



Statusrapport for Bæredygtig Biomasse for Hjørring Varmeforsyning A.m.b.a.

Rapporteringsperiode

01-01-2021 – 31-12-2021

Kontakt i virksomheden

Navn: Per Thomsen

Tlf. +45 5157 2222

Mail: pt@hjvarme.dk



Evaluering og godkendelse udført af

NEPCon F.M.B.A.

Tlf. 86 18 08 66

Email: denmark@preferredbynature.org

Indholdsfortegnelse

Opsummering og konklusion	4
Baggrund	4
Rapporteringsperiode.....	4
Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov.....	4
Grænseværdier for CO ₂ -udledning fra biomasseværdikæden.....	5
Den uafhængige revisors konklusion	5
Ledelsens bemærkninger.....	6
Indledning.....	7
Afgrænsning af evalueringen.....	7
Evalueringsomfang og proces.....	7
Beskrivelse af Hjørring Varmeforsyning	8
1. Generel information om Hjørring Varmeforsyning	8
2. Sporbarhed og volumenopgørelse	9
Beskrivelse af den anvendte biomasse	11
1. Biomasse modtaget i rapporteringsperioden	11
2. Evaluering af anvendt alternativ dokumentation.....	12
Beregning af Greenhouse Gas udledning	14
Bilag A: Oversigt over relevant dokumentation	18
Bilag B: Ordforklaring	21

“

En af de store udfordringer for den danske energiforsyning i dag er at reducere den permanente udledning af CO₂ 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 CO₂ 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

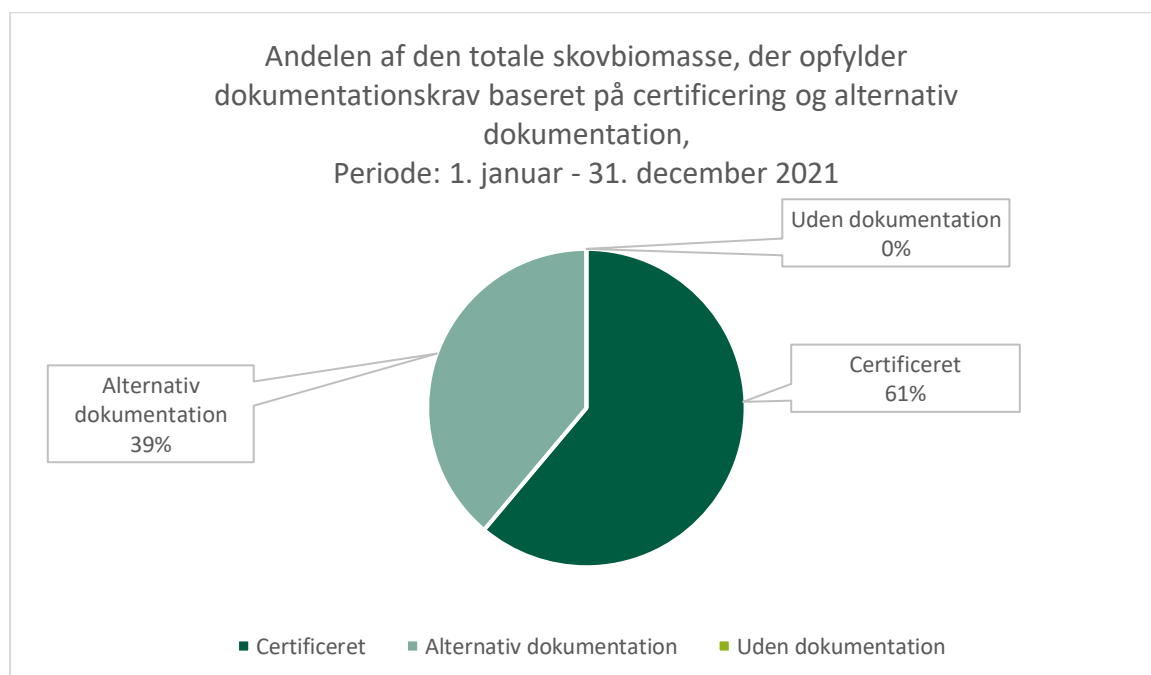
Formålet med denne rapport er at beskrive Hjørring Varmeforsynings opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Hjørring Varmeforsyning, herunder, at kravene til andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse, og at målsætningen om reduktion af CO₂-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 Hjørring Varmeforsyning har modtaget i perioden 1. januar 2021 – 31. december 2021.

Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov

Hjørring Varmeforsyning har i rapporteringsperioden modtaget 28.120 tons biomasse totalt, fordelt på 3.675 tons træpiller og 24.445 tons træflis. 24.447 tons af biomassen kommer 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). Der er i perioden modtaget 3.673 ton biomasse fra ikke-skovarealer, der er ikke omfattet af brancheaftalens bæredygtighedskrav.



Grænseværdier for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden

Ifølge brancheaftalen skal udledningen af CO₂ 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 CO₂-reduktion i forhold til brug af fossilt brændsel*.

Hjørring Varmeforsyning har i rapportperioden opnået følgende procentvise reduktion i CO₂-udledning i forhold til den fossile reference*: 90,9%.

Beregningen af CO₂-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 CO₂-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.

Reduktionsanbefalingens grænseværdier for CO ₂ -udledning:	Faktisk opnået resultat i perioden:
72 Procent (2020) (EU's reduktionsanbefaling 2015)	90,9% Emissionsreduktion ift. fossil reference
Absolut grænse (varme): 80,6 kg CO ₂ eq /MWh Varme	26,5 kg CO ₂ eq /MWh Varme

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
Preferred by Nature har evalueret Hjørring Varmeforsynings opgørelser og registreringer af biomasse, som selskabet 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 har verificeret at Hjørring Varmeforsyning 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-kategorier. Preferred by Nature vurderer dermed, Hjørring Varmeforsyning opfylder forudsætningerne for at udarbejde retvisende opgørelser i henhold til Brancheaftalen. På baggrund af information og dokumentation fremlagt af Hjørring Varmeforsyning, og leverandører af biomasse, har Preferred by Nature verificeret, at der er modtaget skovflis med dansk oprindelse og træpiller med udenlandsk oprindelse i rapporteringsperioden, samt at

dokumentationskravet er opfyldt for 100% af den leverede biomasse. Brancheaftalen stiller for rapporteringsperioden 1. januar – 31. december 2021 krav om at 90% af den indkøbte skovbiomasse er indkøbt som dokumenteret bæredygtigt. Dette mål er således opfyldt.

Det er også verificeret at beregning af CO₂-udledning er udført korrekt i BioGrace II, på baggrund af standardværdier og at flisen og træpillerne kommer fra biprodukter fra træindustri (industry residues), på baggrund af oplysninger fra leverandørerne.

Der er ved beregningen af den sammenvejede opnåede reduktion anvendt en vægtning på baggrund af den producerede mængde varme på hhv flis- og træpillekedler, samt udnyttelsesgraderne på disse. Heraf udgjorde den producerede varme baseret på træflis 77,1% og på træpiller 22,9%. Vægtningen er foretaget for al varme produceret på skovbiomasse.

Der er for Hjørring Varmeforsyning beregnet en udledning på 26,5 kg CO₂ ækvivalenter per produceret MWh varme ved afbrænding af flis og træpiller. Dette sammenlignes med den absolut grænse 80,6 kg CO₂ eq./MWh (varme), og svarer til en beregnet reduktion på 90,9% af EU's værdi for fossilt brændstof (288 kg CO₂ eq./MWh varme).

Det er auditors vurdering at beregningerne er blevet foretaget på en retvisende måde med udgangspunkt i standardværdier og forsigtige antagelser.

Rapporten er godkendt af Preferred by Nature d. 17. juni 2022



Christian Jürgensen, Biomasse Auditor

Ledelsens bemærkninger

Ledelsens bemærkninger

Hjørring Varmeforsynings (HV) målsætning er at efterleve brancheaftale om sikring af bæredygtighed biomasse. Brancheaftalen har for 2021 et dokumentationskrav om minimum 90% på den leverede mængde biomasse.

HV har i 2021 haft 6 leverandører af træflis og 1 leverandør af træpiller.

En mindre mængde af den leveret biomasse stammer fra "ikke skov". Denne del er ikke omfattet af dokumentationskravet.

Biomassen er så vidt muligt købt i nærområdet, for at begrænse transport og dermed CO₂-udledningen.

HV har opnået en samlet dokumentations andel på 100%, og resultatet anser vi for tilfredsstillende.

Dato og underskrift (Ledelsesrepræsentant)

23/6 2022


Indledning

Formålet med denne rapport er at beskrive Hjørring Varmeforsynings opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 (herefter omtalt som "Brancheaftalen") for Hjørring Varmeforsyning, herunder, at kravene til andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse og målsætningen om reduktion af CO₂-udledning begge er opfyldt.

Rapporten er baseret på Preferred by Natures evaluering og validering af information og dokumentation, som Hjørring Varmeforsyning 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 Hjørring Varmeforsynings hjemmeside, og omfatter information, der har til formål at sikre at offentligheden har kendskab til både status for Hjørring Varmeforsynings opfyldelse af Brancheaftalens krav, og hvilket grundlag konklusionerne i rapporten er baseret på.

Oplysninger, som indgår i evalueringen, men som ifølge Hjørring Varmeforsyning er fortrolige, og som Preferred by Nature 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 Hjørring Varmeforsyning eller Preferred by Nature (se kontaktoplysninger på rapportens forside), som vil vurdere henvendelsen indenfor 3 uger fra den er modtaget.

Afgrænsning af evalueringen

Evalueringsomfang og proces	
Overblik over evalueringen	Evalueringen omfatter Hjørring Varmeforsyning A.m.b.a., der har produktion fra biomasseanlægget på Sprogøvej 20 og træpillekedler, Mandøvej 10, 9800 Hjørring.
Evalueringsproces	Preferred by Nature har foretaget evalueringen på baggrund af information sendt til Preferred by Nature i forbindelse med et webbaseret evalueringsmøde med Hjørring Varmeforsyning fredag d. 10. juni 2022. Forud for evalueringsmødet har auditor gennemgået dokumentation fremsendt af Hjørring Varmeforsyning. Evalueringsmødet med Hjørring Varmeforsyning blev afholdt som et online-møde med deltagelse af Driftsmester Per Thomsen og Preferred by Nature Senior Biomass Auditor Christian Jürgensen.

	Udarbejdelse og godkendelse af den endelige rapport er sket efter evalueringsmødet.
Interessent-inddragelse	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 Hjørring Varmeforsyning eller Preferred by Nature (se kontaktoplysninger på rapportens forside).

Beskrivelse af Hjørring Varmeforsyning

1. Generel information om Hjørring Varmeforsyning

Organisation og faciliteter

Hjørring Varmeforsyning A.m.b.a. (herefter kaldt HV) er et forbrugerejet selskab, som har det mål at være blandt de bedste målt på leveringssikkerhed og varmepris, samt at være en attraktiv samarbejdspartner for lignende virksomheder.

Selskabets øverste organ er et repræsentantskab på 56 medlemmer, som vælger 7 medlemmer til bestyrelsen. Der er ansat 21 medarbejdere i HV.

HV leverer varme til ca. 9.500 forbrugere i Hjørring by og til Lønstrup Varmeforsyning og har et årligt varmesalg på ca. 300.000 MWh. 60% af varmehovet dækkes ved køb af varme fra det fælleskommunale affaldsselskab AVV I/S. Derudover købes en mindre mængde overskudsvarme fra 2 lokale biogasanlæg, mens resten af varmebehovet dækkes af selskabets egne produktionsenheder bestående af et biomasseanlæg (træflis), træpillekedler, naturgasfyrede kedler og et naturgasfyret kraftvarmeværk.

Den primære produktionsenhed er et 27,8MW biomasseanlæg, som blev idriftsat i 2014. Anlægget producerer, afhængig af vejrliget, varme fra oktober til maj måned. I tilfælde af utilsigtet driftsstop eller lignende på biomasseanlægget fungerer træpillekedlerne som nød anlæg.

Det forventes, at ca. 35 % af varmehovet produceres på biomasse. Som spidslast anvendes gaskedler placeret på vekslercentraler rundt i byen. Prisniveauet på el og gas gør det ikke gunstigt at producere på kraftvarmeværket.

Produktionskapacitet:

- Affaldsvarme 24 MW
- Biogasvarme, Grøngas og LBT Agro 3 MW
- Biomasseanlæg 27,8 MW

- Træpillekedler (nødanlæg for biomasseanlæg) 28 MW
- Gaskedler 64 MW
- Kraftvarmeværk, varmeeffekt 52 MW / el-effekt 59 MW

Derudover leverer HV fjernkøling til indkøbscentret Metropol og Vendsyssel Teater via en absorptionsvarmepumpe, der som drivvarme anvender spildvarme fra AVV's affaldsforbrændingsanlæg.

HV indkøber biomasse i overensstemmelse med brancheaftalen om bæredygtig biomasse. I forbindelse med køb af biomasse laves der en kontrakt mellem Hjørring Varmeforsyning og Sælger. Sælger forpligter sig blandt andet til at efterleve brancheaftalens "Generelle betingelser for Sælgers faktura og øvrige bilag ifm. levering af biomasse". Praktisk implementering af kontrakter varetages af driftspersonalet, herunder kvalitetskontrol og bestemmelse af energiindhold.

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> - 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	Ja
Observationer: Al flis indkøbt i perioden er af dansk oprindelse, hvilket indberettes af leverandører. Flisen er indkøbt uden angivelse af træart, hvilket anses som acceptabelt. 21.422 tons af den indkøbte flis i rapporteringsperioden er henregnet til typen "Forestry residues", mens 3.672 tons er indkøbt med betegnelsen "flis af ikke-skov oprindelse". Al flisen er dansk flis og har sporbarhed der understøtter denne konklusion. Al modtaget flis er korrekt klassificeret som hhv. certificeret i henhold til anerkendte skovcertificeringssystem, dokumenteret bæredygtigt i henhold til "alternativ dokumentation" eller ikke dokumenteret bæredygtigt. Træpillerne indkøbt i rapporteringsperioden er af udenlandsk oprindelse (Rusland), og Preferred by Nature har evalueret leverandørens oplysninger om pillernes oprindelsesland, type og certificeringsstatus. Træpillerne er på denne baggrund klassificeret som "Træpiller fremstillet af resttræ fra træindustri" (industry residues) og transportafstanden er angivet som 2.500 – 10.000 km.	
<i>Beskrivelse af hvordan værket sikrer korrekt volumenopgørelse for ovennævnte kategorier og procentopgørelse</i>	Ja

Observationer: Alle leverancer kører over brovægt og registreres i virksomhedens registreringsregneark, hvor der registreres indvejet vægt, leverandør mv. Månedlige afregninger med leverandører specificerer volumen/vægt, certificeringsstatus (for certificeret materiale).

Preferred by Nature har gennemgået en stikprøve af leverandørdokumentation for al modtaget træbiomasse, og har sammenholdt disse med registreringer foretaget af værket, og har fundet at disse er foretaget korrekt.

Andre bemærkninger: Ikke relevant

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: Al indkøbt træflis i rapporteringsperioden kommer fra primære producenter i Danmark. De leverede træpiller er alle modtaget som FSC Mix Credit certificerede. Der foreligger ligeledes pålidelig information fra leverandøren af træpillerne om oprindelsesland (Rusland), transportafstande, samt at træet som er brugt i træpillerne er produceret af resttræ fra træindustri (industry residues).	
Type af bæredygtighedsdokumentation for modtaget biomasse*	
☒ SBP Certificeret Biomasse ☒ FSC® Certificeret Biomasse	☐ PEFC™ Certificeret Biomasse ☒ Alternativ dokumentation
Bemærkninger vedr. certificeret materiale:	Der er indkøbt flis som "SBP-Compliant Biomass" og "100% PEFC certificeret". Træpiller er leveret som "FSC Mix Credit".
Bemærkninger vedr. biomasse leveret med alternativ dokumentation (se også checkliste nedenfor):	Der er indkøbt flis med alternativ dokumentation for bæredygtighed. Denne er leveret af leverandører, der er evalueret af Preferred by Nature.
Anden information for modtaget biomasse*	
Landeoprindelse	Danmark og Rusland
Træarter	Materialet er indkøbt uden angivelse af træarter.
Bemærkning vedr. Due Diligence system for Biomasse importeret fra Lande udenfor EU	Værket har ikke fortaget importen af biomasse fra lande udenfor EU.

* 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*	Krav opfyldt
<i>Sikrer leverandører sporbarhed af biomasse til hugstlokalitet?</i>	Ja
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.	
<i>Sikrer leverandører korrekt</i> a) klassificering af oprindelsen af biomasse til henholdsvis skov og ikke-skovarealer, b) angivelse af træarter, der indgår i biomassen	Ja
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'.	
<i>Opretholder leverandører procedurer, der sikrer at:</i> a) gældende relevant lovgivning overholdes i forbindelse med produktion af biomasse, og b) der opretholdes due diligence ordning i henhold til EU's Tømmerforordning (jf. Vejledning til danske skovejere om EU's Tømmerforordning)	Ja
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 skoventreprenører, verificeret at de har tilstrækkeligt kendskab til og opfylder af gældende lovgivning.	
<i>Beskrivelse af status for risikovurdering for oprindelsesområde (er der f.eks. gennemført national SBP risikovurdering?):</i>	Ja
Observationer: Evalueringen af leverandørerne er baseret på den national SBP anerkendte risikovurdering for Danmark („SBP-endorsed Regional Risk Assessment for Denmark"). Denne kan downloades på https://sbp-cert.org/documents/risk-assessments	

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 skoventreprenører, der har etableret risikominimeringstiltag i henhold til SBP-risikovurderingen, og dette er verificeret i felten på grundlag af *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 skoventreprenører, 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?

Ja

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 gennemført et leverandør-evalueringsprogram

Observationer: Selskabet udfører ikke selv leverandørevaluering hos biomasseproducenter.

Kontrol er baseret på tredjeparts evalueringer

Beregning af Greenhouse Gas udledning

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

BioGrace II 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)	
☒	Standard data (default value)
☐	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		Krav opfyldt
<i>Beskrivelse af</i> 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.		Ja
Observationer: Beregningen af CO ₂ -udledning er udført vha. BioGrace II, med anvendelse af beregningsmodellen for "wood chips from forest residues" og der er anvendt standardværdier i beregningen. Beregningerne er baseret på gennemsnitlig virkningsgrad og fremløbstemperatur fra opgørelsesperioden 1. januar – 31. december 2021. Transportafstande er registeret for hver leverance på baggrund af indberetninger fra leverandørerne, og her er der anvendt et interval for transportafstand på 1 – 500 km ved beregningen.		
<i>Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG-udledningen.</i>		Ja
Observationer: Preferred by Nature har evalueret datagrundlaget og de anvendte metode (BioGrace II), og har fundet at disse er i overensstemmelse med brancheaftalens krav.		
<i>Beskrivelse af den beregnede:</i> a) absolutte CO ₂ reduktion b) relative CO ₂ reduktion sammenlignet med den fossile reference (fossil fuel comparator).		Ja

Observationer: Der er for Hjørring Varmeforsyning beregnet en udledning på 20,5 kg CO₂ eq/MWh ved produktion af varme ved afbrænding af flis.

Der er ved beregningen af den sammenvejede opnåede reduktion anvendt en vægtning på baggrund af energiindholdet (GJ) i den anvendte mængde af flis, hhv. energiindholdet i den anvendte mængde træpiller. Heraf udgjorde flis 77,1% og der antages en nedre brændværdi på 10,4 GJ/tons træflis (ved 40% fugtindhold).

Se i øvrigt afsnittet 'Grænseværdier for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden' under konklusionsafsnittet i den indledende del af rapporten.

Evaluering af metode og evidens (Source type IV) Træpiller fra Dansk eller udenlandsk træpillefabrik. Værdikæden omfatter: a) flere produktionsled og b) transport med lastbil og/eller skib	Krav opfyldt
<i>Beskrivelse af</i> 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. 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.	Ja
Observationer: Beregningen af CO₂-udledning er udført vha. BioGrace II, med anvendelse af beregningsmodellen for "wood pellets from industry residues" og der er anvendt standardværdier i beregningen. Beregningerne er baseret på gennemsnitlig virkningsgrad og fremløbstemperatur for opgørelsesperioden 1. januar – 31. december 2021. Transportafstande er registeret på baggrund af indberetninger fra leverandørerne, og der er anvendt et interval for transportafstand på 2.500 – 10.000 km ved beregningerne i BioGrace II.	
<i>Beskrivelse af vurdering af det anvendte datagrundlag og evidens, herunder om denne er tilstrækkelig præcis til beregning af GHG-udledningen</i> NB: Transportafstand for tømmerstok til savværk skal ikke medtages i beregningen. Beregning skal omfatte Energiforbrug fra savværk.	Ja
Observationer: Preferred by Nature har evalueret datagrundlaget og de anvendte metode (BioGrace II), og har fundet at disse er i overensstemmelse med branceaftalens krav.	
<i>Beskrivelse af den beregnede:</i> a) absolutte CO₂ reduktion	Ja

<i>b) relative CO₂ reduktion sammenlignet med den fossile reference (fossil fuel comparator).</i>	
--	--

Observationer: Der er for Hjørring Varmeforsyning beregnet en udledning på 46,4 kg CO₂ eq/MWh ved produktion af varme ved afbrænding af træpiller fremstillet af resttræ fra træindustri.

Der er ved beregningen af den sammenvejede opnåede reduktion anvendt en vægtning på baggrund af energiindholdet (GJ) i den anvendte mængde af flis, hhv. energiindholdet i den anvendte mængde træpiller. Heraf udgjorde træpiller 20,2% og det blev antaget at den nedre brændværdi var 17,5 GJ/tons træpiller.

Se i øvrigt afsnittet 'Grænseværdier for CO₂-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 1. Navn & CVR-nummer 2. FSC, PEFC og/eller SBP Certificeringsnummer 3. Godkendt til 'alternativ dokumentation' 4. Type af biomasse modtaget fra leverandøren: Træflis og/eller Træpiller
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	Værket skal redegøre for hvilken type af alternativ dokumentation, der er anvendt til at klassificere ikke-certificeret materiale som 'dokumenteret bæredygtigt'. 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: a) Dokumentere hvilke krav/kriterier værket benytter til at evaluere alternativ dokumentation. b) Dokumentere at evaluering mod disse kriterier er gennemført effektivt og systematisk for alle relevante leverandører/leverandørkæder. c) Dokumentere at der er gennemført felt-evaluering i relevant omfang af leverandører, som bekræfter opfyldelse af kravene. d) Dokumentere hvordan og på hvilket grundlag der er konstateret opfyldelse af kravene. 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>.

Supply Base	Værket skal opretholde registrering over biomassens oprindelse (land og region) og træarter som indgår i biomassen.
Risikovurdering	Hvis værket modtager biomasse omfattet af alternativ dokumentation, skal der foreligge risikovurdering der omfatter oprindelsesland/område. For Danmark anvendes den SBP-ankendte risikovurdering for Danmark ("<i>SBP-endorsed regional risk assessment for Denmark</i>") (tilgængelig via SBP's eller Preferred by Natures hjemmeside). For de Baltiske lande anvendes de aktuelle SBP Nationale Risikovurderinger (tilgængelige på https://sbp-cert.org/).
Volumenoversigt	Volumenoversigt skal oplyse tons biomasse <u>modtaget i rapporteringsperioden</u> fordelt til henholdsvis træflis og træpiller. Volumenoversigten skal oplyse: 1. Tons biomasse leveret per leverandør 2. Tons biomasse fordelt til følgende kategorier: a. Skov og ikke-skov b. Certificeringsstatus: FSC, PEFC og/eller SBP c. Omfattet af alternativ dokumentation d. Omfattet af værket's eget evalueringsprogram for alternativ dokumentation e. Ikke omfattet af dokumentation
Procentberegning	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. Procentberegningen skal dokumentere andelen af skovflis, der er modtaget med tilstrækkelig dokumentation (se ordforklaringen vedr. dokumentation og certificeret biomasse).
Udledningsdata	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: a) Resttræ fra træbevoksninger (Forest residues) b) Poppel i kort omdrift (Short rotation Poplar) c) Tømmer (Stemwood) d) Resttræ fra industriproduktion (Industry residues)

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

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 CO₂-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 CO₂-udledning fra biomasseværdikæden. Grænseværdierne skal sikre en markant CO₂-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.

Leverandørevalueringssystemet. Værker, der modtager biomasse med alternativ dokumentation for bæredygtig skovoprindelse, skal etablere et leverandørevalueringssystem, 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.

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

Leverandørevalueringssystemet 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 eller 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.

