



# Statusrapport for Bæredygtig Biomasse for Fjernvarme Fyn Produktion A/S - Dalum Kraftvarme

## Rapporteringsperiode

01-01-2021 – 31-12-2021

## Kontakt i virksomheden

Anette Chur

Tlf. +45 28 92 03 01

E-mail: [achu@fjernvarmefyn.dk](mailto:achu@fjernvarmefyn.dk)

## Evaluering og godkendelse udført af

NEPCon F.M.B.A.

Tlf. 86 18 08 66

Email: [denmark@preferredbynture.org](mailto:denmark@preferredbynture.org)



**FJERNVARME FYN**

# 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 .....	6
Ledelsens bemærkninger.....	7
<b>Indledning.....</b>	<b>7</b>
<b>Afgrænsning af evalueringen.....</b>	<b>7</b>
<b>Beskrivelse af Fjernvarme Fyn A/S – Dalum Kraftvarme .....</b>	<b>8</b>
1. Generel information .....	8
2. Sporbarhed og volumenopgørelse .....	8
<b>Beskrivelse af den anvendte biomasse .....</b>	<b>10</b>
1. Information vedr. skovbiomasse modtaget med bæredygtighedsdokumentation i rapporteringsperioden.....	10
2. Evaluering af anvendt alternativ dokumentation .....	11
3. Information vedr. skovbiomasse modtaget uden bæredygtigheds-dokumentation i rapporteringsperioden.....	13
<b>Beregning af Greenhouse Gas udledning .....</b>	<b>14</b>
<b>Bilag A: Oversigt over relevant dokumentation .....</b>	<b>16</b>
<b>Bilag B: Ordforklaring .....</b>	<b>18</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

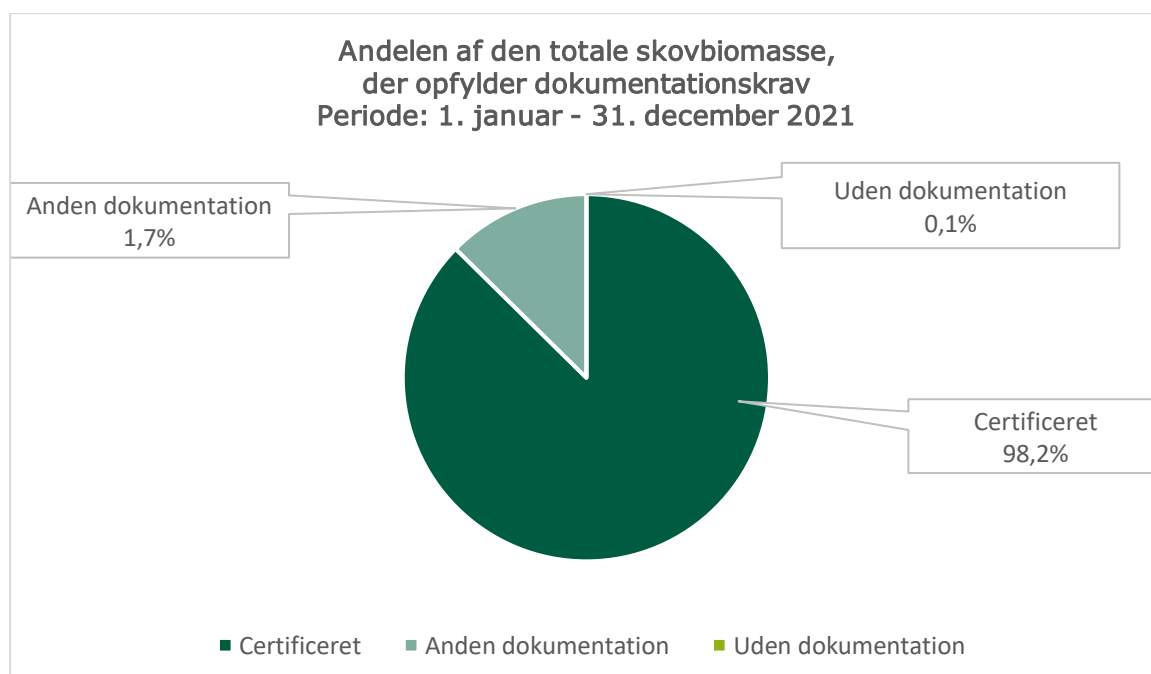
Formålet med denne rapport er at beskrive Fjernvarme Fyn Produktion A/S opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Dalum Kraftvarme, herunder, at kravene til andelen af dokumenteret 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 Dalum Kraftvarme har modtaget i perioden 1. januar – 31. december 2021.

## Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov

Dalum Kraftvarme har i rapporteringsperioden i alt modtaget **68.140 tons** totalt træflis. Bortset fra en mindre mængde på 836,2 tons, kommer al biomassen fra skovarealer, og heraf er **100%** leveret med dokumentation for, at skovene, som biomassen stammer fra, forvaltes i henhold til brancheaftalens krav til bæredygtig skovdrift (Brancheaftalens kriterie 1-6).



## 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\*.

Dalum Kraftvarme har i rapportperioden opnået følgende procentvise reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning i forhold til den fossile reference\*: **93,8%**.

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 og uden den i Brancheaftalen anerkendte dokumentation.

Grænseværdier for CO <sub>2</sub> -udledning	Faktisk opnået reduktion i perioden
Reduktionsanbefaling i forhold til den fossile reference: <b>72%</b>	Faktisk reduktion i forhold til den fossile reference: <b>93,8%</b>
Absolut grænse for udledning – kraftvarme- produktion: <b>93,8 kg CO<sub>2</sub>eq/MWh</b>	Faktisk udledning ved kraft- varmeproduktion: <b>21,5 kg CO<sub>2</sub>eq/MWh</b>

\*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

Fjernvarme Fyn Produktion A/S producerer fjernvarme og elektricitet på flere anlæg, men af disse er det kun Dalum Kraftvarme, der anvender biomasse i form af træflis. Den evaluering, som Preferred by Nature har gennemført, omfatter derfor kun biomasse modtaget til Dalum Kraftvarme, da Fjernvarme Fyn Produktions øvrige anlæg ikke modtager biomasse som er omfattet af Brancheaftalen.

Preferred by Nature har evalueret Fjernvarme Fyn Produktions opgørelser og registreringer af biomasse, som Dalum Kraftvarme har modtaget i perioden 1. januar – 31. december 2021, og har verificeret, at registreringer og opgørelser er foretaget i overensstemmelse med retningslinjerne i Brancheaftalen.

Preferred by Nature vurderer, at Fjernvarme Fyn Produktion A/S opfylder forudsætningerne for at udarbejde retvisende opgørelser i henhold til Brancheaftalen.

Dalum Kraftvarme har i rapporteringsperioden modtaget 68.140 tons træflis, heraf har 98,8% (67,303,5 tons) skovoprindelse, mens 1,2% (836,2 tons) stammer fra hugst på træbevoksede arealer udenfor skov.

Brancheaftalens dokumentationskrav er opfyldt for 100% af den modtagne skovflis, fordelt på:

- 87,4% omfattet af, en i Brancheaftalen godkendt certificeringsordning
- 12,6% omfattet af alternativ dokumentation

Revisor har verificeret, at alle leverandører af certificeret biomasse opretholder gyldigt certifikat, og har verificeret, at certificeret biomasse er leveret med korrekte certificeringsbetegnelser i henhold til de enkelte ordningers krav. Endvidere er det verificeret, at biomasse omfattet af alternativ dokumentation, er produceret i overensstemmelse med Preferred by Nature's krav (yderligere specificering af krav fremgår af rapporten).

BioGrace-II er anvendt til beregning af udledningstal for den modtagne biomasse, og beregningerne er baseret på skovbiomasse, der er modtaget med og uden dokumentation for, at den kommer fra skove, der forvaltes bæredygtigt i henhold til Brancheaftalens krav.

Rapporten er godkendt af Preferred by Nature d. 25. maj 2022



Christian Jürgensen, Revisor

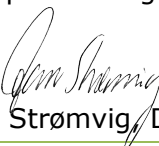
## Ledelsens bemærkninger

### Ledelsens bemærkninger

I 2015 indgik Dansk Fjernvarme og Dansk Energi en Brancheaftale med det formål at sikre, at 90% af den anvendte faste biomasse til energiproduktion i Danmark i 2019 skal opfylde aftalens krav om dokumentation for bæredygtighed samt hensyn til klima, miljø og arbejdsmiljø.

Fjernvarme Fyn har fortsat arbejdet med implementeringen af Brancheaftalen, og kan med glæde oplyse, at vi endnu en gang, i 2021, har overopfyldt målet, idet 100% af den anvendte biomasse overholder Brancheaftalens dokumentationskrav.

Rapporten er godkendt af Fjernvarme Fyn d. 5. juni 2022

  
Jan Strømvig, Direktør

## Indledning

Formålet med denne rapport er at beskrive Fjernvarme Fyn Produktions opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Dalum Kraftvarme, 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 Preferred by Natures evaluering og validering af information og dokumentation, som Fjernvarme Fyn Produktion har fremlagt, og som er beskrevet i de efterfølgende afsnit, der også gengiver Preferred by Natures vurdering af de informationer, som evalueringen er baseret på.

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

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.

## Afgrænsning af evalueringen

### Evalueringsomfang og proces

#### *Overblik over evalueringen*

Evalueringen omfatter biomasse modtaget på Dalum Kraftvarme. Evalueringen er baseret på Fjernvarme Fyn Produktion A/S' registreringer og opgørelser, interview med medarbejdere med ansvar for indkøb, volumenopgørelser og beregninger af CO<sub>2</sub>-

	udledning samt leverandørdokumentation for certificeret og ikke certificeret træflis.
<b>Evalueringsproces</b>	Preferred by Nature har foretaget evalueringen på baggrund af information sendt til Preferred by Nature forud for, og efter evalueringsmødet gennemført d. 10. maj 2022.
<b>Interessentinddragelse</b>	Der er ikke gennemført interessentinddragelse i forbindelse med denne rapportering og evaluering, da der ikke er konstateret specifikke eller generelle forhold vedr. biomassens oprindelse el.lign. hvor dette vurderes at være nødvendigt for at kunne gennemføre evalueringen.  Interessenter, der ønsker at påpege fejl eller mangler i rapporten eller grundlaget for rapportens konklusioner, bedes rette skriftlig henvendelse til Fjernvarme Fyn Produktion A/S eller Preferred by Nature (se kontaktoplysninger på rapportens forside), som vil vurdere henvendelsen indenfor 3 uger fra den er modtaget.

## Beskrivelse af Fjernvarme Fyn A/S – Dalum Kraftvarme

### 1. Generel information

#### Organisation og faciliteter

Fjernvarme Fyn Produktion A/S producerer fjernvarme og elektricitet på flere anlæg, men af disse er det kun Dalum Kraftvarme, der anvender biomasse i form af træflis. Dalum Kraftvarme ligger på Dalumvej i den sydvestlige del af Odense, og er et flisfyret anlæg, ejet af Fjernvarme Fyn Produktion A/S.

Kedlen er fra 1962 og har i tidens løb været fyret med kul, fuelolie og gas, og nu med biomasse i form af træflis. Anlægget er i sin nuværende form med flisfyring idriftsat i januar 2007. Ultimo 2016 er anlægget udbygget med et røggaskondenseringsanlæg, som gør det muligt at indvinde og nyttiggøre varmeenergi i røggassen.

### 2. Sporbarhed og volumenopgørelse

#### Generel beskrivelse af volumenopgørelse og sporbarhedssystem

*Beskrivelse af hvordan værket sikrer kendskab til oprindelse af modtaget biomasse til følgende typer af oprindelse:*

- Landeoprindelse
- Evt. træarter
- Ikke-Skovoprindelse (kan evt. specificeres yderligere til typer af oprindelse f.eks. læhegn, naturarealer mv)
- Skovoprindelse omfattet af dokumentation for bæredygtighed
- Skovoprindelse uden dokumentation



**Observationer:** Alle skovflis-leverancer kører over brovægt, og registreres i virksomhedens leverancesystem, hvor der registreres volumen/vægt og kørselsafstand for de enkelte læs.

Månedlige afregninger fra leverandører specificerer volumen/vægt og certificeringsstatus (for certificeret materiale).

Dalum Kraftvarme har i rapporteringsperioden kun modtaget skovflis fra danske leverandører, og med dansk oprindelse. Desuden har værket modtaget en meget lille mængde træpiller produceret fra resttræ fra træindustri i udlandet (Letland), svarende til cirka 0,3% af den samlede mængde. Værket har ikke modtaget oplysninger om træartssammensætningen i den leverede biomasse, der derfor vurderes at bestå af blandet løv og blandet nål.

Fjernvarme Fyn Produktion A/S fører opgørelse over månedsafregninger for alle leverandører, og registrerer i denne opgørelse, om den leverede flis er omfattet af brancheaftalens krav samt hvilken dokumentationsform flisen er omfattet af.

Dalum Kraftvarme har modtaget en lille mængde, ca. 1.073 tons som er registreret som ikke-skovflis, hvoraf de 454,8 tons er SBP certificeret og derfor anses som skovflis i forbindelse med procentberegningerne i denne rapport.

*Beskrivelse af hvordan værket sikrer korrekt volumenopgørelse for ovennævnte kategorier og procentopgørelse*

**Observationer:** Alle flis-leverancer kører over brovægt, og registreres i virksomhedens leverancesystem, hvor der registreres volumen/vægt, fugtindhold og biomasseleverandør.

Månedlige afregninger fra leverandører specificerer volumen/vægt og certificeringsstatus for certificeret materiale.

På anmodning modtager Fjernvarme Fyn Produktion A/S oplysninger om BioGrace kategori (f.eks. Forestry residues) og transportafstand for den leverede flis fra sine leverandører.

## Beskrivelse af den anvendte biomasse

### 1. Information vedr. skovbiomasse modtaget med 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><b>Bemærkning:</b> I perioden har Dalum Kraftvarme modtaget 68.140 tons skovflis og træpiller omfattet af brancheaftalen, der opfylder brancheaftalens dokumentationskrav. Dermed er dokumentationskravene opfyldt for 100% af den modtagne biomasse omfattet af brancheaftalen, fordelt på:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 87,4% omfattet af, en i Brancheaftalen godkendt certificeringsordning</li> <li>• 12,6% omfattet af alternativ dokumentation</li> </ul>	
<b>Type af bæredygtighedsdokumentation for modtaget biomasse*</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> SBP Certificeret Biomasse <input checked="" type="checkbox"/> FSC® Certificeret Biomasse	<input checked="" type="checkbox"/> PEFC™ Certificeret Biomasse <input checked="" type="checkbox"/> Alternativ dokumentation
Bemærkninger vedr. certificeret materiale:	<p>SBP certificeret biomasse er modtaget fra leverandører, der opretholder gyldige certifikater, og har deklareret biomassen som SBP-Compliant Biomass i henhold til SBPs standarder.</p> <p>FSC og PEFC certificeret biomasse er modtaget fra leverandører, der opretholder gyldige certifikater, og har deklareret biomassen som FSC og PEFC certificeret i henhold til FSC's og PEFC's standarder.</p> <p>Preferred by Nature har verificeret at leverandører af certificeret biomasse opretholder gyldigt certifikat, og har stikprøvevis verificeret at denne biomasse er leveret med korrekte certificeringsbetegnelser i henhold til de enkelte ordningers krav.</p>
Bemærkninger vedr. biomasse leveret med alternativ dokumentation (se også checkliste nedenfor):	Biomasse leveret med alternativ dokumentation er produceret af producent, der er evalueret og godkendt i henhold til Preferred by Natures Kravspecifikation for Alternativ Dokumentation. Se mere info nedenfor.
<b>Anden information for modtaget biomasse*</b>	
Landeoprindelse	På det foreliggende grundlag vurderes det, at al skovflis som værket har modtaget i rapporteringsperioden har oprindelse i danske skove og at alle modtagne træpiller er produceret i Letland baseret på bæredygtigheds-certificeret resttræ fra baltiske savværker.
Træarter	Træflisen og træpillerne er indkøbt uden angivelse af træarter.
Bemærkning vedr. Due Diligence system for Biomasse importeret fra Lande udenfor EU	Fjernvarme Fyn Produktion A/S har udelukkende købt biomasse fra danske leverandører og med EU oprindelse.

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

## 2. Evaluering af anvendt alternativ dokumentation

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

### Evaluering af alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse med dansk oprindelse\*

*Sikrer leverandører sporbarhed af biomasse til hugstlokalitet?*

**Observationer:** Flis modtaget med alternativ dokumentation for bæredygtighed omfatter flis leveret af leverandør, der er evalueret og godkendt efter Preferred by Nature's *Kravspecifikation for alternativ dokumentation*. Sporbarhed og oprindelse til hugstlokaliteter er verificeret i forbindelse med evaluering af leverandøren.

*Sikrer leverandører korrekt*

- a) klassificering af oprindelsen af biomasse til henholdsvis skov og ikke-skovarealer,
- b) angivelse af træarter, der indgår i biomassen

**Observationer:** Det er verificeret, at leverandører opretholder sporbarhed til hugstlokaliteten, både for skov- og ikke-skovarealer, og at den leverede flis klassificeres korrekt som værende fra hhv. skov- og ikke-skovarealer. Leverandører har ikke systematisk oplyst hvilke træarter, der er anvendt til fremstilling af træflisen. Træartssammensætningen klassificeres derfor som 'blandet løv og nål'.

*Opretholder leverandører procedurer, der sikrer at:*

- a) gældende relevant lovgivning overholdes i forbindelse med produktion af biomasse,
- b) der opretholdes due diligence ordning i henhold til EU's Tømmerforordning (jf. Vejledning til danske skovejere om EU's Tømmerforordning)

**Observationer:** Flis leveret med alternativ dokumentation, har dansk oprindelse, hvor der generelt vurderes at være lille risiko for at gældende lovgivning ikke er efterlevet i forbindelse med flis-produktion (jf. nedennævnte SBP risikovurdering). I forhold til de konkrete leverandører, er det i kraft af evaluering af skoventreprenør, verificeret at de har tilstrækkeligt kendskab til og opfylder af gældende lovgivning.

*Beskrivelse af status for risikovurdering for oprindelsesområde (er der f.eks. gennemført national SBP risikovurdering)*

**Observationer:** Evalueringen af leverandører er baseret på det aktuelle Nationale SBP anerkendte risikovurdering for Danmark (jf. nedennævnte SBP risikovurdering).

*Hvilke risikominimerende tiltag har leverandøren gennemført for at opfylde kriterier, der er identificeret med specificeret risiko i henhold til ovennævnte risikovurdering*

**Observationer:** For flis med certificeret skovoprindelse er der gennemført tilstrækkelig risikominimering for den certificerede ejendom. Flis fra ikke-certificeret skov, er leveret af skoventreprenør, der har etableret risikominimeringstiltag i henhold til SBP-risikovurderingen, og dette er verificeret i felten på grundlagt *Kravspecifikation for alternativ dokumentation*.

*Hvordan sikrer leverandøren generelt at SBP kriterier for bæredygtig biomasseproduktion er opfyldt, herunder at følgende krav er opfyldt:*

*a) Krav om arbejdssikkerhed (2.8.1), og*

*b) Krav om arbejdstagerrettigheder (2.7.1, 2.7.2 og 2.7.2)*

**Observationer:** Flis leveret med alternativ dokumentation, har dansk oprindelse, hvor der generelt vurderes at være lille risiko for at SBP krav til arbejdssikkerhed og arbejdstagerrettigheder ikke er efterlevet i forbindelse med flis-produktion (jf. ovennævnte SBP risikovurdering). For flis med certificeret skovoprindelse, er det verificeret at relevante krav til arbejdssikkerhed og arbejdstagerrettigheder er efterlevet. Flis fra ikke-certificeret skov, er leveret af skoventreprenør, der opfylder relevante krav til arbejdssikkerhed og arbejdstagerrettigheder, jf. evaluering gennemført i henhold til *Kravspecifikation for alternativ dokumentation*.

*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?*

**Observationer:** For flis med certificeret skovoprindelse, er det verificeret at konvertering kun sker i et omfang der er tilladt indenfor rammerne af certificeringskravene. Flis fra ikke-certificeret skov, er leveret af skoventreprenør, der opfylder krav om særlig agtpågivenhed i forbindelse med evt. konvertering af skov til anden anvendelse i forbindelse med flis-produktion, jf. *Kravspecifikation for alternativ dokumentation*.

*Beskrivelse af hvordan værket evaluerer og efterprøver, at leverandører efterlever ovennævnte krav, herunder om værket har et leverandørevalueringssystem*

**Observationer:** Selskabet udfører ikke selv leverandørevaluering hos flisproducenter. Kontrol er baseret på tredjeparts evalueringer

### 3. Information vedr. skovbiomasse modtaget uden bæredygtighedsdokumentation i rapporteringsperioden

Type af Biomasse:	
<input type="checkbox"/> Træflis, Primær producent	<input type="checkbox"/> Træpiller
<input type="checkbox"/> Træflis, Sekundær producent	<input type="checkbox"/> Andet
<b>Bemærkning:</b> I perioden har Dalum Kraftvarme ikke modtaget skovbiomasse uden bæredygtighedsdokumentation.	
Anden information for modtaget biomasse*	
Landeoprindelse	NA
Træarter	NA
Bemærkning vedr. Due Diligence system for Biomasse importeret fra Lande udenfor EU	NA

## 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) (<http://www.biograce.net/biograce2/>)

Værket har benyttet følgende metode(r) til beregning af udledning (vælg én eller begge)

<input checked="" type="checkbox"/>	Standard data (default value)
<input type="checkbox"/>	Faktiske data (actual data)

### Evaluering af metode og evidens (Source type I)

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

#### Beskrivelse af

- anvendt metode for beregning af udledningstal,
- datagrundlag der er anvendt til beregningen,
- hvilken information værket har modtaget fra leverandører,
- anden type evidens der er anvendt.

**Observationer:** Beregningen af CO<sub>2</sub>-udledning er udført vha. BioGrace II, og der er anvendt standardværdier som beregningsgrundlag. Beregningerne er baseret på:

- skovbiomasse modtaget med dokumentation for, at den kommer fra skove, der forvaltes bæredygtigt i henhold til Brancheaftalens krav.
- gennemsnitlig virkningsgrad og fremløbstemperatur, baseret på 2021 opgørelser.
- Energi/varme-mix fordeling 2021
- Transportafstand for næsten al biomasse ligger i intervallet 1-500 km bortset fra for en mindre mængde træpiller fra Letland som ligger i intervallet 1.000-1.500 km.

*Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG-udledningen*

**Observationer:** Preferred by Nature har evalueret datagrundlaget og den anvendte metode (BioGrace), og vurderer at disse er i overensstemmelse med Brancheaftalens krav.

#### Beskrivelse af den beregnede:

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

**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 materiale	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>Preferred by Nature vil vurdere den alternative dokumentation mod Preferred by Natures <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-endorsed regional risk assessment for Denmark</i>") (tilgængelig via SBPs eller Preferred by Natures 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. 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 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 Preferred by Natures *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 bæredygtig 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%</i> (X % af volumen leveret med FSC Mix X% anprisning, anses for at være dokumenteret bæredygtigt)
PEFC	<i>X% PEFC Certificeret</i> (X% af volumen leveret med X% PEFC Certificeret anprisning, anses for at være dokumenteret bæredygtigt)

**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: 90% (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.

**Leverandørevalueringprogram.** Værker, der modtager biomasse med alternativ dokumentation for bæredygtig skovoprindelse, skal etablere et leverandørevalueringprogram, 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.

Leverandørevalueringprogrammet 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.

