og 4600 kWh/ton grillbriketter.

---

[109] Rousset P. et all: "LCA of eucalyptus wood charcoal briquettes", Journal of Cleaner Production 19 (2011) 1647e1653
[110] http://envimpact.org/node/153 set 4/6-2016
[111] Produktionsdata stammer fra dialog med europæisk producent af grillkul og grillbriketter.
[112] E. Marshal, W. Kusiak (2013):Charcoal production in the Bieszczady Mts. in the past and at presen, s. 164-183

En gennemgang af produkter på markedet viser, at energiindholdet i grillbriketter ligger mellem 25.000-30.000 kJ/kg (mange på 29.000 kJ/kg).

Dette kan bruges som en tommelfingerregel til kontrol af energiindhold. I henhold til krav O16 skal dette kontrolleres årligt af en uafhængig 3. part i årene efter licenstildelling.

For at understøtte kravet om en effektiv proces, er der yderligere krav til, at mængden af træ/anden fornybar råvare (input råvarer) til at producerer 1 ton grillkul, ikke må overstige 3000 kg (massefylde ovntør træ/anden fornybar råvarer).

Kravet sikrer, at der kan anvendes varierende input af råvarer (m^3), alt efter råvarens densitet. Hvis råvaren eksempelvis er bøg, vil der maksimalt kunne anvendes: 3000 kg / 580 kg/m^3 = 5,2 m^3 bøg. Hvis råvaren er skovfyr eller kokosskaller, vil der maksimalt kunne anvendes: 3000 kg/430 kg/m^3 = 7 m^3.

Energiindhold i træ afhænger af flere parameter som trætype og fugtindhold. Nordisk Miljømærkning har derfor fastsat referenceværdier for forskellige typer af brændsler. som anvendes i energiberegningen.

Elektricitet må ikke anvendes som energikilde til tørring/kogning/destillering, med mindre elektriciteten er egenproduceret fra fornybare kilder. Med egenproduceret elektricitet menes, at producenten selv ejer elektricitetsproduktionsenheden. Anvendelse af elektricitet som varmekilde er ineffektiv sammenlignet med andre energiformer. Med egenproduceret menes, at producenten selv ejer elektricitetsproduktionsenheden.

Efter høringen er det præciseret, at der gerne må indgå ekstern produceret overskudsvarme til tørring/kogning/destillering. Dog må der maksimalt indgå 10 % fossilt i energisammensætningen pr. år.

7.6 Brugs- og kvalitetskrav

Dette kapitel omfatter produktspecifikke kvalitets- og informationskrav til pellets, briketter, flis, brænde, grillkul og-briketter samt optændingsprodukter.

O13 Kvalitetsspecifikationer til pellets, briketter og flis

Pellets, briketter og flis skal opfylde kvalitetsspecifikationer og kravgrænser listet i nedenstående tabel. Produkter til test udtages fra producentens lager i henhold til metode angivet i EN ISO 14778; EN ISO14780; EN ISO 18135.

Tabel 9: Kvalitetsspecifikationer til pellets, briketter og flis

		Pellets	Briketter	Flis	
Egenskab	Enhed	A1	A1	A1/A2	Analyse-metode
Diameter	mm	6 ± 1 eller 8 ± 1	I henhold til figur 1, ISO 17225-3	-	ISO 17829 Briketter: EN ISO 17225-3
Længde	mm	3,15 < L ≤ 40[1)]	I henhold til figur 1, ISO 17225-3	-	ISO 17829 Briketter: EN ISO 17225-3
Bredde W og Højde H	mm	-	I henhold til figur 1, ISO 17225-3	-	ISO 17225-3

Partikel densitet, DE	g/cm3 som mod-taget	-	≥ 1,0	-	ISO 18847
Partikel-størrelses-fordeling, P	mm	-	-	Enten (P16S, P31S, P45S) i henhold til tabel 1 i ISO 17827-1	ISO 17827-1
Fugtind-hold, M	w-% som mod-taget	≤ 10	M12 ≤ 12[2)]	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25 M35 ≤ 35	ISO 18134
Askeind-hold, A	w-% tør	≤ 0,7	≤ 1,0	A1.0 ≤ 1,0 A1.5 ≤ 1,5	ISO 18122
Mekanisk holdbar-hed	w-% som mod-taget	>98.0[3)]	-	-	ISO 17831-1
Finandel	w-% som mod-taget	Bulk ≤ 1,0[4)] Big bags 0,5%[4)]	-	-	ISO 18846
Additiver	w-% som mod-taget	≤ 2 Type og mængde skal angives[5)]	≤ 2 Type og mængde skal angives[5)]	-	
Nedre brænd-værdi (energi-indhold)	MJ/kg eller kWh/ kg som mod-taget	≥16,5 eller ≥ 4,6	≥15,5 eller ≥ 4,3	Minimums-værdi skal opgives[6)]	ISO 18125
Bulk densitet, BD	Kg/m 3 som mod-taget	600 ≤ BD ≥ 750	-	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200 BD250 ≥ 250 BD300 ≥ 300	ISO 17828
Aske-smeltnings-punkt tempe-ratur[7)]	C°	DT > 1200	-	-	CEN/TC 15370-1
Temperatur	C°	≤ 40[8)]	-	-	
Nitrogen, N	w-% tør	≤ 0,3	≤ 0,3	-	ISO 16948
Svovl, S	w-% tør	≤ 0,04	≤ 0,04	-	ISO 16994
Klor, Cl	w-% tør	≤ 0,02	≤ 0,02	-	ISO 16994
Arsen, As	mg/kg tør	≤ 1	≤ 1	-	ISO 16968
Cadmium, Cd	mg/kg tør	≤ 0,5	≤ 0,5	-	ISO 16968
Krom, Cr	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	-	ISO 16968
Kobber, Cu	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	-	ISO 16968

Bly, Pb	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	-	ISO 16968
Kviksølv, Hg	mg/kg tør	≤ 0,1	≤ 0,1	-	ISO 16968
Nikkel, Ni	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	-	ISO 16968
Zink, Zn	mg/kg tør	≤ 100	≤ 100	-	ISO 16968

[1] Maks 1 % af pellets må være længere end 40 mm, ingen pellets må være længere end 45 mm.

[2] Nordisk Miljømærkning tillader en usikkerhed på ± 2 %.

[3] Træpellets: Mekanisk holdbarhed: Ved fabrikkens port eller ved læsning af lastbil til slutbruger. Ikke gyldig for briketter.

[4] Træpellets: Fin-andel: Ved fabrikkens port i bulk transport (ved lastning) og i små (op til 20 kg) og i big bags (på tidspunkt for pakning) eller forseglede Big Bags eller ved levering til slutbruger. Ikke gyldig for briketter.

[5] Mængden af tilsætningsstoffer i produktionen skal være begrænset til 1,8 w-%, mængden af post-produktion tilsætningsstoffer skal være begrænset til 0,2 w-% af pellets.

[6] Se annex D, ISO EN 17225-1 for beregning.

[7] Aske produceres ved 815 C°

[8] Grænse for temperatur på pellets ved sidste lastningspunk for levering til slutbruger: 40 °C

Krav til testlaboratorier og testanvisning er angivet i bilag 8.

✉ Fuldstændig testrapport.

Baggrund til krav O13, kvalitetsspecifikationer til pellets, briketter og flis

Kravet er ændret og skærpet for flere kvalitetsegenskaber i forhold til kriteriegeneration 2. Kravet er opdateret i henhold til EN ISO 17225-2 for pellets samt udvidet med produkttyperne briketter og flis i henhold til EN ISO 17225-3 og -4. For pellets betyder dette nye krav til indhold af tungmetallerne arsen, cadmium, krom, kobber, bly, kviksølv, nikkel og zink.

Krav til prøvetagning er opdateret i henhold til EN ISO 14778, EN ISO 14780 og EN ISO 18135 - Faste biobrændsler (prøveudtagning og metode til prøveforberedelse).

Den europæiske brancheforening for biomasse, European Biomass Assosiation (AEBIOM[113]) har udviklet sin egen kvalitetsstandard for pellet, ENplus- klasse A1, som bygger på EN ISO 17225-2, men har skrappere kravgrænser for enkelte kvalitetsparameter. Svanemærkets krav til kvalitetsspecifikationer i kriteriegeneration 3 følger kravgrænser fastsat i ENplus version 3.0, august 2015. Oversigt over kravniveauer for Svanemærket, EN ISO 17225-2, ENplus og DINplus standarder findes i bilag 1.

Krav til længde på pellets er ændret i forhold til kriteriegeneration 2, hvor kravet fulgte EN 14961-2. Svanemærket kræver nu, at længden på pellets skal ligge mellem 3,15 og 40 mm. Max. 1 % af pellets må være længere end 40 mm, ingen pellets må være længere end 45 mm. Kravet følger kravniveau i ENplus.

[113] http://www.aebiom.org/, besøgt 22-06-2016

Krav til fugtindhold i pellets (≤ 10 %) er uændret i forhold til kriteriegeneration 2, hvilket er samme niveau som EN ISO 17225-2 og ENplus.

Vand er naturlig bundet i træ, og for høj vandprocent giver lav effekt og forøget risiko for belægninger i skorstenen. Meget lavt vandindhold er derimod ikke nødvendigvis lig med en god træpille, for uden det rette vandindhold, har træpillen ikke den ønskede styrke.

Krav til askeindhold i pellets er justeret i den nye kriteriegeneration fra (≤ 0.5) til (≤ 0.7), hvilket er samme kravniveau som i EN ISO 17225-2 og ENplus. Et askeindhold på 0,7 vægt-% medfører, at der kun er afgrenede og afbarkede råvarer, som kan anvendes i Svanemærkede pellets og briketter.

Kravet til pellets holdbarhed (mekanisk holdbarhed) er skærpet i forhold til kriteriegeneration 2 fra ≥ 97,5 til ≥ 98,0, hvilket er samme niveau som ENplus og skrappere en ISO 17225-2. En pellets holdbarhed er en vigtig kvalitetsparameter, eftersom den påvirker tilbøjeligheden til at pelletsen smuldrer. Den mekaniske holdbarhed er et af de vigtigste kvalitetskrav til pellets, som anvendes i små kedler til privat opvarmning eftersom krav til høj finandel, kan give problemer kedlernes automatiske fødesystem[114].

Krav til pellets brændværdi er justeret fra ≥ 17,1 MJ/kg eller 4,75 kWh/kg i kriteriegeneration 2 til ≥ 16,5 MJ/kg eller 4,6 kWh/kg, hvilket modsvarer kravniveau i ISO 17225-2 og ENplus.

Krav til pelletens askesmeltningspunkt (Ash melting behaviour deformation temperature) er justeret fra DT ≥ 1300 C° i kriteriegeneration 2 til DT ≥ 1200 C°. Kravet følger ENplus, som også kræver DT ≥ 1200 C°, mens ISO 17225-2 kun stiller et informationskrav. Et krav om højt askesmeltepunkt sikrer, at der ikke opbygges slagger under forbrændingen[115].

Krav til tilsætningsstoffer i pellets er i kriteriegeneration 2 et separat krav (K13), som i denne kriteriegeneration 3, er flyttet ind i krav til kvalitetsspecifikationer. Kravet omfatter ligeledes briketter. Tilsætningsstoffer/additiver er tilladt op til max. 2 w-% og af dette må 1,8 w-% komme fra produktionen, mens 0,2 w-% må komme fra post-produktion. Kravniveauet svarer til ISO 17225-2 og ENplus for pellets og ISO 17225-3 for briketter. ISO 17225-2 tillader umodificerede tilsætninger, så som stivelse og fedt fra jord- og skovbrug i pelletsproduktionen. Fedt kan mindske energiforbruget ved presning af pellets[116], [117] og stivelse kan øge pelletens mekaniske holdbarhed, dvs. reducere smuld fra pelletsen. Der findes studier som viser, at additiv som lignosulfanat, restprodukt fra papirmassefremstilling, og forskellig former af stivelse (kartoffel- og majsstivelse) kan medføre sintring (smeltning) i pelletskedlen.

[114] Thek, G & Obernberger, I. 2010. The Pellet Handbook: The Production and Thermal Utilization of Biomass Pellets.
[115] Strömberg & Herstad Svärd. 2012 Bränslehandboken. VÄRMEFORSK ISSN 1653-1248.
[116] Haas, J & Hackstock, R. 1998. Brennstoffverorgung mit Biomasssepellets. Berichte aus Energie- und Umweltforschung, No 6. Bundersministerium fur Wissenschaft und Verkehr. Austria.
[117] Ståhl, M. Mfl. 2014. SUSTAINABLE IMPROVEMENTS IN THE WOOD FUEL PELLET CHAIN Proceedings of SEEP2014, 23-25 November 2014, Dubai-UAE.

Lignosulfanat kan også medføre høje partikelemissioner (200 mg/m3 10 % O2) samt udslip af SO2 sammenlignet med normalt niveau på 30-50 mg/m3 10 % O2) for pellets[118].

Mange pelletsproducenter markedsfører pellets med teksten "uden tilsætninger". Interview af nordiske pelletsproducenter i forbindelse med evaluering af kriteriegeneration 2 viste, at det er muligt af producere pellets med gode holdbarhedsegenskaber uden brug af tilsætninger/additiver.

Der er indført et nyt krav til, at temperaturen på pellets ved sidste lastningspunkt for levering til slutbruger højeste må være 40 °C. Kravet følger ENplus, mens dette ikke er et krav i EN ISO 17225-2.

Kvalitetsegenskaber og kravniveauer for briketter følger ISO 17225-3, klasse A1, hvilket også er identisk med ENplus, version 2.0. marts 2016. Nordisk Miljømærkning tillader dog en usikkerhed på ± 2 % i krav til fugtindhold i forhold til kravgrænsen på M ≤ 12. Dvs. at fugtindholdet må være op til 14 %. Dette skyldes, at nogle producenter af briketter anvender spån fra træforarbejdningsindustrier, hvor fugtindhold varierer mellem 12-15 %. For at undgå at skulle anvende ekstra energi for at tørre spånen ned til under 12 %, har Nordisk Miljømærkning valgt at tillægge en usikkerhed på ± 2 % ind i kravgrænsen. Briketter bliver i stigende grad anvendt af private boligejere i brændeovne og mindre kedler, som erstatning eller supplement til brænde. Dette stiller høje krav til både brændeovn/kedel samt kvaliteten af anvendte briketter, for at sikre en ren og effektiv forbrænding.

Kvalitetsegenskaber og kravniveauer for flis er identisk med ISO 17225-4, klasse A1 og A2. Baggrunden for krav til klasse A1 og A2 er også her at sikre en høj kvalitet på flisen, så den kan anvendes i mindre kedler.

O14 Kvalitetsspecifikationer til brænde (sv = ved, no = brensel)

Brænde skal opfylde kvalitetsspecifikationer og kravgrænser listet i nedenstående tabel.

Tabel 10: Kvalitetsspecifikationer til brænde

Egenskab	Enhed	
Træart		Skal oplyses
Diameter, D[1)]	cm	D2 ≤ 2 D5 2 < D ≤ 5 D15 5 < D ≤ 15 D15+ > 15 (den aktuelle værdi skal oplyses)
Fugtindhold[2)]	%, på leveringstidspunktet	≤ 20,0
Nedre brændværdi (energiindhold) Eng: Net calorific value	MJ/m³ eller kWh/m³ som modtaget eller som stablet	Skal oplyses
Råd, svamp og smuld		Ingen synlig råd, svamp eller smuld

[1)] Mindst 85 % af brændet skal ligge indenfor den specifikke diameterklasse. Det anbefales, at brænde til brændeovne/pejseindsatse har en diameter på under 15 cm.

[118] Rönnbäck, M. mfl. 2011. Experimentell utvärdering av pelletkvalitet - Brännare för villor och större fastigheter. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut SP. Rapport 2011:60.

[2)] Fugtindholdet skal bestemmes med veje-/tørremetoden:

Vandindhold (totalvægt basis) = $\frac{\text{Oprindelig vægt} - \text{ovntør vægt}}{\text{Oprindelig vægt}} \times 100\ \%$

☒ Erklæring fra producenten/leverandøren af brændet der viser, at kravet er opfyldt. Bilag 9 kan anvendes.

☒ Kvalitetsprocedure som viser, hvordan kravet til kvalitetsspecifikationer løbende kontrolleres.

Baggrund til krav O14, kvalitetsspecifikationer til brænde

Brænde er kløvet tørt træ som primært anvendes i brændeovne, pejse, masseovne eller fastbrændselskedler. Kvaliteten af brændet afhænger af flere parametre, som størrelse og diameter af brændestykket, råd og smuld, vandindhold samt træart.

Kravet til oplysning om træart, krav til diameter, fugtindhold, brændværdi samt råd, svamp og smuld følger klasse A1/A2 i standarden EN ISO 17225 del 5:2014. Diameterklasserne D2 og D5 er beregnet for brændet beregnet til optænding eller køkkenkomfurer. Diameterklasse D15 omfatter brænde beregnet til brændeovne, indsatse, pejse og lignende. For at få en ren og effektiv forbrænding anbefales det, at brændet maksimalt har en diameter på 15 cm. Brænde med en diameter på over 15 cm er beregnet på anvendelse i kedler eller lignende. Hvis det miljømærkede brænde har en diameter på over 15 cm, skal de aktuelle diameter oplyses. For at sikre, at forbrugeren modtager den samme kvalitet, skal minimum 85 % af brændet ligge indenfor den specifikke diameterklasse. Brændet må ligeledes ikke i indeholde synlig råd eller smuld eller svamp.

De ting, som har stor betydning for brændværdi i brænde, er 1) fugtindhold, og 2) hvor meget de enkelte træsorter fylder i volumen - kaldet massefylde.

Fugtindhold: Det er vigtigt, at brændet er tørt, inden der fyres med det. Jo mere tørt brændet er, jo bedre er det, da tørt brænde brænder bedre og forurener mindre end fugtigt brænde. Fugtigt brænde afgiver mere vanddamp under forbrændingen og det medfører, at forbrændingen foregår ved en lavere temperatur. Ved lav temperatur opstår der mere sod og flere sundhedsskadelige partikler i brænderøgen og dermed mere forurening.

Fugtigt brænde giver også mere sod i skorstenen, og i værste fald kan der dannes løbesod, som er en sort, klæbrig tjæremasse. Det sker, når de tjæregasser, der dannes ved forbrændingen, bindes til vanddampen fra det fugtige brænde. Løbesod øger risikoen for skorstensbrand, men kan også give lugtgener og misfarvning af de vægge, der støder op til skorstenen.

Nordisk Miljømærkning kræver, at det leverede brænde maksimalt har et fugtindhold på 20 %, hvilket er identisk med krav i EN ISO 17225-5. Test af fugtindhold af brænde skal udføres et passende antal gange, så det sikres, at fugtindholdet i det leverede brænde (brændetårn/-kasser eller løst aflæsset) lever op til kravgrænserne.

Vandindholdet skal bestemmes ved hjælp af veje-/tørremetode, hvor et træstykke vejes på en nøjagtig vægt, hvorefter træet lægges i en ovn ved lige over 100 graders varme (103 grader Celsius bruges som standard). Tørringen ved en temperatur lige over 100 grader sikrer, at alt vand fordamper. Når alt vandet efter et døgn eller mere er kogt væk, vejes træstykket på ny. Vægttabet svarer da til stykkets oprindelige indhold af vand.

1 kilo helt tørt træ indeholder stort set den samme mængde energi uanset træsort. Brændværdien af 1 kg tørt træ (18 % fugt) er ca. 19 MJ/Kg (ca. 4,2 kWh/Kg). I forhold til olie svarer det til ca. 0,5 liter fyringsolie.

Opgørelse af brændværdi handler altså om, hvor meget brænde fylder. Her vil et kilo tørt bøgetræ fylde noget mindre end et kilo tørt grantræ. Energiindholdet opgøres derfor i forhold til fastmassetallet i træ. Altså energimængden i en m^3 (volumenmål) helt tør træmasse uden luft i beholderen. Den mængde brænde, som kan være i beholderen, vejer ikke lige meget, da de tætteste træsorter med det højeste energiindhold vil være meget tungere, end de letteste som fx. grantræ. Nedenfor er vist massefylden i de mest almindelige træsorter. Massefylden er angivet i kg pr m^3 (helt tørt træ)[119].

Tabel 11: Massefylde i de mest almindelige træarter angivet i kg pr. m^3

Træart	Massefylde i kg pr. m^3 (tørt træ)
Avnbøg	640
Bøg	580
Ask	570
Eg	570
Birk	540
El	440
Skovfyr	430
Gran	370

Brændværdien eller energiindholdet i tørt træ opgøres i følgende enheder MJ/m^3 eller kWh/m^3. Brændværdien skal oplyses i informationskrav til forbrugeren.

Naturligt tørret/langtidstørret brænde: For at få fugtigheden i træet ned under 18 - 20 %, inden det brændes, skal nyfældet brænde tørre i minimum 1½ år på et tørt (overdækket) og godt ventileret sted. For de tungere træsorter som bøg, eg og birk kan der endda gå længere tid, før træet er tørt nok. Fugtindholdet i brænde kan måles med en træfugtmåler, som kan købes i mange byggemarkeder.

Ovntørret brænde: Ovntørret brænde er en proces, hvor der anvendes energi til hurtigt at nedbringe fugtindholdet i brændet. Det fugtige brænde tørres i haller/containere, hvor varm luft blæses gennem det stablede brænde. Normalt er brændet stablet i såkaldte brændetårne. Energien til at tørre træet kommer ofte fra gas, kul eller biobrændsler.

Tørringstiden afhænger af træsort, stabling af brænde samt hvor meget træ, der fyldes i tørrehallen. Brænde markedsføres ofte som "ovntørret brænde", "ovnklart brænde" eller lignende, men dette er ikke altid retvisende. Eksempelvis er en del ovntørret brænde kun tørt i det yderste lag, mens det er alt for vådt indvendigt til at blive brugt i en brændeovn[120].

Licenshaver skal have kvalitetsprocedurer som viser, hvordan kravene til kvalitetsspecifikation løbende kontrolleres.

[119] http://www.skovforeningen.dk/site/traearternes_egenskaber/ set 2015.03.06
[120] http://politiken.dk/forbrugogliv/boligogdesign/energi/ECE2445216/kvalitetsmaerkning-af-braende-skal-goere-faerre-syge-af-braendeovnsroeg/ set 2015-03-06

O15 Kvalitetsspecifikationer til grillkul og grillbriketter

Krav til kvalitetsspecifikationer:

Grillkul og grillbriketter skal testes i henhold til EN 1860-2:2005 og opfylde kvalitetsspecifikationer listet i nedenstående tabel.

Samtlige kvalitetsspecifikationer angivet i nedenstående tabel skal testes en gang om året af uafhængig testlaboratorium, Testprøver tages fra producentens lager.

Tabel 12: Kvalitetsspecifikationer til grillkul og grillbriketter

Egenskab	Grillkul	Grillbriketter
Bundet kulstof/fixed carbon	≥ 83 %	≥ 68 %
Askeindhold	Max 4 %	Max 15 %
Fugtindhold	Max 8 %	Max 8 %
Flygtige bestanddele (tørre grillbriketter)	-	Max 20 %
Granulering	Maks 10 % > 80 mm Mindst 80 % > 20 mm Maks 7 % mellem 0-10 mm	< 20 mm maks 10 %
Bindemiddel	-	Se*
Fremmede emner	-	Se**
* Bindemidler må ikke forårsage sundhedsrisici, når bindemidlets forbrændingsgasser kommer i kontakt med fødevarer. Bindemidlet skal være af fødevarekvalitet.		
** Ved test i henhold til 6.5 (EN1860-2:2005) må maksimalt 0,4 % af volumen kunne påvises som en substans, som normalt ikke forekommer efter destillationsprocessen i produktion af grillkul. Ved test i henhold til punkt 6.5 må den påviste totale andel af ikke tilsigtede substanser være maksimalt 1 %. Følgende materialer må ikke indgå i grillbriketter: Organiske fossile materialer som eksempelvis sten-/brunkul/-koks og petrokoks samt uorganiske materialer som eksempelvis sten, sand, glas, slagger, metalsplinter.		

Krav til testlaboratorier og testanvisninger er angivet i bilag 8.

☒ Fuldstændig testrapport udfærdiget af uafhængig testlaboratorium som viser, at krav til kvalitetsspecifikationer listet i tabel 12 er overholdt.

☒ Årlig rapportering: Testrapport udfærdiget af uafhængig testlaboratorium som viser, at krav til kvalitetsspecifikationer listet i tabel 12 er overholdt. Alle rapporter skal være tilgængelig for Nordisk Miljømærkning. Hvis årsrapporten viser, at kravet ikke er opfyldt, skal licenshaver straks kontakte Nordisk Miljømærkning.

Baggrund til krav O15, kvalitetsspecifikationer til grillkul og –briketter

Grillkul og grillbriketter skal testes i henhold til EN 1860-2:2005. Kvaliteten af grillkul/-briketter afhænger af en række parameter, som indhold af bundet kulstof, aske- og vandindhold. Krav til kvalitetsspecifikationer for grillkul og /-briketter i forskellige standarder findes i bilag 2.

Krav til bundet kulstof (carbon-fix) siger noget om kullets/brikettens evne til at afgive varme, så jo højere andel bundet kulstof jo bedre kvalitet. For grillkul kræver Svanemærket et minimum indhold af bundet kulstof på 83 %, hvilket er samme kravniveau som Det Norske Veritas (DNV (SBC 184)) kræver i sin certificeringsstandard.

Kravet er dog skrappere end EN 1860-2:2005, Danske Varefakta (DVN) og DINplus, hvor kravet er henholdsvis min. 75 %, min. 75 % og min. 80 %.

For grillbriketter kræver Svanemærket et minimumindhold af bundet kulstof på 68 %, hvilket er skrappere end DNV (min. 65 %), EN 1860-2:2005 (min. 60 %), DVN (min. 65 %) og DINplus (min. 65 %).

Forskel i krav til indhold af bundet kulstof i henholdsvis grillkul og grillbriketter skyldes primært brug af bindemiddel i briketterne.

Krav til askeindhold siger noget om, hvor "rene" materialer grillkul eller grillbriketter er blevet produceret fra. Et højt indhold af aske efter forbrænding er en indikator for, at produkterne sandsynligvis indeholder andre materialer end træ som eksempelvis sand, mineraler (brun- eller stenkul) eller andre materialer. Indholdet af aske er fx.. fundet til af kunne svinge mellem 4 % og 40 % i forbrugertest[121]. Så jo lavere askeindhold, jo bedre kvalitet. Askeindholdet i grillbriketter er højere end grillkul, grundet indhold af bindemiddel. For grillkul kræver Svanemærket et maximalt askeindhold på 4 %, hvilket er samme kravniveau som DNV (SBC 184) og DINplus kræver i sin certificeringsstandard. Kravet er dog skrappere end EN 1860-2:2005 og DVN, hvor kravet er på maksimalt 8 % askeindhold. For grillbriketter kræver Svanemærket et maximalt askeindhold på 15 %, hvilket er samme niveau som DNV (SBC 184) og DIN plus, men skrappere end EN 1860-2:2005 og DVN som tillader 18 %.

Krav til fugtindhold siger noget om grillkul/-briketternes kvalitet. Jo højere fugtindhold, jo lavere brændegenskaber. For grillkul og grillbriketter kræver Svanemærket et maximalt fugtindhold på 8 %, hvilket er samme kravniveau som i de tidligere nævnte standarder og certificeringsordninger.

For at kunne optænde grillkul/-briketter skal de indeholde små mængder flygtige bestanddele. Højt indhold af flygtige bestanddele medfører dog flammer i stedet for den ønskede glødende overflade på grillkullet/-briketten[122].

Kravet er mest relevant for grillbriketter grundet deres sammensætning og størrelse.

For briketter kræver Svanemærket et maksimalt indhold af flygtigt bestanddele på 20 %, hvilket er samme kravniveau som DNV (SBC 184). EN 1860-2:2005, Danske Varefakta (DVN) og DINplus har ingen krav til indhold af flygtige bestanddele.

Krav til granulering af grillkul og grillbriketter følger kravniveauer i DNV (SBC 184). Kravet sikrer, at grillkullet har en ensartet størrelse og at kullet ikke let smuldrer eller går i stykker under transport og håndtering.

Grillbriketter fremstilles ved presning af pulveriseret trækul eller varmebehandlet mineralsk kul, idet der anvendes et bindemiddel som fx.. majs- eller kartoffelmel. Kvaliteten af briketter afhænger således af kvaliteten af det anvendte kul, samt hvad der er tilsat i forbindelse med presningen. Svanemærket stiller krav til, at bindemidler ikke må forårsage sundhedsrisici, når bindemidlets forbrændingsgasser kommer i kontakt med fødevarer. Bindemidlet skal være af fødevarekvalitet. Samtidigt er der forbud imod, at organiske fossile materialer og uorganiske materiale, ikke må indgå i grillbriketterne. Det drejer sig om organiske fossile materialer, som eksempelvis sten-/brunkul/-koks og petrokoks samt uorganiske materialer som eksempelvis sten, sand, glas, slagger, metalsplinter. Kravet følger EN1860-2:2005.

[121] http://forcetechnology.com/~/media/force-technology-media/div-6-metrology-chemical-analysis-and-managemetn-systems/datasheets/a163/2705-3-da, set 4. juli 2016
[122] http://gryfskand.pl/en/business-areas/charcoal-products/terminology/, set den 4. juli 2016

Nordisk Miljømærkning er i høringen blevet gjort opmærksom på, at test for fremmede emner i henhold til EN 1860-2:2005, afsnit 6.5, ikke er specielt brugbar. Nordisk Miljømærkning vil derfor også acceptere, at dette dokumenteres via krav O1 og O2 samt erklæres fra testlaboratoriet.

Kravet skal dokumenteres med fuldstændig testrapport i henhold til EN 1860-2:2005 samt opfylde kvalitetsspecifikationer listet i tabel 12. Rapporten skal udfærdiges af uafhængigt testlaboratorium.

For at sikre høj kvalitet af de Svanemærkede grillkul/-briketter, stiller Nordisk Miljømærkning krav til, at der årligt skal gennemføres kvalitetskontrol af de Svanemærkede produkter. Testen skal omfatte samtlige kvalitetsspecifikationer angivet i tabel 12, og udføres af et uafhængigt testlaboratorium. Testprøve skal tages fra producentens lager. Rapport som verificerer overholdelse af Svanemærkets krav, skal være tilgængelig for Nordisk Miljømærkning. Nordisk Miljømærkning kan altid efterspørge rapporter. Hvis årsrapporten viser, at kravet ikke er opfyldt, skal licenshaver straks kontakte Nordisk Miljømærkning.

O16 Produktion og kontrol af grillkul og grillbriketter

Hvis ansøger kun er producent/forhandler af grillbriketter, skal alle nedenstående krav til produktionsanlæg (både hos producent af grillkul og/eller grillbriketter) ligeledes overholdes og dokumenteres.

Krav til produktionsanlæg:

- Produktionen af grillkul og –briketter skal ske på permanente/faste produktionsanlæg med tilhørende infrastruktur (defineret råvarelager, tørreanlæg, destilleringsanlæg, pakkeri og lager).
- Produktionen af grillkul skal ske i et kontinuerligt og ikke periodisk produktionssystem (jord/ler miler, transportable metalkar/-tønder/retorter og lignende anses som periodisk produktionssystem).
- Destilleringsprocessen skal ske i et automatisk lukket produktionssystem, hvor røggasser fra tørre-/destilleringsprocessen opsamles og udnyttes i tørre-/destilleringsprocessen igen, inden de endelig emitteres til luften.
- Alle definerede produktionsanlæg skal mindst en gang om året kontrolleres af uafhængig kompetent tredjepart med hensyn til at krav O3, O4, O6 og O8 til råvarer/sociale krav, krav O11 og O12 til energiforbrug samt ovenstående krav til produktionsanlæg, er overholdt.

✉ Kontrolrapport udfærdiget af uafhængig kompetent tredjepart som verificerer, at Svanemærkets krav til krav O3, O4, O6 og 08 til råvarer/sociale krav samt krav O11 og O12 til energiforbrug samt ovenstående krav til produktionsanlæg, er overholdt. Kontrollen skal udføres årligt og alle rapporter skal være tilgængelig for Nordisk Miljømærkning. Hvis årsrapporten viser, at kravet ikke er opfyldt, skal licenshaver straks kontakte Nordisk Miljømærkning.

Baggrund til krav O16

Der forekommer en stor handel med trækul fra illegalt hugget skove, hovedsageligt fra dele af det afrikanske kontinent, men også fra Sydamerika[123].

[123] http://www.naturskyddsforeningen.se/nyheter/grillkol-kan-komma-fran-olagliga-avverkningar, 27/5-2016

WWF anslår i en rapport fra 2014[124], at der hvert sekund forsvinder et areal på størrelse med en fodboldbane, som følge at ulovlig hugst. Endvidere finansierer handel med trækul fra ulovligt hugget træ terrorgrupper[125], fx.. Al shebaab i Nigeria, Somalia osv. På baggrund af dette har FN sammen med USA forbudt import af trækul fra flere afrikanske lande[126]. Grillkul og –briketter fra ulovligt hugget træ findes også på det skandinaviske marked. I Europa findes der "traders" som ompakker grillkul- og briketter og videresælger dem som europæisk produceret produkter (green washing)[127]. For at sikre, at de træråvarer der anvendes i Svanemærkede grillkul/-briketter er lovlige og bæredygtigt produceret, stiller Nordisk Miljømærkning som tidlige nævnt i afsnit 7.3 (Ressourcer) skrappe krav til brug af certificeret træ og –sporbarhed.

Nordisk Miljømærkning stiller en række krav til produktionsanlæg af både grillkul og grillbriketter for at sikre, at produktionen sker under kontrollerede forhold samt på en miljø- og energieffektiv måde. Krav til at produktion af grillkul og –briketter skal ske på permanente/faste produktionsanlæg med tilhørende infrastruktur, samt at produktionen skal ske i et kontinuerligt produktionssystem sikrer, at mobile produktionsanlæg ikke kan anvendes i en Svanemærket produktion. Brug af transportable metalkar/-tønder eller primitive jord-/lermiler er meget udbredt i eksempelvis Afrika og Sydamerika til produktion af trækul.

Mobiliteten af disse produktionsanlæg gør det let at flytte anlæggene hen, hvor råvaren (træet) er, og derved potentielt anvende ulovligt fældet træ.

Derudover er denne produktionsform forbundet med store sundhedsrisici for arbejdere (emissioner af uforbrændte gasser i destilleringsprocessen samt partikler/kulstøv), og anvendelse af sikkerhedsudstyr er meget begrænset[128].

Krav om at destilleringsprocessen skal ske i et automatisk produktionssystem, hvor røggasser fra destilleringsprocessen opsamles og udnyttes i tørre-/destilleringsprocessen igen, inden de endeligt emitteres til luften, sikrer, at det kun er "moderne" produktionsmetoder (brug af retort teknologi) af grillkul/-briketter lever op til Svanemærkets krav. Kravet sikrer også, at emissioner til luften er reduceret kraftigt i forhold til føromtalte primitive teknologier (metalkar eller jord-/lermiler), hvor røggassen ledes direkte ud i luften[129].

Alle definerede produktionsanlæg skal mindst en gang om året kontrolleres af kompetent uafhængig tredjepart med hensyn til, at krav O3, O4, O6 og O8 til råvarer/sociale krav, krav O11 og O12 til energiforbrug samt kravene til produktionsanlæg, er overholdt. Kravet omfatter således alle produktionssteder af grillkul og grillbriketter, som er inkluderet i en Svanelicens.

---

[124] *WWF rapport "Illegal timber trade 2014-08-06",http://www.wwf.eu/?226851/EU-countries-failing-to-halt-illegal-timber-trade*
[125] *Dagens Industri 2014/10/11http://www.di.se/artiklar/2014/10/11/terrorgrupp-tjanar-miljarder/*
126 UN Resolution 2036; p.22; http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/2036(2012)) (källa bifogad: SvD 2013/09/28).
[127] Samtale med Alexander Brömer, Gruvskand, Stockholm den 31. oktober 2014
[128] FERN repport (august 2015): "Playing with fire – Human misery, environmental destruction and summer BBQ´s"
[129] FAO TCP/CRO/3101 (2008: Development of a sustainable charcoal industry, p. 20-21

Hvis en ansøger kun producerer/forhandler grillbriketter, er underleverandører af grillkul/rester fra grillkul produktion omfattet af kravet. Rapport, som verificerer overholdelse af Svanemærkets krav, skal være tilgængelig for Nordisk Miljømærkning. Nordisk Miljømærkning kan altid efterspørge rapporter. Hvis årsrapporten viser, at kravet ikke er opfyldt, skal licenshaver straks kontakte Nordisk Miljømærkning.

O17 Kvalitetsspecifikationer til optændingsprodukter

Optændingsprodukter skal testes og opfylde EN 1860-03:2003.

Krav til testlaboratorier og testanvisninger er angivet i bilag 8.

✉ Fuldstændig testrapport.

Baggrund til krav O17

Optændingsprodukter skal testes i henhold til EN 1860-3:2003. Kvaliteten af optændingsprodukter afhænger primært af, hvor godt og effektivt et optændingsprodukt overfører sin energi i form af ild/varme, til det produkt (eksempelvis brænde eller grillkul/-briketter) man ønsker antændt. Samtidig skal produktet være sikkert at anvende både før antænding (dvs. når det ligger i sin emballage), samt når produktet er antændt. EN 1860-3:2003 stiller krav til optændingsprodukters sikkerhed, hvor godt de fungerer (performance) til emballering samt mærkning og instruktioner.

Kvalitetsmæssigt fordres det, at optændingsproduktet er let at antænde, samt at ilden hurtigt spreder sig til hele optændingsproduktets overflade for at sikre høj varmeudvikling. En norsk test[130] af faste optændingsprodukter viser, at produkterne brænder (fra antænding til flammen slukker) mellem 8 - 10 minutter. Dette stemmer godt overens med den produktinformation, som findes på produkter på det nordiske marked, hvor brændtiden i gennemsnit angives til mellem 8 – 12 minutter.

Kravet skal dokumenteres med fuldstændig testrapport som viser, at optændingsproduktet lever op til EN 1860-3:2003.

O18 Information til forbrugeren gældende pellets, briketter, flis og brænde

Følgende information skal findes på pellets, briketters, flis eller brændes etiketter/emballage/følgeseddel:

- Træart (artsnavne)/information om type af fornybare råvarer.
- At produktet lever op til klasse A1/A2 i henhold til ISO 17225:2014 del 2, 3, 4 eller 5.
- Dimensioner på det faste brændsel.
- Volumen/vægt/antal på det solgte/leverede Svanemærkede faste brændsel.
- Fugtindhold.
- Askeindhold (gælder ikke for brænde).
- Brændværdi (som modtaget) i MJ/kg eller kWh/kg.

✉ Kopi af tekst på etiketter/emballage/følgeseddel.

[130] http://www.hyttemag.no/vi-tester/i-fyr-og-flamme, set 13/7 2016

O19 Information til forbrugeren gældende grillkul og grillbriketter

Følgende information skal findes på grillkul eller grillbriketters etiketter eller emballage:

- Træart (artsnavne)/ information om type af fornybare råvarer.
- Vægt på enhed i kg.
- Indhold af bundet kulstof (fixed carbon),
- Askeindhold.
- Fugt-/vandindhold.

✉ Kopi af tekst på etiketter/emballage/følgeseddel.

O20 Information til forbrugere gældende optændingsprodukter

Følgende information skal findes på optændingsprodukters etiketter eller emballage:

- Træart (artsnavne)/navn på fornybare råvarer.
- Brændtid.
- Anbefaling om antal optændingsenheder til optænding.

✉ Kopi af tekst på etiketter/emballage/følgeseddel.

Baggrund til krav O18, O19 og O20

Krav til information til forbrugerne fandtes også i kriteriegeneration 2 for pellets. Kravet er nu justeret en smule og udvidet til at omfatte briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter. Kravet skal sikre, at forbrugeren får relevant information om produkterne i købsøjeblikket med hensyn til relevante kvalitetsparametre samt information om råvarer og produktionssted. Informationen kan også bruges til at sammenligne Svanemærkets krav med andre tilsvarende produkttyper.

7.7 Kvalitets- og myndighedskrav

For at sikre, at Svanemærkets krav opfyldes, skal følgende rutiner være implementeret.

Hvis producenten har et certificeret miljøledelsessystem iht. ISO 14 001 eller EMAS, hvor følgende rutiner er implementeret, er det tilstrækkeligt at den akkrediterede revisor bekræfter, at kravene implementeres.

O21 Ansvarlig for Svanemærket

Der skal findes en ansvarlig i virksomheden, som skal sørge for, at Svanemærkets krav opfyldes, en markedsføringsansvarlig og en økonomiansvarlig samt en kontaktperson til Nordisk Miljømærkning.

✉ Organisationsstruktur som viser de ansvarlige for ovenstående.

O22 Dokumentation

Licenshaveren skal arkivere den dokumentation, som sendes ind sammen med ansøgningen eller på modsvarende vis opretholde informationerne i Nordisk Miljømærknings datasystemer.

🔑 Kontrolleres på stedet ved behov.

O23 Produktets kvalitet

Licenshaveren skal garantere, at kvaliteten på det Svanemærkede faste brændsel eller optændingsprodukt ikke forringes i løbet af licensens gyldighedstid.

🔑 Reklamationsarkiv. Kontrolleres på stedet.

O24 Planlagte ændringer

Planlagte produktmæssige og markedsmæssige ændringer, der påvirker Svanemærkets krav, skal meddeles skriftligt til Nordisk Miljømærkning.

✉ Rutiner der viser, hvordan planlagte produktmæssige og markedsmæssige ændringer håndteres.

O25 Uforudsete afvigelser

Uforudsete afvigelser, der påvirker Svanemærkets krav skal meddeles skriftligt til Nordisk Miljømærkning samt journaliseres.

✉ Rutiner som viser, hvordan uforudsete afvigelser håndteres.

O26 Sporbarhed

Licenshaveren skal kunne spore det Svanemærkede faste brændsel eller optændingsprodukt i produktionen.

✉ Rutine der beskriver, hvordan kravet opfyldes.

O27 Retursystem

Den nordiske kriteriegruppe besluttede den 9. oktober 2017 at fjerne dette krav.

Baggrund til krav

Der har tidligere været en frivillig brancheaftale om returemballage i Norge, hvilket har ført til, at Nordisk Miljømærkning har haft et krav der sikrer, at licenshavere for et antal produktgrupper overholder denne aftale. Krav til retursystemer er nu indarbejdet i de norske affaldsregler, og det betyder, at det krav Nordisk Miljømærkning har stillet til medlemskab af et genbrugsfirma er forældet og derfor ikke længere skal håndteres af Nordisk Miljømærkning i et særskilt krav. Den nordiske kriteriegruppe besluttede derfor den 9 oktober 2017 at fjerne dette krav.

O28 Love og forordninger

Licensindehaveren skal sikre, at relevante gældende love og bestemmelser følges på samtlige produktionssteder for de Svanemærkede produkter. Fx. vedrørende sikkerhed, arbejdsmiljø, miljølovgivning og anlægsspecifikke vilkår/koncessioner.

✉ Underskrevet ansøgningsblanket.

Baggrund til krav

Kravene O21 til O28 er generelle kvalitetssikringskrav som skal sikrer, at de svanemærkede produkter opfylder kravene og at love og forordninger opfyldes således, at produkterne holder den miljømæssige kvalitet, som var hensigten med kriterierne. De fleste af disse krav er generelle og gælder for al produktion af svanemærkede produkter. De enkelte krav bliver ikke yderligere begrundet her.

7.8 Områder uden krav

Nedenstående forslag til krav er blevet diskuteret og analyseret i revisionsprocessen. Af herunder beskrevet årsager har Nordisk Miljømærkning dog besluttet, at det ikke skal indgå i kriteriegeneration 3.

Carbon footprint

Under revisionen har det i kommunikation med det svenska Pelletsförbundet[131] framkommit önskemål om att Svanemærkets krav för pellets skulle inkludera ett Carbon footprintkrav. Pelletsförbundet önskar detta krav eftersom det finns i krav på att det ska beräknas i certifieringssystemen ENplus samt Sustainable Biomass Partnership (SBP). Dessa certifieringssystem dominerar idag marknaden i Europa. EU kommissionen kom år 2010 med icke-bindande rekommendationerna om hållbarhetskriterier för fasta biobränslen[132]. Dessa är i nästan alla avseenden desamma som de som föreskrivs i Renewable energy directiv(RED) (2009/30/EC). I kommissionens rekommendationer ingick ett krav på att biobränslen reducerar växthusgasutsläppen (VHG) med minst 35 % under sin livscykel (odling, bearbetning, transport, etc.) jämfört med fossila bränslen. Nordisk Miljömärkning väljer att inte införa ett motsvarande krav eftersom det bedöms att ett krav på maximal växthusgasutsläpp under livscykeln (carbon footprint) inte skulle leda till en reell miljöeffekt. Detta eftersom underlaget till beräkningen i storutsträckning skulle baseras på schablonvärden och inte specifika värden. Dessutom används 66 % av energin i torkprocessen, 33% att driva maskiner i pelletsanläggningen samt att 1% går till transporter. Det bedöms som liten potential att minska användningen av elektricitet i anläggningarna.

Det används även energi i skogsbruket och till transport av råvaror. Det är emellertid begränsad andel i jämförelse med torkprocessen.

Krav til brug af fossile energikilder (O11) begrænser stærkt brugen af fossile energikilder og derved også emissioner af klimagasser.

Enkelt-, primær- og transportemballage

I den nuværende kriteriegeneration 2 er der krav til forbud mod brug af klorbaseret plast i emballage. Kravet er fjernet i den nye generation 3 af kriterierne for faste brændsler. Gennemgang af faste brændselsprodukter, som sælges på det nordiske marked, viser, at producenterne er opmærksomme på emballagen (type og mængde) i forhold til produkterne.

Ingen af de undersøgte produkter anvender klorbaseret plast, som eksempelvis PVC (polyvinylklorid) og PVDC (polyvinyldiklorid) i enkelt-, primær- og transportemballagen. Nordisk Miljømærkning vurderer, at der er meget lidt potentiale (P) for at stille yderligere krav til emballagen.

Brug af enkeltemballage i optændingsprodukter er dog omfattet af krav O7 til papir- og fluffmasse i de tilfælde, hvor enkeltemballage og det faste brændsel udgør en enhed.

Primæremballagen for pellets, briketter, grillkul og –briketter rettet mod privatkunder er som oftest pap, papir og plastfolie, hvis funktion er at transportere og beskytte produkterne mod fugt, præsentere produkterne (visuelt) samt give plads til forbrugerinformation.

[131] http://www.pelletsforbundet.se/ (2016-06-17)
[132] EU Kommissionen. 2010. Report from the Commission to the Council and the European Parliament on sustainability requirements for the use of solid and gaseous biomass sources in electricity, heating and cooling SEC(2010) 65 final SEC(2010) 66 final.

Pellets eller flis rettet mod virksomheder transporteres ofte i løs vægt eller bigbacks (polyethylen/propylene). Visse typer af optændingsprodukter kan være pakket i en individuelt enkeltemballage ofte bestående af polyethylen (eksempelvis hvide optændingsposer), mens den generelle primæremballage består af pap, papir og plast. Brænde sælges som oftest i løs vægt eller i såkaldte brændetårne/-bure i træ.

8 Ændringer jævnført med tidligere generation 2

Her er listet de vigtigste ændringer, jævnfør med den tidligere generation 2.

Tabel 13: Oversigt over kravændringer ved revision generation 2 til generation 3

Krav generation 3	Krav generation 2	Samme krav	Ændring	Nyt krav	Kommentar
Produkter som kan Svanemærkes	Produkter som kan Svanemærkes		*		Produktgruppen er udvidet med produkttyperne; briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter. Produktgruppen har skiftet navn fra pellets til faste brændsler og optændingsprodukter.
O1				*	Nyt krav. Beskrivelse af produktet, materialer som indgår, produktionssted, underleverandører og fremstillingsprocessen.
O2	K9		*		Kravet til råvarer er udvidet med produkttyperne; briketter, flis, brænde, grillkul/-briketter og optændingsprodukter.
O3	K10		*		Kravet er ændret, så der nu findes en liste over træarter, som ikke må anvendes i Svanemærkede faste brændsler.
O4	K11		*		Kravet er ændret, så der nu er krav om, at leverandører af træråvarer skal være CoC certificeret efter FSC eller PEFC. For grillkul/-briketter skal både producent af grillkul og –briketter være CoC certificeret. For pellets og briketter er kravet ændret til, at min. 95 % af træråvarerne skal være bi-/restprodukter fra træforarbejdningsindustrien. For flis, brænde og optændingsprodukter er der krav til en certificeringsandel på min. 70 % – for grillkul/-briketter er kravet dog skærpet til 100 %.
O5				*	Nyt krav. Gælder grillkul/-briketter og optændingsprodukter. Der er forbud mod brug af soja- og palmeolie, palmekerneolie og deres derivater.
O6				*	Nyt krav. Gælder grillkul/-briketter og optændingsprodukter. Benyttes andre fornybare råvarer end træ, soja-og palmeolie, skal der være procedurer for at sikre, at disse er lovlige og bæredygtige.
O7				*	Nyt krav til at papir-/fluffmasse i optændingsprodukter skal leve op til Svanemærkets Basismodul og for papir samt hygiejneprodukter. Kontrolleret papirmasse og fluffmasse accepteres også.

08				*	Nyt krav til at grillkul/-briketter skal have en nedskreven procedure (code of conduct) som viser, hvordan licenshaveren arbejder for at sikrer, at en række FN-konventioner og FN's Global Compact overholdes.
O9				*	Nyt krav til at kemiske produkter, som anvendes i produktionen af faste brændsler, ikke må være klassificeret efter en række fareklasser i henhold til CLP-forordningen.
O10				*	Nyt krav til at kemiske produkter ikke må indeholde CMR stoffer.
O11	K15		*		Kravet er ændret. Energi fra fossile kilder må kun anvendes til opstart af tørre-/kognings-/destilleringsprocessen.
O12	K14		*		Kravet til energiforbrug er ændret, så det nu kun omfatter processen; tørring/kogning samt destillering (grillkul) af råmaterialer i produktion af pellets, briketter samt grillkul og –briketter.
O13	K21 og K13		*		Kravet til kvalitetsspecifikationer for pellets er skærpet for en række egenskaber. Krav til tilsætninger/additiver er lagt ind i kravet. Nyt krav til kvalitetsspecifikationer for briketter og flis.
O14				*	Nyt krav til kvalitetsspecifikationer for brænde.
O15				*	Nyt krav til kvalitetsspecifikationer for grillkul og- briketter.
O16				*	Nyt krav til produktionsanlæg af grillkul og grillbriketter.
O17				*	Nyt krav til kvalitetsspecifikationer for optændingsprodukter.
O18	K22		*		Kravet er ændret til også at omfatte briketter, flis, brænde.
O19				*	Nyt krav om information til forbrugeren gældende grillkul og –briketter.
O20				*	Nyt krav om information til forbrugeren gældende optændingsprodukter.
O21-O28	K1-K8	*			Kvalitets- og myndighedskrav.
Krav som er fjernet					
	K12				Håndtering af træspån.
	K16				Årlig dokumentation for overholdelse af energikrav.
	K17				Årlig ekstern kontrol af kvalitetsspecifikationer for pellets.
	K18				Daglig kontrol/test af udvalgte kvalitetsspecifikationer for pellets.
	K19				Krav til leverance af pellets til forbrugerne.
	K20				Forbud mod brug af kloreret plast i produkt- og transportemballagen.
	K23				Krav til udformning af pelletslager hos forbrugeren.

9 Nye kriterier

I kommende kriterier vil det være relevant at undersøge følgende punkter i forbindelse med evalueringen:

- Krav til fornybare råvarer
- Krav til energiforbrug i produktionen af faste brændsler
- Krav til kvalitetsegenskaber

10 Dokumentets versionshistorik

Kriterierne for Svanemærkede pellets blev vedtaget første gang af Nordisk Miljømærkenævn i juni 2005 med gyldighed til 10. juni 2007 som generation 1.0.

På sekretariatsledermødet den 16. november 2005 blev det vedtaget at ændre på energikravet. Ændringen medførte kriterieversion 1.1.

På sekretariatsledermødet den 3. maj 2006 blev det besluttet at forlænge kriterierne til 31. december 2007. Den nye version hedder 1.2.

På sekretariatsledermødet den 8. december 2006 blev det besluttet at forlænge kriterierne til 31. december 2008. Den nye version hedder 1.3.

På sekretariatsledermødet den 13. december 2007 blev reviderede kriterier generation 2.0 godkendt med gyldighed til 31. december 2012.

På sekretariatsledermødet den 1. november 2011 blev det besluttet at forlænge kriterierne til 31. december 2014. Den nye version hedder 2.1.

På nordisk kriteriegruppemøde den 3. september 2014 blev det besluttet at forlænge kriterierne for pellets til 31. december 2017. Den nye version hedder 2.2.

På nordisk kriteriegruppemøde den 8. februar 2016 blev det besluttet at forlænge kriterierne for pellets til 31. marts 2018. Den nye version hedder 2.3.

På nordisk kriteriegruppemøde den 11. oktober 2016 blev det besluttet at indføre de nye skovkrav. Den nye version hedder 2.4.

Nordisk Miljømærkning fastsatte generation 3.0 af kriterierne for Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter den 6. marts 2017 og de gælder til og med 31. marts 2022.

På nordisk kriteriegruppemøde de 18. oktober 2017 blev det besluttet at fjerne det skærpede krav til test af stråleintensitet (O17). Desuden er dokumentet opdateret med en række tidligere tolkningskrav. Den nye version hedder 3.1.

Den 26. januar 2021 besluttede Nordisk Miljømærkning at forlænge kriterierne til den 31. marts 2024. Den nye version hedder 3.2.

Den 9. Oktober 20217 besluttede den nordiske kriteriegruppe at fjerne O27 Retursystem. Den nye version hedder 3.3.

11 Ordliste og definitioner

Ord	Forklaring eller definition
Bi- og restprodukter	Kemisk ubehandlet bi- og restprodukter fra træforarbejdningsindustrier, eksempelvis rester fra afbarkning, opskæring eller fraskæring. Følger definition 1.2.1 (chemically untreated wood residues) i henhold til EN ISO 17225:2014, del 1.
CMR stoffer	CMR-stoffer (Carcinogenic, Mutagenic og Reprotoxic) er kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske stoffer.
CO	Kulmonoxid.
Enkeltemballage	Med enkeltemballage menes den emballage, der kan være rundt om enhver individuel fast brændsel, fx. plast rundt om hvert enkelt optændingsprodukt. Enkeltemballagen og det faste brændsel udgør en enhed.
Fornybart materiale	Fornybar råmateriale er biologisk materiale, som kontinuerligt reproduceres i naturen. Det inkluderer bionedbrydelige fraktioner af produkter, vegetabilsk affald og restprodukter fra landbruget, bæredygtig skovdrift og lignende industrier. Fornybare råmaterialer i olier/voks i optændingsprodukter inkluderer yderligere animalsk affald og bionedbrydelige fraktioner af industrielt og kommunalt affald.
Fossile råvarer	Fossile råvarer er oprindeligt dannet af organisk materiale (primært plantemateriale), som har været begravet under enten jord eller vand i mange millioner år. Derfor indeholder de store mængder CO^2, som frigives under forbrændingen.
NOx	Kvælstofoxider.
OGC	Organisk bundet kul/flygtige kulbrinter.
PAH	Polycyclic aromatic hydrocarbons.
Primæremballage	Primæremballagen er typisk pap, papir og plastfolie, hvis funktion dels er at beskytte produkterne, præsentere produkterne (visuel design) samt give plads til forbrugerinformation.
PVC	Polyvinylchlorid.
Restprodukter/affald	Restprodukt er et produkt, der ikke udgør hovedprodukt, og som producenten ikke bevidst forsøger at producere. Affald er ethvert stof eller enhver genstand, som indehaveren skiller sig af med eller agter eller er forpligtet til at skille sig af med. Råvarer, som bevidst er ændret for at kunne regnes som affald (fx. blande et affaldsmateriale med et ikke affaldsmateriale) opfylder ikke kravet.
RPS	Relevans, Potentiale og Styrbarhed: Værktøj som anvendes af Nordisk Miljømærkning til at analysere, om miljøproblemer er relevante, om der findes potentiale for forbedringer og om en licenshaver har styrbarhed for at kunne opnå disse miljøforbedringer.
VOC	Flygtige organiske forbindelser.
Transportemballage	Med transportemballage forstås emballage til håndtering og transport af et antal salgsenheder eller multipakkemballager, fx. paller, kasser, poser af pap og karton.

Klassificering og typer af fast biomasse (råvarer) som kan indgå i Svanemærkede faste brændsler og optændingsprodukter (taget fra EN ISO 17225:2014 del 1)

1. Woody biomass	1.1 Forest, plantations and other virgin wood	1.1.1 Whole trees without roots	1.1.1.1 Broadleaf
			1.1.1.2 Coniferous
			1.1.1.3 Short rotation coppice
			1.1.1.4 Bushes
			1.1.1.5 Blends and mixtures
		1.1.3 Stemwood	1.1.3.1 Broadleaft with bark
			1.1.3.2 Coniferous with bark
			1.1.3.3 Broadleaft without bark
			1.1.3.4 Coniferous without bark
			1.1.3.5 Blends and mixtures
		1.1.4 Logging residues	1.1.4.1 Fresh/Green, Broadleaf (including leaves) 1.1.4.2 Fresh/green, Coniferous (including needles) 1.1.4.3 Stored, Broadleaf 1.1.4.4 Stored, Coniferous 1.1.4.5 Blends and mixtures
	1.2 By-products and recidues from wood processing industries	1.2.1 Chemically untreated wood by-products and residues	1.2.1.1 Broadleaft with bark
			1.2.1.2 Coniferous with bark
			1.2.1.3 Broadleaft without bark
			1.2.1.4 Coniferous without bark
			1.2.1.5 Blends and mixtures
2. Herbaceous biomass	2.1 Herbaceous biomass from agriculture and horticulture	2.1.1 Cereal crops	2.1.1.1 Whole plants
			2.1.1.2 Straw parts
			2.1.1.3 Grains or seeds
			2.1.1.4 Husks or shells
			2.1.1.5 Blends and mixtures
		2.1.2 Grasses	2.1.2.1 Whole plant
			2.1.2.2 Straw parts
			2.1.2.3 Seeds
			2.1.2.4 Shells
			2.1.2.5 Bamboo
			2.1.2.6 Blends and mixtures
		2.1.3 Oil seed crops	2.1.3.1 Whole plant
			2.1.3.2 Stalks and leaved
			2.1.3.3 Seeds
			2.1.3.4 Husks and shells
			2.1.3.5 Blends and mixtures
		2.1.4 Root crops	2.1.4.1 Whole plant
			2.1.4.2 Stalks and leaves
			2.1.4.3 Root
			2.1.4.4 Blends and mixtures
		2.1.5 Legume crops	2.1.5.1 Whole plant
			2.1.5.2 Stalks and leaves
			2.1.5.3 Fruit
			2.1.5.4 Pods
			2.1.5.5 Blends and mixtures
		2.1.6 Flowers	2.1.6.1 Whole plant

			2.1.6.2 Stalks and leaves
			2.1.6.3 Seeds
			2.1.6.4 Blends and mixtures
		2.1.7 Segregated herbaceous biomass from gardens, parks, roadside maintenance, vineyards and fruit orchards	
		2.1.8 Blends and mixtures	
	2.2 By-products and residues from food and herbaceous processing industry	2.2.1 Chemically untreated herbaceous residues	2.2.1.1 Cereal crops and grasses
			2.2.1.2 Oil seed crops
			2.2.1.3 Root crops
			2.2.1.4 Legume crops
			2.2.1.5 Flowers
			2.2.1.6 Blends and mixtures
3. Fruit biomass	3.1 Orchard and horticulture fruit	3.1.1 Berries	3.1.1.1 Whole berries
			3.1.1.2 Flesh
			3.1.1.3 Seeds
			3.1.1.4 Blends and mixtures
		3.1.2 Stone/kernel fruits	3.1.2.1 Whole fruit
			3.1.2.2 Flesh
			3.1.2.3 Stone/kernel/fruit fibre
			3.1.2.4 Blends and mixtures
		3.1.3 Nuts and acorns	3.1.3.1 Whole nuts
			3.1.3.2 Shells/husks
			3.1.3.3 Kernels
			3.1.3.4 Blends and mixtures
		3.1.4 Blends and mixtures	
	3.2 By-products and residues from food and fruit processing industry	3.2.1 Chemically untreated fruit residues	3.1.2.1 Berries
			3.2.1.2 Stone/kernel fruit/fruit fibre
			3.2.1.3 Crude olive cake
			3.2.1.4 Blends and mixtures

Bilag 1 Oversigt over kvalitetskrav og kravniveauer i forskellige kvalitetsstandarder for pellets

Tabel 14: Oversigt over kvalitetskrav og kravniveauer i forskellige kvalitetsstandarder (Svanemærkets generation 3, ISO EN17225, ENplus og DINplus) for pellets

		Svanemærket generation 3	ISO EN17225	ENplus	DINplus
Egenskab	Enhed	A1	A1	A1	
Diameter	mm	6 (±1) eller 8 (±1)	6 (±1) eller 8 (±1)	6 (±1) eller 8 (±1)	6 (±1) eller 8 (±1)
Længde	mm	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40
Fugtindhold, M	w-% som modtaget	≤ 10,0	≤ 10,0	≤ 10,0	≤ 10,0
Askeindhold, A	w-% tør	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Mekanisk holdbarhed	w-% som modtaget	> 98.0	≥ 97,5	≥ 98,0	≥ 97,5
Finandel	w-% som modtaget	Bulk ≤ 1.0 Big bags ≤ 0,5	≤ 1.0	≤ 1.0 Big bags ≤ 0,5	≤ 1.0 Big bags ≤ 0,5
Additiver	w-% som modtaget	≤ 2 Type og mængde skal angives	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
Nedre brændværdi	MJ/kg eller kWh/kg som modtaget	≥ 16,5 eller ≥ 4,6	≥ 16,5 eller ≥ 4,6	≥ 16,5 eller ≥ 4,6	16,5 ≤ Q ≤ 19,0
Bulk densitet BD	Kg/m3 som modtaget	600 ≤ BD ≤ 750	≥ 600	600 ≤ BD ≤ 750	600 ≤ BD ≤ 750
Aske smeltningpunkt temperatur, DT	C°	> 1200	Skal oplyses	> 1200	> 1200
Temperatur	C°	≤ 40	-	≤ 40	≤ 40
Nitrogen, N	w-% tør	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Svovl, S	w-% tør	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,04	≤ 0,04
Klor, Cl	w-% tør	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,02
Arsenik, As	mg/kg tør	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Cadmium, Cd	mg/kg tør	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Krom, Cr	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Kobber, Cu	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Bly, Pb	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Kviksølv, Hg	mg/kg tør	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Nikkel, Ni	mg/kg tør	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Zink, Zn	mg/kg tør	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100

Bilag 2 Oversigt over kvalitetskrav og kravniveauer i forskellige kvalitetsstandarder for grillkul og grillbriketter

Egenskab	Angivende krav				
	Svanemærket generation 3	DNV-SBC 184	DINplus	EN1860-2:2005	DVN5180: 2009
Bundet kulstof/fixed carbon Grillkul: Grillbriketter:	 ≥ 83 % ≥ 68 %	 ≥ 83 % ≥ 65 %	 ≥ 80 % ≥ 65 %	 ≥ 75 % ≥ 60 %	 ≥ 75 % ≥ 60 %
Askeindhold Grillkul: Grillbriketter:	 Max 4 % Max 15 %	 Max 4 % Max 15 %	 Max 4 % Max 15 %	 Max 4 % Max 18 %	 Max 8 % Max 18 %
Vandindhold Grillkul: Grillbriketter:	 Max 8 % Max 8 %	 Max 8 % Max 8 %	 Max 8 % Max 8 %	 Max 8 % Max 8 %	 Max 8 % Max 8 %
Flygtige bestanddele (tørre grillbriketter) Grillkul: Grillbriketter:	 - Max 20 %	 - Max 20 %	 - -	 - -	 Max 13 % Max 20 %
Granulering Grillkul: Grillbriketter:	 Max 10 % > 80 mm Mindst 80 % > 20 mm Max 7 % mellem 0-10 mm < 20 mm max 10 %	 Max 10 % > 80 mm Mindst 70 % > 20 mm Max 20 % mellem 10-20 mm Max 7 % mellem 0-10 mm < 20 mm max 10 %	 Max 80 % mellem 20-80 mm Max 20 % mellem 0-20 mm Max 6 % mellem 0-10 mm < 20 mm max 10 %	 Max 10 % > 80 mm Mindst 80 % > 20 mm Max 7 % mellem 0-10 mm < 20 mm maks 10 %	 Max 10 % > 80 mm Mindst 80 % > 20 mm Max 7 % mellem 0-10 mm < 20 mm max 10 %
Bindemiddel Grillkul: Grillbriketter:	 - Se*	 - Se*	 - Se*	 - Se*	 - Se*
Fremmede emner Grillkul: Grillbriketter:	 - Se**	 - Se**	 - Se**	 - Se**	 - Se**
Effektiv brændværdi	-	-	-	-	Max 5 % negativ afvigelse fra deklareret værdi
Nettovægt	Oplyses på emballagen	Oplyses på emballagen	Oplyses på em-ballagen	Oplyses på emballagen	Max 5 % negativ afvigelse fra deklareret værdi

* Bindemidler må ikke forårsage sundhedsrisici, når bindemidlets forbrændingsgasser kommer i kontakt med fødevarer. Bindemidlet skal være af fødevarekvalitet.

** Ved test i henhold til 6.5 (EN1860-2:2005) må maksimalt 0,4 % af volumen kunne påvises som en substans, der normalt ikke forekommer efter destillationsprocessen i produktion af grillkul.

Følgende materialer må ikke indgå i grillbriketter:

Organiske fossile materialer, som eksempelvis sten-/brunkul/-koks og petrokoks samt uorganiske materialer som eksempelvis sten, sand, glas, slagger, metalsplinter.

Bilag 3 Relevans, potentiale og styrbarhed (RPS- analyse)

Her følger en RPS-analyse for produktgruppen. Relevansen fundet ovenfor i MEKA-analysen er beskrevet i det følgende. Potentiale og styrbarhed er vurderet i forhold til den fundne relevans i MEKA-analysen.

Relevans – fortolkning af MEKA-skemaerne

Relevans – materialer

Råvarefasen

Materialeforbruget til faste biobrændsler er overvejende træråvarer (virgint eller rest-/affaldstræ) og dermed fornybare materialer. Anvendelse af træråvarer fra bæredygtig skovbrug har derfor høj relevans. Skovbrug medfører en belastning af miljøet i form af brug af land, anvendelse af pesticider og evt. gødskning samt selve udførelsen af dyrkning og fældning af træerne. Samtidig har skovbrug indvirkning på selve økosystemet og lokalbefolkningen. Selv om faste biobrændsler hovedsageligt trækker på fornybare ressourcer, er ressourceeffektivitet stadig relevant. Træråvarer er ikke ubegrænsede og kan anvendes i mange andre brancher, som eksempelvis byggeri, møbler mm.

Såvel fornybare råvarer samt fossile brændsler frigiver CO_2 under forbrænding, og bidrager derved til den såkaldte drivhuseffekt. Fordelen ved forbrænding af fornybare råvarer er, at det ikke tilfører mere CO_2 til klimasystemet, som det er tilfældet med fossile brændsel, forudsat at eksempelvis biomassen kommer fra bæredygtige kiler. Optaget af CO_2 i ny biomasse går desuden meget hurtigere sammenlignet med fossile kilder. Biomasse har derfor en relativ kortvarig klimapåvirkning i sammenligning med fossilt CO_2, hvor påvirkningen varer i flere tusinde år[133]. Krav til høj andel fornybare råvarer i det faste biobrændsel har således en høj klimarelevans (R). Bæredygtighedsstandarder er her et vigtigt redskab til at sikre, at de fornybare råvarer også er bæredygtige.

Produktionsfasen

Her er der høj materialerelevans i forhold til brug af ressourcer (biomasse, råolie, gas og el) til energi i produktionen af faste biobrændsler. I forhold til materialer, går relevansen her på, hvilke råvarer og hvor meget der trækkes på ved energiforbruget i produktionen – er det fornybare råvarer, som biomasse eller er det fossile råvarer, som olie eller gas eller evt. vedvarende energi. Derudover er der relevans for hvor ressourceeffektiv produktionen er i forhold til produktdesign/-type og materialespild.

Affalds- og transportfasen

Her er fundet relevans i forhold til muligheden for at udnytte restprodukter fra produktionen til energiudnyttelse. Transport af råvarer er også relevant, da denne primært er baseret på fossile brændsler.

[133] Cheeubini F. et al: "CO2 emissions from biomass combustion for bioenergy: atmospheric decay and contribution to global warming", marts 2011

Relevans – energi

Råvare og produktion

Der er høj relevans i forhold til energiforbrug til både råvareproduktion og særligt produktion af det faste biobrændsel. For nogle typer af faste biobrændsler, som pellets, træbriketter samt grillkul- og briketter, ligger den højeste energirelevans i produktionsfasen mens det for andre typer, eksempelvis naturligt tørret brænde, ligger i råvare- og materialefasen. Tørres brændet i såkaldte varmeovne ligger energirelevansen i produktionsfasen. Kravet til fugtindhold i den færdige flis har stor betydning for, hvor i produktionskæden energirelevansen er størst. Ved våd flis ligger relevansen primært i råvareproduktionen, mens den flyttes over til produktionen ved krav om tørt flis. Når det gælder optændingsmaterialer ligger den højeste energirelevans i råvarefasen til udvinding og produktion af ME-estere fra primært palmeolie (hvide optændingsposer). Når det gælder de brune optændingsblokke, anvendes der også energi til produktion af fiberplader.

Der er stor forskel på det samlede energiforbrug afhængig af biobrændselstype. Der er udviklet et energikrav til hver enkelt brændselstype.

Brugsfasen

Alle typer af faste biobrændsler har behov for tilførsel af energi til at starte forbrændingen. Biobrændselstyper som afbrændes i en kedel med elektronisk styring (eksempelvis pellets, flis, og i visse fald træbriketter eller brænde) anvender elektricitet. Kravet til kedlernes energiforbrug styres eksempelvis af Nordisk Miljømærknings kriterier for kedler til fast biobrændsel.

Affalds- og transportfasen

Her er fundet relevans i forhold til muligheden for at udnytte restprodukter fra produktionen til energiudnyttelse. Transport af de færdige faste biobrændsler fra produktionssted til forhandlere/forbrugere er også relevant, da denne primært er baseret på fossile brændsler.

Relevans – kemikalier

Råvare og produktion

Her er der generel relevans for brug af pesticider og biocider ved dyrkning af skov og landbrugsafgrøder. Efter fældning kan der anvendes biocider for at beskytte træet mod angreb af svamp og insekter. I produktionsfasen er der relevans for additiver/tilsætninger i de faste biobrændsler.

I pellets, træbriketter og grillkul/-briketter anvendes der forskellige typer af bindemidler (lignin, stivelse m.m.), men der kan også forekomme andre materialer som plast, rester af laminat, lim m.m. fra træindustrier, mens der i grillkul/-briketter kan forefindes fossile materialer som sten-/brunkul, silikater m.m. Optændingsprodukter kan indeholde n-paraffin (petroleum), urea formaldehyd, resiner og (bindemidler).

Brugsfasen

Ved afbrænding af faste biobrændsler er der relevans i forhold til emissioner af sundhedsskadelige stoffer som fx. partikler, OGC, CO, VOC og NOx.

Affaldsfasen og transport

Her er der relevans for tungmetaller og andre problematiske stoffer, som man ikke ønsker i asken i forbindelse med bortskaffelse. Ren aske kan anvendes som gødningsmiddel.

Relevans – andet

Råvare og produktion

Der er fundet høj relevans i forhold til at sikre, at træråvarer og andre naturfibre er bæredygtige.

Brugsfasen

Kvaliteten på det faste biobrændsel er relevant i forhold til hvor godt og effektivt brændslet brænder. Dårlig kvalitet medfører flere emissioner og ringere effektivitet.

Potentiale og styrbarhed

Ved en udvidelse med træbriketter, flis, brænde, optændingsmaterialer samt grillkul- og -briketter vil produktgruppen bliver mere heterogen end den nuværende produktgruppe mht. materialetyper, produktionsmetoder samt egenskaber for brændslet. Det vil betyde, at alt efter hvilket materiale, produktionsmetode og til hvilken brændselstype og brugsområde, så vil potentialet for miljøforbedringer for de enkelte miljøparametre kunne variere. Ens for produkter er, at det i høj grad er samme områder der er relevans at stille krav til (bæredygtig skovbrug, energiforbrug i produktionerne og kvalitetskrav), men blot med produktspecifikke krav. Hvis der ikke findes relevant energidata for en produkttype, kan kravet også udformes, så det styrer mod brug af fornybar energi frem for fossilt.

I og med at produktgruppen er så bred, både produktions- og funktionsmæssigt, vil det fulde potentiale for miljøforbedring bedst kunne styres ved at tage udgangspunkt i en overordnet inddeling af produktgruppen faste biobrændsler. Dvs. pellets, briketter, flis, brænde, optændingsprodukter samt grillkul- og briketter. Da potentialet inden for den enkelte miljøbelastning ofte er tæt koblet til materialetype, produktionsteknik samt brugs- og kvalitetsegenskaber, vil der kunne opnås en god styrbarhed ved at stille produktspecifikke krav.

Potentiale og styrbarhed

Råvare- og produktionsfasen

Både for træråvarer og andre fornybare naturfibre er der potentiale for at sikre bæredygtige råvarer. For nogle af produkttyperne inden for den udvidede produktgruppe er ligeledes potentiale for at anvende restprodukter af fornybare råvarer fra andre industrier (eksempelvis savsmuld, spån og lignende) frem for virgine og fossile råvarer. For andre er det potentiale mindre (fx. brænde).

Ved at stille krav til, at faste biobrændsler baseret på virgint træ skal være certificeret efter certificeringsordninger som FSC og PEFC, sikres en høj styrbarhed på bæredygtigt træ.

Det samme gælder for den biomasse (som oftest træ), der anvendes i produktionen til at producere energi. I starten af 2014 var der ca. 423 millioner hektar certificeret skov i verden. Det samlede skovareal i verden er på ca. 4 milliarder hektar, hvoraf ca. 1.8 milliarder hektar er tropisk skov[134]. Det er blevet vurderet at ca. 30 % af verdens skovareal primært anvendes til produktion af træ og træbaserede produkter. I de tropiske skovområder udgør andelene til produktion hhv. 30 %, 39 % og 14 % for Afrika, Asien og Sydamerika. I de tempererede egne udgør andelene til produktion henholdsvis 52 %, 14 % og 6 % for Europa, Nord- og Centralamerika og Oceanien.

Med et samlet skovareal på ca. 1,2 milliarder hektar til produktion samt antagelse om, at certificeret skov primært er produktionsskov, udgør certificerede skove ca. 32 % af det samlede skovareal i verden. FSC certificeret skov udgjorde i starten af 2014 ca. 180 millioner hektar, og PEFC certificeret skov udgjorde ca. 243 millioner hektar[135]. FSC og PEFC har opgjort, at omkring 27 % af verdens samlede råtræ produktion hidrører skove, der er certificeret efter enten FSC eller PEFC ordningen[136]. Dette afspejler, at ordningerne har deres største udbredelse i de mest produktive skovområder.

Bioolie i optændingsprodukter består som oftest af ME-estere fra palmeolie. Her er der ligeledes potentiale for at sikre bæredygtig producerede oliepalmer. Et krav om, at palmeolien skal være certificeret efter eksempelvis RSPO, sikrer en høj sporbarhed på bioolien.

Konklusion – der er RPS for krav til bæredygtige træråvarer og andre vegetabilske råvarer som fx. palmeolie, samt restprodukter af fornybare råvarer fra andre industrier. Det er vurderet, at der også er RPS for at udelukke eller begrænse indhold af fossile materialer, eksempelvis fossile olier i optændingsprodukter eller brun-/ stenkul i grillkul/-briketter, i de faste Svanemærkede biobrændsler.

Affalds- og transportfasen

Restprodukter (affald) fra produktionen af faste biobrændsler anvendes allerede i produktionen (enten til produktion af faste biobrændsler eller til energi), hvorfor potentialet til at stille krav til affaldsgenanvendelse vurderes til at være lav. Livscyklusanalyser[137] for produktion af pellets viser, at transport af råvarer udgør en lille andel af pellets samlede miljøbelastning. Produktionsenheder af faste biobrændsler er ofte placeret med kort afstand til råvarerne. Potentialet for at stille krav til transport af råvarer vurderes derfor til at være lavt.

---

134 Potts, Jason et al: "The State of Sustainability Initiatives Review 2014", International Institute for Sutatinable Development, 2014.
135 Potts, Jason et al: "The State of Sustainability Initiatives Review 2014", International Institute for Sutatinable Development, 2014.
136 FSCs hjemmeside: https://ic.fsc.org/newsroom.9.429.htm (FSC og PEFC joint Statement, August 2013)
137 CHEN S:"Life Cycle Assessment of Wood Pellet", Department of Energy and Environment - *Division of Environmental System Analysis* CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Göteborg, Sweden, 2009

Konklusion – det vurderes, at der ikke er RPS for at stille krav til affald eller transporter af råvarer.

Potentiale og styrbarhed – energi

Råvarefasen

Energiforbruget i råvarefasen er først og fremmest knyttet til maskinerne i skoven samt transport af træet til savværket/produktion af biobrændsler. Dette energiforbrug er hovedsageligt baseret på fossile brændsler, hvorfor denne fase som oftest slår ud i carbon footprint analyser af faste biobrændsler. Potentialet og styrbarheden vurderes dog til at være lav, da disse transporter allerede nu optimeres af industrien.

Konklusion – det vurderes, at der ikke er RPS for at stille krav til energiforbrug i råvarefasen.

Produktionsfasen

For produktion af faste biobrændsler findes der inden for den enkelte brændselstype et potentiale for at reducere energiforbruget hos brændselsproducenten. Alt efter hvilken fast brændselstype der produceres, anvendes der energi til fx. enten opskæring, flisning, varme/-tørre /-køling, presse eller forbrændingsprocesser. Samtidig er der for brændselstyper med samme funktion (eksempelvis pellets eller briketter) potentiale for at udvælge den brændselstype med det mindste energiforbrug. Da vi ikke har energidata for alle brændselstyper, er der også potentiale for at substituere fossilt baseret energi over til fornybart baseret energi.

Konklusion – der er fundet høj RPS for et differentieret energikrav til produktion af faste biobrændsler af de forskellige brændselstyper. Dette gælder særligt for pellets og briketter, hvor vi har energidata. Det kan dog blive et problem at få adgang til relevant energidata for de resterende faste biobrændselstyper. Potentialet ligger her i at substituere fossilt baseret energi over til fornybart baseret energi.

Affaldsfasen

For næsten alle faste biobrændselstyper vil enten materialegenanvendelse eller energiudnyttelse ved forbrænding være mulig. Styrbarheden er dog lav i denne fase.

Konklusion – der er ikke fundet RPS for at stille krav til energi i denne fase.

Potentiale og styrbarhed - kemikalier

Råvare og produktion

Der er generel relevans for brug af pesticider og biocider ved dyrkning af skov og landbrugsafgrøder. Efter fældning kan der anvendes biocider for at beskytte træet mod angreb af svamp og insekter. Krav til certificerede råvarer som eksempelvis træ efter FSC eller PEFC sikrer, at der kun anvendes et begrænset brug af kemikalier i dyrkning af skov og håndtering af træ. Bæredygtighedsstandarden for oliepalmer (RSPO) sikrer ligeledes et begrænset brug af kemikalier i dyrkningen af oliepalmer.

Affalds- og resttræ kan potentielt indeholde en række kemikalier og tungmetaller fra tidligere overfladebehandling eller imprægnering. Der er derfor både potentiale og styrbarhed for at udelukke "forurenede træråvarer" og kun kræve rene træråvarer.

I produktionen af pellets, træbriketter, optændingsprodukter samt grillkul/-briketter anvendes der forskellige typer af bindemidler (lignin, stivelse m.m.). Lignin og stivelse er naturlige indholdsstoffer i vegetabilske planter som løv-/nåletræ samt kartofler og majs, og giver ingen miljømæssige problemer. Optændingsprodukter kan derimod tilsættes m-paraffin (petroleum), lim i form af urea formaldehyd og sæber. Der er potentiale og sporbarhed for at substituere fossile olier med bioolie samt andre evt. miljø- og sundhedsskadelige stoffer.

Konklusion – der er RPS for at kræve "rene" vegetabilske råvarer samt krav til udvalgte klassificeringer af kemiske produkter samt forbud mod specifikke stoffer.

Brugsfasen

Konklusion - her er fundet RPS for krav til sundhedsskadelige emissioner for afbrænding af faste biobrændsler.

Affalds- og transportfasen

Konklusion - der er ikke fundet RPS for at stille krav til affalds- eller transportfasen.

Potentiale og styrbarhed – andet

Råvarefasen

Certificeringsordninger som FSC eller PEFC sikrer høj styrbarhed på bæredygtigt træ og RSPO sikrer det for oliepalmer (palmeolie). EU's tømmerforordning stiller kun krav til "lovlige" træråvarer, og der er derfor stadig et potentiale i forhold til at sikre høj andel certificeret bæredygtigt træ.

Konklusion – der er RPS for krav til bæredygtige træråvarer og andre vegetabilske råvarer, som fx. palmeolie, samt restprodukter af fornybare råvarer fra andre industrier.

Produktions- og brugsfasen

Da produktgruppen dækker over mange typer faste biobrændsler, og dermed flere funktionelle enheder, stilles der forskellige kvalitetskrav til brændslerne. Der findes forskellige kvalitetstest og –krav i produktstandarderne/andre mærkeordninger, hvorfor der både er potentiale og styrbarhed for at stille kvalitetskrav, ved at henvise til disse standarder. Krav til kvaliteten af de faste biobrændsler har stor indflydelse på brugsfasen (emissioner og virkningsgrad). Grillkul- og briketter og særligt optændingsprodukter er kun i mindre grad omfattet af produktstandarder. En del af revisionen vil derfor være at fastsætte krav til kvalitet og test af relevante parameter.

Konklusion – der er fundet RPS for kvalitetskrav i henhold til relevante produktionsstandarder/andre mærkeordninger. For grillkul- og briketter samt optændingsprodukter har Nordisk Miljømærkning (i dialog med branchen) fastsat relevante kvalitetsparametre.

Hvordan kan Svanemærket bidrage til løsning (styrbarhed)?

Her angives en overordnet vurdering af om Svanemærket kan bidrage til en positiv miljøgevinst for produktgruppen.

Styrbarheden i forhold til produktgruppen er høj i selve produktionsfasen for det faste biobrændsel. Her har producenten, som ofte vil være licensansøger, mulighed for at gøre valg i forhold til produktionsteknik og dermed energiforbrug i produktionsfasen, valg af indgående råvarer, produktdesign og råvareudnyttelse. Samtidig er der også høj styrbarhed, der hvor design og produktion af det faste biobrændsel og materialevalg har indflydelse på brugsfasen som fx. emissioner og effektivitet.

Der er god styrbarhed på råvarer, særligt når der anvendes certificerede bæredygtige råvarer. Når det gælder affalds- og restprodukter, som ikke kommer fra savværker, findes der ikke altid sporbarhed tilbage til skoven og dermed ikke samme mulighed for at dokumentere evt. certificering. Miljøfordelen ved anvendelse af returfibre og affaldstræ ligger hovedsageligt i de sparede virgine træråvarer. Ved at stille skrappe krav til de indgående materialer, øges styrbarheden i forhold til problematiske stoffer som har stor indflydelse på brugsfasen (emissioner) og affaldsfasen (eksempelvis tungmetaller i asken).

I forhold til markedsmæssig styrbarhed er der behov for generelt øget kendskab til muligheden for at vælge Svanemærkede pellets (faste biobrændsler), samt de miljøgevinster der er koblet dertil. Da pellets generelt markedsføres med en grøn profil, burde en Svanemærkning af pellets blive efterspurgt oftere. Der ses derfor et generelt behov for at sikre, at de virksomheder (både private og detailhandlen) som sælger pellets (faste biobrændsler) kender til Svanemærkede faste biobrændsler, og ved hvad de står for.

Bilag 4 EU direktiver, love og regler

Produktgruppen faste biobrændsler er modsat flydende og gasformige biobrændsler endnu ikke reguleret af EU. Fælles bindende bæredygtighedskriterier for faste biobrændsler forventes tidligst på plads i 2020.

Direktiver og Forordninger

EU har som en del af VE-direktivet (2009/28/EF) opstillet kriterier for bæredygtighed for flydende biobrændstoffer, men ikke for faste biobrændsler. På grundlag af en offentlig høringsproces fremlagde kommissionen i februar 2010 sin rapport om bæredygtighedskrav for biobrændsler til el-, varme og køling KOM(2010)[138]. Det fremgår heraf, at der foreløbig ikke opstilles fælles bæredygtighedskriterier for fast biomasse. Derimod foreslås det, at medlemslandene indfører egne nationale ordninger efter fælles retningslinjer, svarende til dem, der gælder for flydende biobrændstoffer. Overordnet anbefales det i rapporten, at der anvendes følgende kriterier:

- Forbud mod anvendelse af biomasse fra land konverteret fra oprindelig skov, områder med betydelige kulstoflagre og fra områder med stor biodiversitet.
- Anvendelse af en fælles drivhusgas-beregningsmetode der bør sikre, at CO_2-besparelsen overholder minimumskrav. Minimumskravet er 35 % stigende til 60 % for nye anlæg i 2018. Der henvises i rapportens bilag til en fælles metode, og der vises standardtal.
- Differentiering af nationale støtteordninger til fordel for anlæg, som har høj energieffektivitet, samt
- Nøje overvågning af den anvendte biomasses oprindelse.

Kommissionen arbejdede efter fremlæggelsen af bæredygtighedsrapporten videre med bæredygtighedskriterierne, og der var forventninger om, at der i løbet af 2012 skulle fremlægges fornyet stillingtagen til fælles kriterier i EU.

EU-Kommissionen fremlagde i oktober 2012 et forslag til revision af VE direktivet, således at bl.a. ILUC (Indirect Land Use Change) delvist indregnes i forbindelse med flydende biobrændstoffer. Formålet med forslaget er primært at imødegå kritik i forhold til 1. generation biobrændstoffer. Med forslaget indføres CO_2-emissions faktorer for forskellige landbrugsafgrøder, der anvendes til biobrændstoffer. Da der ikke indføres faktorer for restprodukter eller for skovprodukter, har forslaget ikke umiddelbart indflydelse på beregning af CO_2 emission fra træflis og træpiller. EU-forslaget kan ses som et udtryk for et stadigt øget fokus på bæredygtig bioenergi også fra EU-hold, og i de kommende år er yderligere bevågenhed og strammere krav fra EU vedrørende bæredygtige biobrændsler sandsynligt.

Kommissionens "Standing Forestry Committee" udgav i januar 2013 et holdningspapir (EU, 2013)[139] med følgende anbefalinger, at:

[138] http://ec.europa.eu/energy/renewables/bioenergy/doc/2014_biomas s_state_of_play_.pdf
[139] Standing Forestry Committee, European Commission. 2013. Opinion of the Standing Forestry Committee on sustainability criteria for solid and gaseous biomass in electricity, heating and cooling. Standing Forestry Committee, European Commission

- Tilstræbe bæredygtigt træ uanset slutanvendelse.
- Finde inspiration i kriterierne fra Forest Europe aftalen.
- Finde inspiration i nationale offentlige indkøbspolitikker for bæredygtigt træ.
- Bygge på erfaringerne med flydende biobrændsler i VE-direktivet.

Bindende kriterier på EU niveau kan give større sikkerhed for, at der i EU kun anvendes bæredygtig biomasse til energiformål. Ved at følge fælles retningslinjer vil der være mindre risiko for udvikling af varierede og muligvis uforenelige kriterier på nationalt plan. Fælles bindende kriterier vil desuden lette handelen med biomasse, idet markedsaktørerne agerer under ensartede betingelser.

EU-kommissionen har i et arbejdspapir dateret 31. juli 2014: "State of play on the sustainability of solid and gaseous biomass used for electricity, heating and cooling in the EU" meddelt, at der tidligst i 2020 kan forventes udmeldt fælles bindende bæredygtighedskriterier (EU, 2014)[140]. En begrundelse er, at det vurderes, at eksisterende nationale kriterier er indbyrdes konsistente og derfor kun har meget begrænset markedsforvridende effekt. Det fremgår endvidere i meddelelsen, at der efter 2020 vil blive udviklet en forbedret biomassepolitik.

På baggrund af udmeldingen fra EU kommissionen, har den danske regering tilkendegivet, at der arbejdes med at få indført en frivillig brancheaftale for bæredygtig biomasse eller alternativt nationale ordninger.

Der er blandt medlemsstaterne i EU forskellige holdninger til behovet for kriterier for faste biobrændsler[141]. Generelt er de medlemslande, der forventer at importere store mængder biomasse, positivt indstillede over for et forslag om bæredygtighedskriterier på EU-niveau, mens primært de skovproducerende medlemsstater er modstandere af indførslen af sådanne kriterier. Belgien og Storbritannien har allerede indført nationale bæredygtighedskriterier.

EU´s tømmerforordning

EU's tømmerforordning (995/2010/EG)[142] forbyder markedsføring og salg af ulovligt fældet træ i EU. Det gælder importeret træ, såvel som træ fældet i EU. Forordningen trådte i kraft den 3. marts 2013. Forordningen, på engelsk kaldt EU Timber Regulation eller blot EUTR, indeholder forpligtelser for alle aktører der håndterer træ eller træprodukter på det europæiske marked.

Formålet med EU's tømmerforordning (EUTR) er at bekæmpe ulovlig tømmerhugst og modvirke handel med ulovligt fældet træ. Ulovlig tømmerhugst bidrager flere steder i verden til ikke-bæredygtig drift med skovrydning og skovødelæggelse og store afledte skadevirkninger:

- Offentlige kasser mister hugstafgifter og skatter
- Øget korruption
- Unfair konkurrence på træmarkedet

[140] State of play on the sustainability of solid and gaseous biomass used for electricity, heating and cooling in the EU. EU Kommissionen. Hentet fra http://ec.europa.eu/energy/renewables/bioenergy/doc/2014_biomas s_state_of_play_.pdf
[141] Energistyrelsen 2014. Analyse af bioenergi i Danmark, ISBN: 978-87-93071-68-1.
[142] http://ec.europa.eu/environment/forests/timber_regulation.htm

- Øget CO_2-udslip og global opvarmning
- Tab af biologisk mangfoldighed
- Tilsidesættelse at rettigheder og hensyn til lokale og indfødte folk, som lever i afhængighed af skove.

De mere omfattende krav i EU tømmerforordningen gælder kun virksomheder, der bringer disse produkter i omsætning på EU-markedet for første gang. De kaldes ofte 'first placers'. Det vil i praksis sige virksomheder, der indfortolder produkterne til EU samt skovejendomme i EU-lande, der afsætter deres træ inden for EU. Hvis en virksomhed importerer produkter med indhold af træ/papir til EU fra et ikke-EU-land, er den normalt omfattet af EU-reglerne, med mindre det specifikke produkt er undtaget (se nedenfor).

EU kræver, at "first placers" etablerer et såkaldt due diligence system, som skal minimere risikoen for at indføre ulovligt træ til EU-markedet. Systemet skal omfatte følgende hovedelementer:

- Adgang til information om bl.a. træarter og produkternes oprindelsesland (samt i tilfælde af uensartet risiko i et land, også region/koncession)
- Evaluering af risikoen for, at ulovligt træ finder vej ind i forsyningskæden. Der skelnes mellem 'ubetydelig' og 'betydelig' risiko
- Håndtering og begrænsning af betydelig risiko
- Regelmæssig evaluering af due diligence systemet.

FSCs opdaterede sporbarhedsstandard fra 2015[143] og PEFCs sporbarhedsstandard fra 2013[144] lever fuldt op til kravene i EU's tømmerforordning (995/2010/EG)[145], som forbyder markedsføring og salg af ulovligt fældet træ i EU. Det gælder importeret træ, såvel som træ fældet i EU.

Træ og træprodukter omfattet af en gyldig FLEGT[146] eller CITES[147] licens lever op til kravene i EUTR.

[143] https://ic.fsc.org/en/our-impact/timber-legality/ensuring-compliance, besøgt 2015-12-21
[144] http://www.pefc.org/certification-services/eu-timber-regulation, besøgt 2015-12-21
[145] http://ec.europa.eu/environment/forests/timber_regulation.htm
[146] http://ec.europa.eu/environment/forests/flegt.htm
[147] http://ec.europa.eu/environment/cites/home_en.htm

Bilag 5 Standarder

Relevante standarder for pellets, briketter, flis og brænde:
EN ISO 16559:2014 (determines the terminology and definitions for solid biofuels)
EN ISO 13065:2015 (Sustainability criteria for bioenergy)
EN ISO 17225:2014 (solid biofuels)

- Del 1 General requirements
- Del 2 Graded wood pellets
- Del 3 Graded wood briquettes
- Del 4 Graded wood chips
- Del 5 Graded firewood
- Del 6 Graded non-woody pellets
- Del 7 Graded nod-woody briquettes

EN 14778:2011 – Solid biofuels sampling
EN 14780:2011 – Solid biofuels sample preparation
ISO 16559 - Terminology, definitions and descriptions
ISO 16948 – Determination of total content and carbon, hydrogen and nitrogen
ISO 16967 – Determination of major elements
ISO 16968 – Determination of minor elements
ISO 19993 – Conversion of analytical results from one basis to another
ISO 19994 – Determination of total content of sulfur and chlorine
ISO 17828 – Determination of bulk density
ISO 17829 – Determination of length and diameter for pellets
ISO 17831 – Determination of mechanical durability of pellets and briquettes
ISO 18122 – Determination of ash content
ISO 18123 – Determination of the content of volatile matter
ISO 18125 – Determination of calorific value
ISO 18134 – Determination of moisture content
ISO 18847 – Determination of particle density
ISO 18846 – Determination of fines
CEN/TS 15370 – Method for the determination of ash melting behavior

Relevante standarder for grillkul og grillbriketter:
EN 1860:2005 – Solid fuels and firelighters for barbecuing
EN 1860-2:2005 – Barbecue charcoal and barbecue charcoal briquettes

Relevante standarder for optændingsprodukter:
EN 1860-3:2003 – Firelighters for igniting solid fuels for use in barbeque applicant