



# Statusrapport for Bæredygtig Biomasse for Bornholms Energi og Forsyning A/S

## Rapporteringsperiode

01-01-2019 – 31-12-2019

## Kontakt i virksomheden

Navn: Sandra Ejby Pedersen

Tlf.: 51 51 55 07

Mail: [spe@beof.dk](mailto:spe@beof.dk)



## Evaluering og godkendelse udført af

Navn: Christian Rahbek, NEPCon

# Indholdsfortegnelse

<b>Opsummering og konklusion .....</b>	<b>4</b>
Baggrund .....	4
Rapporteringsperiode .....	4
Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov .....	4
Grænseværdier for CO <sub>2</sub> -udledning fra biomasseværdikæden .....	5
Den uafhængige revisors konklusion .....	5
Ledelsens bemærkninger .....	6
<b>Indledning .....</b>	<b>9</b>
<b>Afgrænsning af evalueringen .....</b>	<b>9</b>
Evalueringssomfang og proces .....	9
<b>Beskrivelse af Bornholms Energi og Forsyning .....</b>	<b>10</b>
1. Generel information om Bornholms Energi og Forsyning .....	10
2. Sporbarhed og volumenopgørelse .....	10
<b>Beskrivelse af den anvendte biomasse .....</b>	<b>12</b>
1. Biomasse modtaget i rapporteringsperioden .....	12
2. Evaluering af anvendt alternativ dokumentation .....	14
<b>Beregning af Greenhouse Gas udledning .....</b>	<b>17</b>
<b>Bilag A: Oversigt over relevant dokumentation .....</b>	<b>22</b>
<b>Bilag B: Ordforklaring .....</b>	<b>25</b>





*En af de store udfordringer for den danske energiforsyning i dag er at reducere den permanente udledning af CO<sub>2</sub> til atmosfæren, og dermed bidrage til, at temperaturstigningen holdes under 2 grader celsius, samt at afhjælpe den nuværende afhængighed af fossile brændsler.*

*Brugen af bæredygtig biomasse til at fortrænge fossile brændsler er et vigtigt værktøj i denne sammenhæng, da afbrænding af fossile brændsler medfører en permanent udledning af CO<sub>2</sub> til atmosfæren, mens bæredygtig biomasse udelukkende bidrager med en midlertidig udledning, hvilket minimerer effekten på klimaet.*

*Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse*



# Opsummering og konklusion

## Baggrund

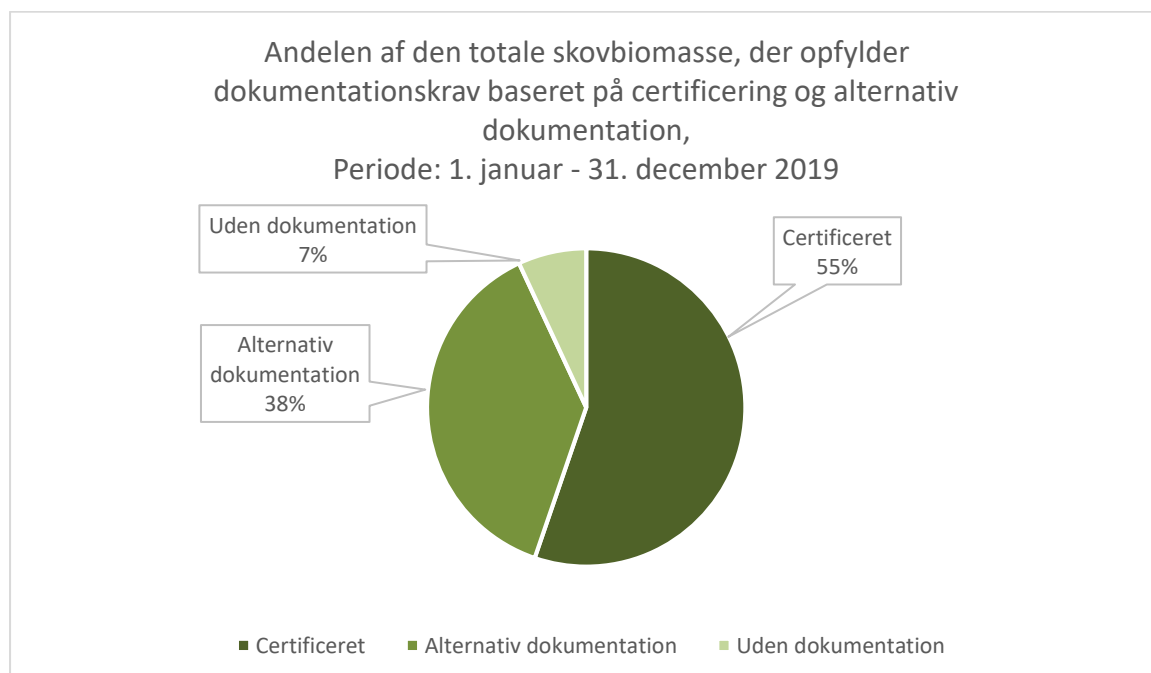
Formålet med denne rapport er at beskrive Bornholms Energi og Forsynings opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Bornholms Energi og Forsyning, herunder, at kravene til andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse, og at målsætningen om reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning begge er opfyldt. Den indledende del af rapporten omfatter opsummering og konklusion af den evaluering, der er beskrevet mere detaljeret i de efterfølgende afsnit.

## Rapporteringsperiode

Rapporten vedrører biomasse som Bornholms Energi og Forsyning har modtaget i perioden 1. januar til 31. december 2019.

## Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov

Bornholms Energi og Forsyning har i rapporteringsperioden modtaget 70.335 tons biomasse i form af træflis. 70.335 tons flis oprindes fra skovarealer, og heraf er 93% leveret med dokumentation for, at skovene, som biomassen stammer fra, forvaltes i henhold til brancheaftalens krav til bæredygtig skovdrift (Brancheaftalens kriterie 1-6). Der er endvidere modtaget 593 tons ikke-skov flis og 1472 tons ikke-certificerede træpiller. Disse er anvendt på Bornholms Energi og Forsynings halmfyrede værker, grundet manglende halmforsyning.



## Grænseværdier for CO<sub>2</sub>-udledning fra biomasseværdikæden

Ifølge brancheaftalen skal udledningen af CO<sub>2</sub> i biomasseværdikæden holde sig under brancheaftalens fastsatte grænseværdier. Med biomasseværdikæden menes produktion og transport af biomassen, samt det pågældende kraftvarmeværks effektivitetsgrad. Grænseværdierne skal sikre en markant CO<sub>2</sub>-reduktion i forhold til brug af fossilt brændsel\*.

Bornholms Energi og Forsyning har i rapportperioden opnået følgende procentvise reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning i forhold til den fossile reference\*: 95 %.

Beregningen af CO<sub>2</sub>-udledning er udført vha. Biograce II, og der er anvendt standardværdier og/eller faktiske værdier som beregningsgrundlag.

I skemaet nedenfor er den beregnede faktiske udledning angivet, samt hvor stor en reduktion, der er opnået i CO<sub>2</sub>-udledningen sammenlignet fossilt brændsel\*.

Beregningerne er baseret på den skovbiomasse, der er modtaget med dokumentation for, at den kommer fra skove, der forvaltes bæredygtigt i henhold til Brancheaftalens krav.

Grænseværdier for CO <sub>2</sub> -udledning	Faktisk opnået resultat i perioden
70 Procent (EUs reduktionsanbefaling 2015)	<b>Beregnet reduktion:</b> <b>95,7 % for kraftvarmeværket i Rønne</b> <b>93,5 % for fjernvarmeværkerne i Hasle og Åkirkeby</b>
Absolut grænse (kraft-varme) 100,5 kg CO <sub>2eq</sub> /MWh	<b>14,3 kg CO<sub>2 eq</sub>/MWh kraft-varme</b> (Kraftvarmeværket i Rønne)
Absolut grænse (varme) 86,4 kg CO <sub>2eq</sub> /MWh	<b>19,6 kg CO<sub>2 eq</sub>/MWh varme</b> (Fjernvarmeværkerne i Hasle og Åkirkeby)

\*EU fossil fuel comparator: 670 kg/MWh (elektricitet), 335 kg/MWh (kraftvarme)\*, 288 kg/MWh (varme). Alle baseret på energioutput.

## Den uafhængige revisors konklusion

Revisorens konklusioner og anbefalinger
NEPCon har evalueret Bornholms Energi og Forsynings (BEoF) opgørelser og registreringer af biomasse, som er modtaget til kraftvarmeværket i Rønne i perioden 1. januar – 31. december 2019, og har verificeret, at registreringer og opgørelser er foretaget i overensstemmelse med retningslinjerne i Brancheaftalen.
Evalueringen og rapporten omfatter flis leveret til Bornholms El- og Varmeproduktion A/S i Rønne, samt de decentrale varmeværker i Åkirkeby og i Hasle i perioden. (Se side 8-9 i denne rapport). Der er i 2019 anvendt 1472 tons træpiller til fyring i halmkedlerne på centralerne i Hasle, Åkirkeby og Østerlars.



På baggrund af information og dokumentation fremlagt af Bornholms Energi og Forsyning, og leverandører af biomasse, har NEPCon verificeret, at der er modtaget skovflis fra Bornholm og Baltikum i rapportperioden, samt at dokumentationskravet er opfyldt for 93,0% af den leverede skovbiomasse.

NEPCon har verificeret, at BEOF har procedurer og dokumentation, der sikrer at modtaget flis, kan klassificeres korrekt til oprindelses-type (skov hhv. ikke-skov), og brændselstype i henhold til BioGrace II kategorier. NEPCon vurderer dermed, at Bornholms Energi og Forsyning opfylder forudsætningerne for at udarbejde retvisende opgørelser i henhold til Brancheaftalen. Den flis BEOF har i 2019 modtaget klassificeret som hhv. Forestry Residues (flis af resttræ fra skovbrug), Stemwood (energitræ; dvs. rundtræ der ikke opfylder krav til savværkstræ), Industry Residues (savværksflis, biprodukt fra savværk), samt træpiller fremstillet af Industry Residues. Disse klassificeringer er herefter anvendt som "pathways" i BioGrace II beregningen. Beregningen af reduktionen i drivhusgasudledningerne er baseret på al modtaget biomasse, herunder også flis og træpiller modtaget uden dokumentation for bæredygtighed. Der er foretaget en vægtning af udledning og reduktionsbidrag imellem de forskellige klassificeringer af biomassetyper.

Beregningen af CO<sub>2</sub>-udledning er udført vha. BioGrace II, og der er fortrinsvist anvendt standardværdier som beregningsgrundlag, og hertil faktiske værdier for transportafstande for bornholmsk biomasse. For alt udenlandsk materiale er det vurderet hvilken standard beregningsafstand der er retvisende for de pågældende laster, og disse er herefter anvendt.

Beregningerne er baseret på gennemsnitlig virkningsgrad og fremløbstemperatur, baseret på 2019 opgørelser.

Rapporten er godkendt af NEPCon den 12. juni 2020



Christian Rahbek  
Lead Auditor

## Ledelsens bemærkninger

### Ledelsens bemærkninger

*Bornholms El- og Varmeproduktion, som er et datterselskab i Bornholms Energi & Forsyning Holding A/S har i marts 2017 afsluttet en større ombygning af kraftvarmeproduktionen på øen, således der el og varmeproduktionen i normaldrift nu baseres på 100% biomasse.*

*Det samlede Bornholmske el- og varmesystem, hvor også den decentrale varmeproduktion til ren fjernvarme, er derfor samlet set nu baseret på vedvarende energi, og baseres på Biomasse, vind og sol.*

*Selve ombygning af Kraftvarmeproduktionen, samt de den eksisterende decentrale varmeproduktion tager afsæt i den bornholmske strategi om at være et CO<sub>2</sub> neutralt samfund i 2025. Ombygningen medfører et større forbrug af biomasse, herunder specielt flis.*

*Det er derfor yderligere centralt for Bornholms El produktion at øge fokus på, at biomassen brugt til el og varmeproduktion er bæredygtig og miljørigtig biomasse.*

*Bornholms El- og Varmeproduktion indkøber biomasse ved leverandører, og har ikke selv hverken arealer eller biomasse der egenproduceres. Derfor stiller Bornholms El- og Varmeproduktion krav til alle sine leverandører, om at gældende skovlov skal overholdes og efterleves.*

*Denne lov påbyder blandt andet, leverandører af flis, at de skal fremme opbygningen af robuste skove, sikre skovens produktion, bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed og ligeledes sikre, at hensynet til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv tilgodeses. Dette er et ansvar der påhviler producenterne af biomasse.*

*Som en overbygning på denne lov, har Bornholms Energi & Forsyning på koncernniveau, indgået en Brancheaftale i regi af Dansk Energi om yderligere krav til leverandører om registrering og dokumentation af biomasse samt branchestandard med krav til leverandørers dokumentation og rapportering.*

*Bornholms Energi og Forsyning har sideløbende arbejdet aktivt med implementeringen af Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse både lokalt og globalt. Ordningen er aftalt til at skulle indføres over en periode over 3 år, med en indfasningsprocent på 40% i 2016, 60% i 2017 og 75 % i 2018. Der gennemføres løbende audit og kontrol af eksternt firma – NEPCon, for derigennem at sikre uvildighed og ekstern kontrol*

*2016: Bornholms Energi & Forsyning overholdt brancheaftalens krav, idet 40,4 % af den modtagne flis, er produceret af dokumenteret bæredygtig biomasse.*

*2017: Bornholms Energi & Forsyning overholdt også i 2017 dokumentationskravet om minimum 60%, idet 67,8% af ialt 73.878 tons af modtaget flis er produceret af dokumenteret bæredygtig biomasse.*

*2018: en andel på 90,2 % af den leverede skovflis, svarende til 64.584 tons, opfylder Brancheaftalens krav til bæredygtigheds certificering eller alternativ dokumentation for bæredygtighed. Det betyder at Bornholms Energi og Forsyning er nået i mål med brancheaftalens krav et år før tid.*

*For yderligere at præcisere nødvendig registrering og dokumentation for bæredygtighed, deltager Bornholms Energi og Forsyning på koncernniveau sammen med andre energiselskaber, i regi af Dansk Energi, i arbejdet med løbende tilpasning af Brancheaftalen, herunder udarbejdelse af branchestandard for registrering og dokumentation af biomasse samt branchestandard med krav til leverandørers dokumentation og rapportering.*

*Bornholms Energi og Forsyning har ud over arbejdet med Brancheaftalen i Dansk Energi valgt at etablere et lokalt biomasseforum på Bornholm.*

*Formålet er at oprette et neutralt forum af relevante interessenter, som på et faktabaseret grundlag kan diskutere problemstillinger og løsninger vedrørende en samlet bæredygtig biomasseanvendelse på Bornholm, omfattende både flis og halm.*

*I Biomasseforum kan områdets interessenter drøfte enighed og uenigheder på området, uden at dette behøver foregå i pressen.*

*I Biomasseforum kan interessenterne diskutere tilknyttede problematikker og afledte spørgsmål af den hugst/høst, der finder sted på Bornholm.*

*Biomasseforum Bornholm er ikke et politisk drevet organ, men alene et forum, hvor interessenter inden for området med afsæt i fakta kan diskutere relevante emner. Forummet drøfter ikke markedsrelevante emner, herunder udbuds- og efterspørgselsparametre samt priser jf. konkurrencelovgivningen, og respekterer de respektive deltageres hensyntagen til egne generelle politikker og retningslinjer.*

*Det har vist sig som en god investering at etablere dette og er med til at fastholde focus på bæredygtighed i alle henseende.*

Dato og underskrift

27-07-2020

A handwritten signature in black ink that reads "Sandra Pedersen". The signature is written in a cursive, flowing style.

(Ledelsesrepræsentant)



## Indledning

Formålet med denne rapport er at beskrive Bornholms Energi og Forsynings opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Bornholms Energi og Forsyning, herunder, at kravene til andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse og målsætningen om reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning begge er opfyldt.

Rapporten er baseret på NEPCons evaluering og validering af information og dokumentation, som Bornholms Energi og Forsyning har fremlagt, og som er beskrevet i de efterfølgende afsnit, der også gengiver NEPCons vurdering af de informationer, som evalueringen er baseret på.

Denne rapport skal, i henhold til brancheaftalen, offentliggøres på Bornholms Energi og Forsynings hjemmeside, og omfatter information, der har til formål at sikre at offentligheden har kendskab til både status for Bornholms Energi og Forsynings opfyldelse af Brancheaftalens krav, og hvilket grundlag konklusionerne i rapporten er baseret på.

Oplysninger, som indgår i evalueringen, men som ifølge Bornholms Energi og Forsyning er fortrolige, og som NEPCon ikke vurderer er nødvendige at offentliggøre for at underbygge konklusionerne i rapporten, er ikke medtaget i den offentligt tilgængelige rapport.

Kravene for bæredygtig biomasse, som defineret i denne brancheaftale, omfatter alle el- og varmeproducerende værker i Danmark, som anvender biomasse. For at sikre, at der ikke bliver pålagt uforholdsvist høje omkostninger på mindre værker, er det kun værker med en indfyret effekt på mere end 20 MW, der er omfattet af dokumentationskravene.

Interessenter, der ønsker at påpege fejl eller mangler i rapporten eller grundlaget for rapportens konklusioner, bedes rette skriftlig henvendelse til Bornholms Energi og Forsyning eller NEPCon (se kontaktoplysninger på rapportens forside), som vil vurdere henvendelsen indenfor 3 uger fra den er modtaget.

## Afgrænsning af evalueringen

Evalueringsomfang og proces	
<b>Overblik over evalueringen</b>	<p>Denne evaluering omfatter træbiomasse leveret i 2019 til følgende produktionsanlæg, der er ejet og drevet af Bornholms Energi og Forsyning:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bornholms El-produktion (Kraftvarmeværk i Rønne)</li><li>• Åkirkeby Varmeværk</li><li>• Hasle Varmeværk</li><li>• Østerlars Varmeværk</li></ul> <p>Evalueringen er baseret på Bornholms Energi og Forsynings registreringer og opgørelser, leverandørdokumentation, interview med medarbejdere med ansvar for indkøb, modtagelse, volumenopgørelser og beregninger af CO<sub>2</sub>-udledning.</p>
<b>Evalueringsproces</b>	NEPCon har foretaget evalueringen på baggrund af information sendt til NEPCon i maj 2020, samt i forbindelse med

	evalueringsbesøg på Bornholms Energi og Forsyning d. 4. maj 2020. Der er endvidere foretaget evalueringsbesøg hos leverandøren Fugato A/S (Skoventreprenør) er der er gennemført et feltbesøg på arealer hvorfra der er oparbejdet flis.
<b>Interessent-inddragelse</b>	Der er i forbindelse med denne rapportering og evaluering afholdt et møde med 4 repræsentanter fra Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling på Bornholm.

## Beskrivelse af Bornholms Energi og Forsyning

### 1. Generel information om Bornholms Energi og Forsyning

#### Organisation og faciliteter

Bornholms El- og Varmeproduktion A/S varetager som selskab den samlede lokale produktion af el og varme på hele Bornholm. Selskabet er ejet af Bornholms Energi og Forsyning, som blev dannet ved en fusion mellem det tidligere Østkraft og Bornholms Forsyning, således at det samlede selskab nu varetager den samlede el- og varmereproduktion på øen, sammen med vandforsyning og spildevand. Det samlede selskab har i alt 151 ansatte, og den overordnede ejerstruktur bag selskabet er 100 % ejerskab af Bornholms Regionskommune. Kerneopgaven for Bornholms El- og Varmeproduktion er at producere el til den nordiske el-børs, varme til Rønne by og det øvrige Bornholm, samt indgå som reserve for Energinet.dk. De bærende produktionsenheder i selskabet består af vindmøller, solceller, samt varme- og et kraftvarmeværk.

Denne rapport omhandler produktionen på følgende produktionsanlæg, der er ejet og drevet af Bornholms Energi og Forsyning:

- Bornholms El-Produktion (kraftvarmeværk i Rønne, effekt på fliskedler 74 MW)
- Bornholms Varmeproduktion: Åkirkeby Varmeværk (halm- og flisfyret, indfyret effekt 6,5 MW)
- Bornholms Varmeproduktion: Hasle Varmeværk (flisfyret, indfyret effekt 14 MW)

### 2. Sporbarhed og volumenopgørelse

Generel beskrivelse af volumenopgørelse og sporbarhedssystem	Krav opfyldt
<i>Beskrivelse af hvordan værket sikrer kendskab til oprindelse af modtaget biomasse til følgende typer af oprindelse:</i>	<b>Ja</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landeoprindelse</li> <li>- Evt. træarter</li> <li>- Ikke-Skovoprindelse (kan evt. specificeres yderligere til typer af oprindelse f.eks. læhegn, naturarealer mv)</li> <li>- Skovoprindelse omfattet af dokumentation for bæredygtighed</li> <li>- Skovoprindelse uden dokumentation</li> </ul>	
<p>Observationer: Alle skovflis-leverancer registreres i virksomhedens leverancesystem. Flisen er modtaget fra leverandører som BEOF har kontrakter med, og er skovet i og leveret fra skov på Bornholm eller modtaget med skib fra Letland.</p> <p>Afregninger med leverandører specificerer leveringstidspunkt og volumen/vægt. BEOF har ikke kendskab til træarts sammensætningen i flisen, der består af blandet løv og blandet nål.</p> <p>BEOF har i rapporteringsperioden modtaget 593 tons flis, der har ikke-skovoprindelse, og som således ikke pålægges bæredygtighedskrav.</p>	
<p><i>Beskrivelse af hvordan værket sikrer korrekt volumenopgørelse for ovennævnte kategorier og procentopgørelse</i></p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Alle skovflis-leverancer registreres i virksomhedens leverancesystem. Flisen er modtaget fra leverandører som BEOF har kontrakter med, og er skovet i og leveret fra skov på Bornholm eller modtaget med skib fra Letland.</p> <p>På anmodning modtager BEOF fra sine lokale leverandører dokumentation for oplysninger om skovoprindelsen. NEPCON har på en stikprøve af biomassen verificeret information om skovoprindelse i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang.</p> <p>På anmodning modtager BEOF fra sine leverandører oplysninger nødvendige for klassificering af modtaget materiale mht. beregning af reduktion af drivhusudledning i BioGrace II; der er i 2019 modtaget flis i kategorierne Forestry Residues, Stemwood og Industry Residues, og træpiller fremstillet af Industry Residues.</p>	
<p>Andre bemærkninger:</p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Ikke relevant.</p>	

## Beskrivelse af den anvendte biomasse

### 1. Biomasse modtaget i rapporteringsperioden

Information vedr. skovbiomasse modtaget med bæredygtighedsdokumentation i rapporteringsperioden

#### Type af Biomasse:

- Træflis, Primær producent
- Træflis, Sekundær producent
- Træpiller
- Andet

Bemærkning: BEoFs varme- og kraftvarmeværk i Rønne, Hasle og Åkirkeby har i 2019 modtaget biomasse i form af træflis fra skov- og ikke-skovarealer, samt træflis fra et lokalt savværk.

En andel på 93,0 % af den leverede skovbiomasse, svarende til 64.899 tons, opfylder Brancheaftalens krav til bæredygtigheds certificering eller alternativ dokumentation for bæredygtighed.



Type af bæredygtighedsdokumentation for modtaget biomasse*	
<input checked="" type="checkbox"/> SBP Certificeret Biomasse <input checked="" type="checkbox"/> FSC® Certificeret Biomasse	<input type="checkbox"/> PEFC™ Certificeret Biomasse <input checked="" type="checkbox"/> Alternativ dokumentation
Bemærkninger vedr. certificeret materiale:	Der er modtaget 38.534 tons PEFC, SBP eller FSC certificeret flis
Bemærkninger vedr. biomasse leveret med alternativ dokumentation (se også checkliste nedenfor):	Der er modtaget 26.365 tons flis med alternativ dokumentation for bæredygtighed. Dette er hhv. flis produceret på Bornholm af resttræ fra skovbrug (forestry residues) og savværksflis (industry residues), fra et lokalt nåletræssavværk, der kun forarbejder bornholmsk nåletræ.
Anden information for modtaget biomasse*	
Landeoprindelse	Danmark, Letland
Træarter	Der er modtaget blandet løv- og nåletræsflis
Bemærkning vedr. Due Diligence system for Biomasse importeret fra Lande udenfor EU	Værket har ikke selv importeret biomasse fra lande udenfor EU, og er således ikke pålagt krav om due diligence system i henhold til EUTR i forhold til import.

\* Se ordforklaringen vedr. uddybning af hvilken dokumentation, der er anvendt til at verificere certificeret biomasse, og biomasse, der opfylder krav til alternativ dokumentation.

**Information vedr. skovbiomasse modtaget uden bæredygtighedsdokumentation i rapporteringsperioden**

<b>Type af Biomasse:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Træflis, Primær producent <input type="checkbox"/> Træflis, Sekundær producent <input checked="" type="checkbox"/> Træpiller <input type="checkbox"/> Andet	
<p>Bemærkning: Bemærkning: I perioden har BEOF modtaget 3.371 tons skovflis og 1472 tons træpiller, der ikke er omfattet af bæredygtighedsdokumentation i henhold til Brancheaftalen. Dette svarer til 7,0 % af den samlede mængde skovbiomasse.</p>	
<b>Anden information for modtaget biomasse*</b>	
Landeoprindelse	Danmark og Finland
Træarter	Der er modtaget blandet løv- og nåletræsflis
Bemærkning vedr. Due Diligence system for Biomasse importeret fra Lande udenfor EU	Værket har ikke selv importeret biomasse fra lande udenfor EU, og er således ikke pålagt krav om due diligence system i henhold til EUTR i forhold til import.

## 2. Evaluering af anvendt alternativ dokumentation

Evaluering af den alternative dokumentation er baseret på NEPCons [Kravspecifikation for Alternativ Dokumentation](#), der stiller specifikke krav til biomasseproducent og leverandør, samt krav til evaluering og validering af den alternative dokumentation.

<b>Evaluering af alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse med dansk oprindelse*</b>	<b>Krav opfyldt</b>
Sikrer leverandører sporbarhed af biomasse til hugstlokalitet?	<b>Ja</b>
<p>Observationer: NEPCon har i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang verificeret at leverandøren opretholder sporbarhed til ejendom og skovareal, for flis der leveres til BEOF. For flis fra savværk er det ved revisionen på savværket bekræftet, at der kun modtages og saves nåletræ fra bornholmske skov under forstlig forvaltning, hvilket NEPCon anser som tilstrækkeligt for flis fra denne leverandør.</p>	
Sikrer leverandører korrekt <ul style="list-style-type: none"> <li>a) klassificering af oprindelsen af biomasse til henholdsvis skov og ikke-skovarealer,</li> <li>b) angivelse af træarter, der indgår i biomassen</li> </ul>	<b>Ja</b>

<p>Observationer: NEPCon har i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang verificeret at leverandøren opretholder sporbarhed til ejendom og skov- hhv. ikke-skovareal, for flis der leveres til BEoF. Leverandørerne kan oplyse mængder fra skov- hhv. ikke-skov til BEoF</p> <p>Leverandørerne har kendskab til træarter og/eller træartsgrupper som indgår i biomassen. Denne information tilgår ikke BEoF</p>	
<p>Opretholder leverandører procedurer, der sikrer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gældende relevant lovgivning overholdes i forbindelse med produktion af biomasse, og</li> <li>b) der opretholdes due diligence ordning i henhold til EU's Tømmerforordning (jf. <a href="#">Vejledning til danske skovejere om EU's Tømmerforordning</a>)</li> </ul>	<b>Ja</b>
<p>Observationer: NEPCon har i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang verificeret at leverandørerne opretholder kompetencer og arbejdsgange, der sikrer at gældende lovgivning er overholdes i forbindelse med flisproduktion til BEoF.</p>	
<p>Beskrivelse af status for risikovurdering for oprindelsesområde (er der f.eks. gennemført national SBP risikovurdering):</p>	<b>Ja</b>
<p>Observationer: Evalueringen af leverandøren er baseret på den SBP-anerkendte regionale risikovurdering for Danmark.</p>	
<p>Hvilke risikominimerende tiltag har leverandøren gennemført for at opfylde kriterier, der er identificeret med specificeret risiko i henhold til ovennævnte risikovurdering.</p>	<b>Ja</b>
<p>Observationer: NEPCon har i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang verificeret at den leverede flis overvejende kommer fra lav-risiko arealer, og at leverandørerne i krævet omfang har gennemført risikominimeringstiltag for arealer med specificeret risiko.</p>	
<p>Hvordan sikrer leverandøren generelt at SBP kriterier for bæredygtig biomasseproduktion er opfyldt, herunder at følgende krav er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Krav om arbejdssikkerhed (2.8.1), og</li> <li>b) Krav om arbejdstagerrettigheder (2.7.1, 2.7.2 og 2.7.2)</li> </ul>	<b>Ja</b>
<p>Observationer: NEPCon har i forbindelse med leverandørevaluering og skovgennemgang verificeret at leverandørerne opfylder de nævnte SBP krav.</p>	
<p>Har leverandører implementeret procedurer, der sikrer, at der i forbindelse med konvertering af skov til anden anvendelse udvises særlig agtpågivenhed i forhold til opfyldelse af lovgivning, og sikring af naturværdier?</p>	<b>Ja</b>
<p>Observationer: Evalueringen omfatter ikke arealer, hvor der er sket konvertering til anden anvendelse, og kravet er derfor ikke evalueret.</p>	
<p>Beskrivelse af hvordan værket evaluerer og efterprøver, at leverandører efterlever ovennævnte krav, herunder om værket har gennemført et leverandør-evalueringsprogram</p>	<b>Ja</b>

Observationer: Evalueringen af leverandørerne er gennemført af NEPCon på anmodning af BEOF. BEOF udfører ikke selv leverandørevaluering.



## Beregning af Greenhouse Gas udledning

Beregning af GHG udledning omfatter biomasse omfattet af dokumentation for bæredygtig biomasse, jf. ovenfor.

BIOGRACE 2 modellen benyttes som beregningsmetode (Electricity, Heat and cooling from Biomass) ( <a href="http://www.biograce.net/biograce2/">http://www.biograce.net/biograce2/</a> )	
Værket har benyttet følgende metode(r) til beregning af udledning (vælg én eller begge)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Standard data (default value)
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktiske data (actual data)

Evalueringskriterium	Krav opfyldt
<p><b>Flis med dansk eller udenlandsk oprindelse. Værdikæden omfatter a) et produktionsled, flisning, foretaget i skoven eller på lagerplads, og b) transport med lastbil og/eller skib til værket</b></p>	
<p><i>Beskrivelse af</i></p> <p>a) anvendt metode for beregning af udledningstal,            b) datagrundlag der er anvendt til beregningen,            c) hvilken information værket har modtaget fra leverandører,            d) anden type evidens der er anvendt.</p>	Ja
<p>Observationer: Beregningen af CO<sub>2</sub>-udledning er udført vha. BioGrace II, og der er fortrinsvist anvendte standardværdier som beregningsgrundlag, og hertil faktiske værdier for transportafstande for bornholmsk materiale. For alt udenlandsk materiale er det vurderet hvilken standard beregningsafstand der er retvisende for de pågældende laster, og disse er herefter anvendt.</p> <p>Beregningerne er baseret på gennemsnitlig virkningsgrad og fremløbstemperatur, baseret på 2019 opgørelser.</p> <p>Den flis BEOF har i 2019 modtaget flis klassificeret som hhv. Forestry Residues (flis af resttræ fra skovbrug), Stemwood (enegitræ; dvs. rundtræ der ikke opfylder krav til savværkstræ) og Industry Residues (savværksflis, biprodukt fra savværk), samt træpiller fremstillet af Industry Residues. Disse klassificeringer er herefter anvendt som "pathways" i BioGrace II beregningen.</p> <p>Beregningen af reduktionen i drivhusgasudledningerne er baseret på al modtaget biomasse, herunder også flis og træpiller modtaget uden dokumentation for bæredygtighed, og der er foretaget en vægtning af udledning og reduktionsbidrag imellem de forskellige klassificeringer af biomassetyper.</p>	
<p><i>Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG udledningen.</i></p>	Ja

<p>Observationer: NEPCon har evalueret datagrundlaget og den anvendte beregningsmetode (BioGrace II), og vurderer at disse er i overensstemmelse med brancheaftalens krav.</p> <p>Beregningen af reduktionen i drivhusgasudledningerne er baseret på al modtaget biomasse, herunder også flis og træpiller modtaget uden dokumentation for bæredygtighed, og der er foretaget en vægtning af udledning og reduktionsbidrag imellem de forskellige klassificeringer af biomassetyper.</p>	
<p><i>Beskrivelse af den beregnede:</i></p> <p>a) <i>absolutte CO<sub>2</sub> reduktion</i></p> <p>b) <i>relative CO<sub>2</sub> reduktion sammenlignet med den fossile reference (fossil fuel comparator).</i></p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Se afsnittet 'Grænseværdier for CO<sub>2</sub>-udledning fra biomasseværdikæden' under konklusionsafsnittet i den indledende del af rapporten.</p>	

<p><b>Evaluering af metode og evidens (Source type II)</b></p> <p>Flis fra dansk eller udenlandsk savværk (primær produktion). Værdikæden omfatter: a) savværksproduktion (primær produktion), hvor flisen fremstilles som biprodukt, og b) transport med lastbil og/eller skib</p>	<p><b>Krav opfyldt</b></p>
<p><i>Beskrivelse af</i></p> <p>a) <i>anvendt metode for beregning af udledningstal,</i></p> <p>b) <i>datagrundlag der er anvendt til beregningen,</i></p> <p>c) <i>hvilken information værket har modtaget fra leverandører,</i></p> <p>d) <i>anden type evidens der er anvendt.</i></p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Den flis BEOF har modtaget i 2019 klassificeret som hhv. Forestry Residues (flis af resttræ fra skovbrug), Stemwood (enegitræ; dvs. rundtræ der ikke opfylder krav til savværkstræ) og Industry Residues (savværksflis, biprodukt fra savværk). Disse klassificeringer er herefter anvendt som "pathways" i BioGrace II beregningen.</p> <p>BEOF har modtaget en 3002 tons savværksflis fra Tingsted Savværk og Emballage ApS. For denne mængde er BioGrace II beregningen foretaget som <i>Industry residues</i>, og der er anvendt den faktiske afstand imellem savværk og kravtvarmeværket, inkl. tom returtransport.</p>	
<p><i>Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG udledningen</i></p> <p><i>NB: Transportafstand for tømmerstok til savværk skal ikke medtages i beregningen. Beregning skal omfatte energiforbrug fra savværk</i></p>	<p><b>Ja</b></p>

<p>Observationer: NEPCon har evalueret datagrundlaget og den anvendte beregningsmetode (BioGrace II), og vurderer at disse er i overensstemmelse med brancheaftalens krav.</p> <p>Beregningsmetoden af reduktionen i drivhusgasudledningerne er baseret på al modtaget flis, herunder også flis modtaget uden dokumentation for bæredygtighed, og der er foretaget en vægtning af udledning og reduktionsbidrag imellem de forskellige klassificeringer af biomassetyper.</p>	
<p><i>Beskrivelse af den beregnede:</i></p> <p>a) <i>absolutte CO<sub>2</sub> reduktion</i></p> <p>b) <i>relative CO<sub>2</sub> reduktion sammenlignet med den fossile reference (fossil fuel comparator).</i></p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Se afsnittet 'Grænseværdier for CO<sub>2</sub>-udledning fra biomasseværdikæden' under konklusionsafsnittet i den indledende del af rapporten</p>	

<p><b>Evaluering af metode og evidens (Source type IV)</b></p> <p>Træpiller fra Dansk eller udenlandsk træpillefabrik. Værdikæden omfatter: a) flere produktionsled og b) transport med lastbil og/eller skib</p>	<p><b>Krav opfyldt</b></p>
<p><i>Beskrivelse af</i></p> <p>a) <i>anvendt metode for beregning af udledningstal,</i></p> <p>b) <i>datagrundlag der er anvendt til beregningen</i></p> <p>c) <i>hvilken information værket har modtaget fra leverandører</i></p> <p>d) <i>anden type evidens der er anvendt.</i></p> <p>NB: Hvis leverandøren er SBP certificeret, kan SBP audit report on Energy and GHG data (SAR) anvendes som datagrundlag for beregningen. Hvis leverandøren ikke er SBP certificeret, skal der gennemføres tredjeparts evaluering og validering af relevant GHG udledning i værdikæden.</p>	<p><b>Ja</b></p>
<p>Observationer: Beregningen af CO<sub>2</sub>-udledning er udført vha. BioGrace II, og der er anvendt standardværdier som beregningsgrundlag. På baggrund af BioGrace II beregninger for træpiller af Industry residues, hvor naturgas anvendes til tørring af biomassen. For transportafstand er der anvendt standardinterval, og der er foretaget antagelse ud fra forsigtighedsprincippet for materiale hvor den geografisk oprindelse ikke er oplyst af leverandøren.</p>	
<p><i>Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG udledningen</i></p> <p><i>NB: Transportafstand for tømmerstok til savværk skal ikke medtages i beregningen. Beregning skal omfatte Energiforbrug fra savværk.</i></p>	<p><b>Ja</b></p>

Observationer: NEPCon har evalueret datagrundlaget, og den anvendte metode (BioGrace II og beregningen af vægtet gennemsnitning CO<sub>2</sub>-emission), og vurderer at disse er i overensstemmelse med brancheaftalens krav.

*Beskrivelse af den beregnede:*

*a) absolutte CO<sub>2</sub> reduktion*

*b) relative CO<sub>2</sub> reduktion sammenlignet med den fossile reference (fossil fuel comparator).*

**Ja**

Observationer: Se afsnittet 'Grænseværdier for CO<sub>2</sub>-udledning fra biomasseværdikæden' under konklusionsafsnittet i den indledende del af rapporten.





*Som en del af energiaftalen fra 2012, er der udarbejdet en analyse af anvendelsen af bioenergi i Danmark. Analysen har kortlagt, om der er de rette vilkår for en effektiv og miljømæssig bæredygtig anvendelse af biomasseressourcer i den danske energiforsyning. Analysen konkluderede, at omstillingen på kraftvarmeværkerne med træpiller og træflis er godt for klimaet, når der anvendes bæredygtig biomasse.*

*Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse*





## Bilag A: Oversigt over relevant dokumentation

Følgende dokumentation og registreringer danner grundlag for udarbejdelse og godkendelse af rapporten:

Dokumentation	Emner
Leverandøroversigt	Værket skal opretholde oversigt over <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navn &amp; CVR nummer</li> <li>2. FSC, PEFC og/eller SBP Certificeringsnummer</li> <li>3. Godkendt til 'alternativ dokumentation'</li> <li>4. Type af biomasse modtaget fra leverandøren: Træflis og/eller Træpiller</li> </ol>
Dokumentation for certificeret materialet	For biomasse, som værket klassificerer som FSC, PEFC og SBP certificeret materiale, skal værket opbevare leverandørfakturaer, der dokumenterer den leverede biomasses certificeringsstatus i henhold til de relevante certificeringsstandarder. Se ordforklaringen vedr. <i>Certificeret Biomasse</i> .
Alternativ Dokumentation	<p>Værket skal redegøre for hvilken type af alternativ dokumentation, der er anvendt til at klassificere ikke-certificeret materiale som 'dokumenteret bæredygtigt'.</p> <p>Værket skal kunne godtgøre at den valgte alternative dokumentation er tilstrækkelig til at sikre opfyldelse af Brancheaftalens bæredygtighedskrav for alle leverandører, hvor der benyttes alternativ dokumentation, herunder skal værket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dokumentere hvilke krav/kriterier værket benytter til at evaluere alternativ dokumentation.</li> <li>b) Dokumentere at evaluering mod disse kriterier er gennemført effektivt og systematisk for alle relevante leverandører/leverandørkæder.</li> <li>c) Dokumentere at der er gennemført felt-evaluering i relevant omfang af leverandører, som bekræfter opfyldelse af kravene.</li> <li>d) Dokumentere hvordan og på hvilket grundlag der er konstateret opfyldelse af kravene.</li> </ol> <p>NEPCon vil vurdere den alternative dokumentation mod NEPCons <i>Kravspecifikation for alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse i henhold til Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse</i>.</p>
Supply Base	Værket skal opretholde registrering over biomassens oprindelse (land og region) og træarter som indgår i biomassen.

Risikovurdering	<p>Hvis værket modtager biomasse omfattet af alternativ dokumentation skal der foreligge risikovurdering der omfatter oprindelsesland/område.</p> <p>For Danmark anvendes den SBP-ankendte risikovurdering for Danmark ("<i>SBP-endorse regional risk assessment for Denmark</i>") (tilgængelig via SBPs eller NEPCons hjemmeside).</p> <p>For de Baltiske lande anvendes de aktuelle SBP Nationale Risikovurderinger (tilgængelige på <a href="https://sbp-cert.org/">https://sbp-cert.org/</a>).</p>
Volumenoversigt	<p>Volumenoversigt skal oplyse tons biomasse <u>modtaget i rapporteringsperioden</u> fordelt til henholdsvis træflis og træpiller.</p> <p>Volumenoversigten skal oplyse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tons biomasse leveret per leverandør</li> <li>2. Tons biomasse fordelt til følgende kategorier: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Skov og ikke-skov</li> <li>b. Certificeringsstatus: FSC, PEFC og/eller SBP</li> <li>c. Omfattet af alternativ dokumentation</li> <li>d. Omfattet af værkets eget evalueringsprogram for alternativ dokumentation</li> <li>e. Ikke omfattet af dokumentation</li> </ol> </li> </ol>
Procentberegning	<p>Værket skal opretholde og fremlægge procentberegning, der omfatter <u>skovflis</u> modtaget i rapporteringsperioden. SBP certificeret materiale kan oprinde fra såvel skov som ikke-skov områder, men anses som skovflis i forbindelse med procentberegningen.</p> <p>Procentberegningen skal dokumentere andelen af skovflis, der er modtaget med tilstrækkelig dokumentation (se ordforklaringen vedr. dokumentation og certificeret biomasse).</p>
Udledningsdata	<p>Værket skal have adgang til og registrere data, der er nødvendige for korrekt at beregne udledningsdata i Biograce, herunder skal værket for hver leverance registrere modtaget biomassen til følgende kategorier:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Resttræ fra træbevoksninger (Forest residues)</li> <li>b) Poppel i kort omdrift (Short rotation Poplar)</li> <li>c) Tømmer (Stemwood)</li> <li>d) Resttræ fra industriproduktion (Industry residues)</li> </ol>
Due Diligence Ordning	<p>For værker, der modtager flis fra leverandører udenfor EU, og optræder som 'operators' i henhold til EU's Tømmerforordning, skal værket dokumentere sin Due Diligence Ordning, i forbindelse med tredjepartsevalueringen af rapporten, med henblik på at</p>

	<p>tredjepart kan verificere at Tømmerforordnings krav om Due Diligence Ordning er opfyldt.</p>
--	---

	<p>Evalueringen af Due Diligence ordningen skal gennemføres af en tredjepart, der er anerkendt som Monitoring Organisation i henhold til EU.</p>
--	--

## Bilag B: Ordforklaring

**Alternativ dokumentation for bæredygtig skovdrift.** Evalueringen af alternativ dokumentation for bæredygtig oprindelse af biomasse er baseret på NEPCons *Kravspecifikation for Alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse i henhold til Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse*, der omfatter konkrete krav til biomasseproducenter, der leverer biomasse fra certificerede og ikke-certificerede skove.

Evaluering af alternativ dokumentation omfatter også validering af, at biomasse er omfattet af FSC, PEFC eller SBP certificering i værdikæder, hvor leverandøren til værket ikke selv er certificeret. Evalueringen er baseret på gældende FSC, PEFC eller SBP certificeringsstandarder.

**Brancheaftale om sikring af bæredygtigt biomasse (træpiller og træflis).** En frivillig brancheaftale indgået i efteråret 2014, der indebærer, at kraftvarmeselskaberne (herunder fjernvarmeværker) i fremtiden vil dokumentere, at træpiller og træflis, der bliver brændt af i værkerne, kommer fra bæredygtigt drevne skove. Det vil blandt andet sige, at det skal sikres at biomassen kommer fra skove, der forvaltes i henhold til fastsatte bæredygtighedskriterier, samt at branchen vil dokumentere, at biomassen har en markant CO<sub>2</sub>-reduktion i forhold til kul og gas.

Kraftvarmeselskaberne skal i henhold til aftalen udarbejde en årlig rapport, der beskriver status for selskabets opfyldelse af brancheaftalen. Rapporten skal godkendes af en uafhængig tredjepart, og offentliggøres på selskabets hjemmeside.

**Certificeret biomasse.** I henhold til Brancheaftalen, opfylder biomasse omfattet af FSC, PEFC eller SBP certificering kravet om dokumentation for bæredygtig skovdrift (krav 1-6). Biomasse leveret af leverandører, der er omfattet af gyldigt certifikat, der omfatter den relevante produktgruppe, anses for at være certificeret hvis leverandørens certificeringsnummer og en af følgende anprisninger fremgår af leverandørens faktura:

Certificering	Anerkendte anprisninger på leverandørfaktura
SBP	<i>SBP-compliant biomass</i>
FSC	<i>FSC 100%</i> <i>FSC Mix Credit</i> <i>FSC Mix X% (X % af volumen leveret med FSC Mix X% anprisning, anses for at være dokumenteret bæredygtigt)</i>
PEFC	<i>X% PEFC Certificeret (X% af volumen leveret med X% PEFC Certificeret anprisning, anses for at være dokumenteret bæredygtigt)</i>

**Dokumentation for bæredygtig skovdrift.** I henhold til Brancheaftalen, opfylder biomasse omfattet af FSC, PEFC eller SBP certificering kravet om dokumentation for bæredygtig skovdrift (krav 1-6).

Aftalens krav 1-6 kan også efterleves ved anden passende form for dokumentation end certificering.

Dokumentationskravene træder i kraft d. 1/8 2016 (således med effekt for indkøbet til fyringssæsonen 2016-2017). De omfattede kraftvarmeværker forpligtiger sig til, på årsbasis, at dokumentere, at følgende andel (målt i vægt) træpiller og træflis, opfylder kravene:

2016: 40 %

2017: 60 %

2018: 75 %

2019: Fuldt indfaset

**FSC** Se <https://dk.fsc.org/dk-dk> eller <https://ic.fsc.org/en>

**Grænseværdier for CO<sub>2</sub>-udledning fra biomasseværdikæden.** Grænseværdierne skal sikre en markant CO<sub>2</sub>-reduktion i forhold til referencen med afsæt i:

Reduktionsprocent med reference til EU's nuværende gældende vejledning kombineret med den mest ambitiøse af egnede europæiske standarder.

Reduktion set i forhold til reference angivet af EU (fossil fuel comparator).

Inddragelse af hele værdikæden både for biomasse og fossil reference. Værdikæden antages at omfatte: Drift der kan henføres specifikt til produktionen af brændslet (inkl. beplantning, vedligehold og skovning), forarbejdning af brændslet, transport til slutkunde (energiproducent) samt udnyttelsesgrad på kraftværk.

**Leverandørevalueringensprogram.** Værker, der modtager biomasse med alternativ dokumentation for bæredygtig skovoprindelse, skal etablere et leverandørevalueringensprogram, der sikrer at relevante leverandører har implementeret arbejdsgange, der sikrer at kriterier *Kravspecifikation for Alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse i henhold til Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse* er opfyldt.

Evalueringsprogrammet skal opfylde kravene til leverandørevaluering som specificeret i FSC-STD-40-005 V2.1.

Leverandørevalueringensprogrammet skal ikke omfatte leverandører, der kan fremlægge tilstrækkelig dokumentation for, at de opfylder *Kravspecifikation for Alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse i henhold til Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse*. Tilstrækkelig dokumentation omfatter evalueringsrapport, udarbejdet af kompetent tredjepart, som omfatter alle relevante krav i nævnte kravspecifikation.

**PEFC** Se [www.pefc.dk](http://www.pefc.dk) eller [www.pefc.org](http://www.pefc.org)

**SBP** Se <https://sbp-cert.org/>

**Skov.** Brancheaftalen dækker biomasse fra skov defineret som arealer større end 0,5 hektar med en minimumsbredde på 20 m bevokset med træer højere end 5 meter med et kronedække på mere end 10 pct. eller med træer, der potentielt er i stand til at nå disse værdier på voksestedet. Definitionen inkluderer ikke arealer domineret af landbrug eller bymæssig anvendelse, herunder sommerhusområder.



