



Vurdering af omkostninger ved at opfylde bæredygtighedskrav for udvalgte leverandører

Indholdsfortegnelse

1. Omkostninger ved at opfylde brancheaftalen	3
1.1 Biomasseproducent – Oversigt over omkostningstyper i forbindelse med biomasseproduktion (træpiller og træflis)	3
1.2 Afgifter til certificeringsordningerne.....	4
1.3 Interne og eksterne omkostninger forbundet med FSC og PEFC certificeret biomasse:	6
Scenarie 1: Efterspørgsel på FSC/PEFC biomasse opfyldes af aktuelt udbud fra certificerede leverandørkæder	6
Scenarie 2: Efterspørgsel på FSC/PEFC biomasse overstiger aktuelt udbud.....	7
1.4 Interne og eksterne omkostninger forbundet med SBP certificeret biomasse	8
1.5 Interne og eksterne omkostninger forbundet med 'anden dokumentation' for bæredygtig biomasse..	10
1.6 Interne og eksterne omkostninger for værkerne	11
2. Omkostninger ved evt. yderligere bæredygtighedskrav som følge af implementering af VE-II direktivet..	12
2.1 Hvis skovene skal være FSC/PEFC-certificerede	12
2.2 Ekstra omkostninger for at opfylde VE-II direktivets dokumentationskrav, jf. bilag 1.....	12
2.2.1 Nøjagtig kildeområde skal angives for biomasse fra ikke-skov.	12
2.2.2 Anvendte træarter.	13
2.2.3. Oprindelse – Hugstland	13
2.2.4 Feedstock Type	13
2.2.5 Certificeringsordning og certificerede mængder	14
2.3 Ekstra omkostninger, hvis kun restprodukter med <i>lav kulstofgæld</i> må anvendes.	14
Bilag 1	16

1. Omkostninger ved at opfylde brancheaftalen

Dette afsnit omfatter beskrivelse af forskellige typer af omkostninger, dels for biomasseproducenten og dels for Energiforbruger (anlægget der forbruger biomasse) ved at opfylde Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse af 23. juni 2016 (herefter benævnt 'brancheaftalen') herunder omkostninger til certificering eller "anden dokumentation".

1.1 Biomasseproducent – Oversigt over omkostningstyper i forbindelse med biomasseproduktion (træpiller og træflis)

Brancheaftalen anerkender FSC®, PEFC og SBP certificering, samt anden tilstrækkelig dokumentation. Analysen omfatter disse tre certificeringsordninger, samt den aktuelt eneste anden dokumentation som producenter og værker hidtil har anvendt: NEPCon's Krav til Alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse i henhold til Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis)

Analysen omfatter følgende udgifter:

1. Afgifter som certificeringsordningerne opkræver af certifikatholdere
2. Interne omkostninger forbundet med forberedelse til certificering, herunder udvikling af certificerbare procedurer og arbejdsgange mv, samt til løbende at opretholde disse procedurer. Analysen er baseret på estimeret tidsforbrug og kostpris til in-house og/eller konsulent, samt på interview med certificerede virksomheder om deres omkostninger. Dette omfatter bl.a.
 - Administrationsomkostninger – herunder indhentning af informationer til årlige beregning af CO₂-besparelse og tilhørende rapportering.
 - Omkostninger til at etablere og vedligeholde systemer og leverandørkæder, der sikrer at kravene opfyldes og kan dokumenteres.
 - Andre omkostninger f.eks. lageromkostninger for at kunne håndtere at forskellige biomassetyper med forskellige certificeringer holdes adskilt.
3. Eksterne omkostninger forbundet med tredjeparts evaluering, herunder hovedevaluering (assessment) og årlige opfølgingsrevisioner (audits). Analysen er baseret på NEPCon's kendskab til markedspriser for tredjepartsevaluering efter de nævnte certificeringsordninger og alternativ dokumentation

1.2 Afgifter til certificeringsordningerne

Nedenfor beskrives afgifterne som certificerede skovejere og virksomheder (producenter og handelsvirksomheder) skal betale til de certificeringsordninger de er omfattet af. Nogle skovejere og virksomheder er omfattet af to eller alle tre certificeringer.

Certificeringsordning	Afgift												
SBP Certificate Holder Fee	<p>SBP certified Biomass Producers producing wood pellets pay a fee of €0.15 per tonne of all wood pellets sold with an SBP claim (<i>'SBP Compliant Biomass'</i> or <i>'SBP Controlled Biomass'</i>).</p> <p>Baseret på omregningsfaktor 17 GJ/tonnes (træpiller), svarer dette til ca. 0,07 DKK/GJ</p> <p>SBP certified Biomass Producers producing woodchips pay a fee of €0.08 per tonne of all woodchips sold with an SBP claim (<i>'SBP Compliant Biomass'</i> or <i>'SBP Controlled Biomass'</i>). Baseret på omregningsfaktor 10 GJ/tonnes (træflis), svarer dette til ca. 0,06 DKK/GJ</p> <p>SBP certified Traders and End-users. Actual fees are based upon the total volume (in tonnes) of biomass sold or used with a SBP claim by SBP-certified Traders and End-users in the billing year.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Annual volume (tonnes)</th> <th>Annual fixed fee</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Large entities</td> <td>250,000+</td> <td>€ 25,000</td> </tr> <tr> <td>Standard fee</td> <td>100,000-249,999</td> <td>€ 10,000</td> </tr> <tr> <td>Small entities</td> <td>99,999 or less</td> <td>Nil</td> </tr> </tbody> </table> <p>Da langt de fleste biomasse-handlere (traders) og varmegværker (end-users) falder i kategorien Small Entities, som er fritaget fra afgift, ville denne afgift for de fleste aktører være 0 DKK/GJ. Worst case omkostningen vil svare til 0,1 €/ton for en end-user eller trader, der netop overskrider grænsen på enten 100.000 eller 250.000 ton/år i træflis, hvor der vil være en meromkostning på ca. 0,07 DKK/GJ</p>		Annual volume (tonnes)	Annual fixed fee	Large entities	250,000+	€ 25,000	Standard fee	100,000-249,999	€ 10,000	Small entities	99,999 or less	Nil
	Annual volume (tonnes)	Annual fixed fee											
Large entities	250,000+	€ 25,000											
Standard fee	100,000-249,999	€ 10,000											
Small entities	99,999 or less	Nil											
FSC Annual Administration Fee (AAF)	<p>Afgiften fastsættes af FSC International. 2020 afgifter fremgår af FSC-POL-20-005 V2-7 EN. Afgifterne har været ret stabile over de seneste år, bortset fra indeksregulering.</p> <p>Afgiften fastsættes ud fra flere parametre, men for relevante biomasse-leverandørkæder er følgende repræsentative:</p> <p>Skovejere</p> <p>Skovejere opkræves 65 DKK i grundbeløb, samt en afgift på mellem 0,01-0,03 DKK/Ha.</p> <p>Antagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25% af udgiften allokeres til biomassen svarende til det estimerede andel af biomassens værdi ift den samlede omsætning på træprodukter - Årlig gns hugst: 10 kbm per ha per år - Biomasseproduktion udgør 40% af den samlede hugst, svarende til 4 kbm per ha per år 												

	<p>For ejendomme >50 ha vurderes udgiften at være <0,01 DKK/GJ For meget små ejendomme, <10 ha, vurderes afgiften at kunne løbe op i 0,04 DKK/GJ</p> <p>Biomasseproducent og -handelsvirksomhed</p> <p>Afgiften fastsættes ud fra den certificerede virksomheds samlede omsætning (eksternt salg) på træbaserede produkter (ikke kun certificerede produkter). For virksomheder med omsætning mellem 0 og 150 mio DKK varierer afgiften mellem ca 190 DKK til knap 8.000 DKK.</p> <p>'Worst case' for virksomheder der udelukkende producerer/handler biomasse vurderes afgiften at udgøre <0,01 DKK/GJ. Dermed er afgiften så ubetydelig at der kan ses bort fra den, da den for langt de fleste producenter/handlere vil udgøre et mindre beløb end det nævnte. Dette gælder dermed også for virksomheder, der producerer/handler biomasse som biprodukt.</p>
<p>PEFC Notifikationsafgift</p>	<p>Afgifter for PEFC certificerede skovejere, producenter og handelsvirksomheder fastsættes nationalt, og opkræves normalt årligt af det nationale kontor. I denne analyse er der taget udgangspunkt i de danske afgifter (https://www.pefc.dk/for-virksomheder/bliv-certificeret/pris-hvad-koster-det), der vurderes at være repræsentative for afgifter i andre lande. Evt. forskelle vurderes at spille en ubetydelig rolle i forhold til den estimerede merpris per GJ.</p> <p>Skovejere</p> <p>Skovejere opkræves 292 DKK i grundbeløb plus 4,66 DKK per Ha for de første 1000 ha og herefter 0,50 kr. pr. ha.</p> <p>Antagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25% af udgiften allokeres til biomassen svarende til det estimerede andel af biomassens værdi ift den samlede omsætning på træprodukter - Årlig gns hugst: 10 kbm per ha per år - Biomasseproduktion udgør 40% af den samlede hugst, svarende til 4 kbm per ha per år <p>For ejendomme >10.000 ha vurderes udgiften at være <0,01 DKK/GJ For meget små ejendomme (10 ha) vurderes afgiften at kunne løbe op i 0,20 DKK/GJ</p> <p>Biomasseproducent og -handelsvirksomhed</p> <p>Afgiften fastsættes ud fra den certificerede virksomheds samlede omsætning (eksternt salg) på træbaserede produkter (ikke kun certificerede produkter). For virksomheder med omsætning mellem 0 og 100 mio DKK varierer afgiften mellem ca 1.738 DKK til 5.202 DKK.</p> <p>'Worst case' for virksomheder der udelukkende producerer/handler biomasse vurderes afgiften at udgøre <0,01 DKK/GJ. Dermed er afgiften så ubetydelig at der kan ses bort fra den, da den for langt de fleste producenter/handlere vil udgøre et mindre beløb end det nævnte. Dette gælder dermed også for virksomheder, der producerer/handler biomasse som biprodukt.</p>

NEPCon Alternativ Dokumentation	Der er ingen programafgift forbundet med denne type godkendelse. Omkostningerne til denne ordning indgår under Interne og Eksterne omkostninger
--	---

1.3 Interne og eksterne omkostninger forbundet med FSC og PEFC certificeret biomasse:

Det er væsentligt, at være opmærksom på, at forudsætningerne for at producere FSC eller PEFC certificeret biomasse er, at:

- Alle, eller en del af skovene der indgår i supply base (kildeområdet) er certificeret efter en eller begge standarder. Sporbarhedskravene i de to standarder tillader, at der i leverandørkæden (typisk i de første led i kæden, hvor skovoprindelsen af det anvendte træ er kendt og kan dokumenteres) sker fysisk sammenblanding af træ fra certificerede og ikke-certificerede skove under forudsætning af, at træ fra ikke-certificerede skove kommer fra ikke-kontroversiel skovdrift, jf. FSC's Controlled Wood standard og PEFC's due diligence krav. Det er dog kun den mængde træ, der kommer fra certificerede skove, der kan anprisen som certificeret, og derfor er udbuddet af FSC eller PEFC certificeret biomasse tæt korreleret med hvor stort et skovareal der er certificeret efter de to ordninger.
- Alle virksomheder i værdikæden, der tager juridisk ejerskab til certificerede træprodukter (herunder biomasse), som de vil videresælge med FSC eller PEFC anprisning (claim) skal være omfattet af certificering.

Omkostning på skovniveau: I de lande/områder hvorfra Danmark modtager FSC eller PEFC certificeret biomasse, er skovcertificering udbredt, og det certificerede skovareal er vokset gennem en årrække (jf. statistikker offentliggjort af de to ordninger). Certificeringen har primært været drevet af efterspørgslen på certificerede primære produkter fra træ-, plade- og papirindustrien mv.

Det er NEPCon's vurdering, at efterspørgslen på certificeret biomasse hidtil ikke i sig selv, eller kun i begrænset udstrækning, har drevet udviklingen i skovcertificering pga. at biomassen primært fremstilles som bi- eller restprodukt fra skove og træindustrier, der allerede er certificerede – se scenarie 1, og som følge af at SBP certificeringsordningen, gør det muligt, til en vis grad, at opfylde dokumentationskrav uden at skovene skal være FSC eller PEFC certificerede primært i 'lav-risiko' lande.

Scenarie 1: Efterspørgsel på FSC/PEFC biomasse opfyldes af aktuelt udbud fra certificerede leverandørkæder

Hvis stigningen i efterspørgsel på FSC og/eller PEFC certificerede råvarer (og dermed certificeret skovareal) følges af en tilsvarende øget efterspørgsel på FSC eller PEFC certificerede tømmer-, plade- eller papirprodukter, vil situationen svare til den aktuelle markedssituation som beskrevet ovenfor. I forbindelse med skovdrift og træindustri-produktion, vil en andel af træet, typisk i størrelsesordenen 10-50% i hvert produktionsled, falde ud som rest- eller biprodukt, hvilket bl.a. anvendes til biomasse.

NEPCon vurderer at efterspørgslen på FSC eller PEFC certificeret biomasse hidtil i vid udstrækning har kunnet opfyldes baseret på det volumen af bi- og restprodukt der stammer fra skove og leverandørkæder, der primært er certificerede for at kunne opfylde certificeringskrav på de primære produkter, som f.eks. tømmer, plade og papir. Under dette scenarie, vil omkostningen forbundet med at opnå FSC eller PEFC certificering på biomassen være begrænset, og udgøre en meget lille andel af den samlede certificeringsomkostning. Det vurderes at meromkostningen til produktion af FSC eller PEFC certificeret biomasse i dette scenarie kan begrænses til:

FSC eller PEFC certificering	Forklaring & Forudsætninger	Meromkostning DKK/GJ
Skovcertificering	Meromkostning for biomassen er enten: - Nul (0) hvis certificeringsomkostningen allokeres 100% til tømmerprodukter til træ- plade og papirindustri, eller - 0,02 – 0,50 DKK/GJ hvis certificeringsomkostningen allokeres 75% til råtræ til tømmer, plade- og papirproduktion, mens 25% allokeres til biomassen	0,00-0,50
Sporbarhedscertificering - Biomasseproduktion integreret med anden træindustri	Meromkostning for biomassen er enten: - Nul (0) hvis certificeringsomkostningen allokeres 100% til de primære produkter, som tømmer, plade eller papir, eller - 0,0 – 0,15 DKK/GJ hvis certificeringsomkostningen allokeres 75% til tømmerprodukter til træ- plade og papirindustri og 25% til biomassen	0,00 – 0,15
Sporbarhedscertificering- Biomasseproduktion gennemføres af organisation, der udelukkende producerer biomasse	Certificeringsomkostningen allokeres fuldt ud til biomasseproducenten: Meromkostning 0,05-0,40 DKK/GJ	0,05 - 0,40
Sporbarhedscertificering - Handelsvirksomhed der udelukkende handler biomasse	I visse leverandørkæder indgår en eller flere handelsled. I henhold til FSC's og PEFC's krav skal virksomheder, der tager juridisk ejerskab til certificerede produkter, som de vil videresælge med FSC eller PEFC anprisning (claim) være omfattet af certificering. Omkostningen til sporbarhedscertificering vurderes at udgøre 0,10-0,20 DKK/GJ	0,10 – 0,20

Den samlede meromkostning forbundet med at levere FSC eller PEFC certificeret biomasse under dette scenarie er dermed 0,00 – 0,90 DKK/GJ plus 0,10-0,20 DKK/GJ for hvert handelsled der indgår i værdikæden efter biomasse-producenten.

Scenarie 2: Efterspørgsel på FSC/PEFC biomasse overstiger aktuelt udbud

NEPCon vurderer at den aktuelle efterspørgsel på FSC eller PEFC certificeret biomasse ikke overstiger mængden af bi- eller restprodukt fra skove- og leverandørkæder, der er certificerede med henblik på at levere FSC og/eller PEFC certificerede tømmer, plade eller papirprodukter, og at udgifter til certificering derfor fordeles på flere produktsegmenter, hvilket alt andet lige medfører relativt lave udgifter for at tilføje biomasse til de FSC og PEFC certificerede leverandørkæder.

Men hvis øget efterspørgsel på FSC/PEFC biomasse ikke følges af en tilsvarende øget efterspørgsel på FSC eller PEFC certificerede tømmer, plade eller papirprodukter (primære produkter), vil den fulde skovcertificeringsomkostning, og evt. også omkostning til efterfølgende produktionsled, skulle allokeres fuldt

ud, eller hovedsagligt til biomasseproduktionen, hvilket er en væsentligt ændret forudsætning i forhold til den aktuelle markedssituation.

Denne situation kan/vil opstå, hvis kun FSC og PEFC, men ikke SBP certificering anerkendes som acceptabel dokumentation for bæredygtig biomasse, da en vis andel af den SBP certificerede biomasse, navnlig fra 'lav-risiko' lande som f.eks. Danmark og de Baltiske lande, stammer fra skove, der ikke er FSC eller PEFC certificerede.

Udbuddet af FSC og/eller PEFC certificeret råvare vil være betinget af skovejernes villighed til at indgå i certificeringsordningerne. Hvis efterspørgslen på FSC og/eller PEFC certificeret biomasse stiger væsentligt indenfor en kortere periode, må det forventes at der, i hvert fald i en periode, vil være utilstrækkelig udbud af FSC og/eller PEFC certificeret råvare og biomasse.

Det er meget vanskeligt at vurdere merprisen under dette scenarie. Et skøn baseret på at hele skovcertificeringsomkostningen skal bæres af biomassen, er at merprisen kan løbe op i 5 DKK/GJ eller mere. Erfaringer fra leverandørkæder hvor efterspørgsel på certificeret råtræ overstiger udbud, er at råvareprisen kan stige med op til 25% i forhold til et ikke-certificeret alternativ.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at en markant prisstigning på FSC og/eller PEFC certificeret biomasse kan medføre at råtræ egnet til tømmer-, plade eller papirproduktion anvendes til biomasse med mindre dette medførende en tilsvarende prisstigning på industritræ.

Desuden vil et krav om FSC eller PEFC certificeret biomasse medføre ændringer i de aktuelle leverandørkæder, der er SBP certificerede eller omfattet af anden dokumentation, idet efterspørgslen vil skulle dækkes af FSC og PEFC certificerede skove og leverandørkæder. Dette vil sandsynligvis, evt. midlertidigt, flytte efterspørgsel på træflis fra f.eks. Danmark, hvor det samlede skovareal og andelen af FSC/PEFC certificeret skov er relativt lav, til importeret flis fra lande med langt større FSC og PEFC certificerede skovarealer, herunder formentlig Tyskland, Norge, Sverige, Polen, Estland, Letland, Litauen, Rusland og Hviderusland, men også i mindre omfang Portugal, Spanien og andre lande.

1.4 Interne og eksterne omkostninger forbundet med SBP certificeret biomasse

Den primære omkostning i forbindelse med SBP certificering påhviler biomasseproducenten (BP), mens efterfølgende handelsled også er omfattet af omkostninger, hvis de ønsker at købe og videresælge biomasse med SBP anprisning ('claim')

Analysen omfatter tre aktører: Træpilleproducenter, Træflisproducenter og handelsvirksomheder. I modsætning til FSC og PEFC kan omkostningen til SBP certificering ikke allokere til andre produkt-segmenter end biomasse, da SBP certificering udelukkende omfatter biomassen.

De interne omkostninger til SBP certificering omfatter forberedelse og vedligehold af procedurer og arbejdsgange, der opfylder certificeringsstandarderne. De eksterne omkostninger til SBP certificering omfatter, som for FSC og PEFC, tredjeparts-evaluering samt afgifter til certificeringsordningen.

Der er særligt to 'komponenter' i ordningen, der har væsentlig indflydelse på interne og eksterne omkostninger: 1) Carbon-data indsamling og rapportering for biomasseproducenter (for tradere er meromkostningen væsentlig mindre), 2) Supply base evaluering (SBE) som biomasseproducenter, der ønsker at source træ fra skove, der ikke er FSC eller PEFC certificerede, skal gennemføre. Dette indebærer risikovurdering (hvis ikke der findes en national SBP risikovurdering), og et leverandørevalueringprogram, der kræver ekstra styring og tilsyn med de skovoperationer hvor biomassen oprinder fra.

I denne analyse indgår omkostning til begge de nævnte omkostningstyper. Det skal bemærkes, at meget få SBP certifikatholdere der anvender træ fra 'høj-risikolande' som f.eks. Rusland, hidtil har benyttet SBE. Således anvender SBP certificerede biomasseproducenter i Rusland aktuelt kun træ fra FSC eller PEFC certificerede skove som input til SBP Biomasse, og derfor indgår udgifter til SBE i disse lande ikke i analysen.

En SBP certificering forudsætter altid, at certifikatholderen også er omfattet af enten FSC eller PEFC sporbarhedscertificering. Omkostningen hertil indgår i denne analyse, og allokeres fuldt ud til biomassen, da det er en forudsætning for at opnå SBP certificering. For biomasseproducenter, der også fremstiller andre certificerede træprodukter, som f.eks. savskåret træ, bør omkostningen til sporbarhedscertificering strengt taget fordeles mellem industritræet og biomassen, men da dette ikke vurderes at have en væsentlig indflydelse på den samlede certificeringsomkostning for biomassen, er der ikke taget højde for denne fordeling i analysen nedenfor.

Aktør	Forklaring & Forudsætninger	Meromkostning DKK/GJ
Træpilleproducent	<p>Forudsætning: Biomass is a by-product, thus the potential additional price for sourcing certified feedstock is not considered in the biomass pricing as the potential additional cost will be mainly build into the pricing of the primary product</p> <p>Certificeringsomkostningen allokeres fuldt ud til biomasseproducenten:</p> <p>For store træpilleproducenter, der baserer input på FSC eller PEFC certificeret feedstock (fra certificeret skov), og baserer træpilleproduktion på sekundær feedstock er meromkostningen helt ned til ca 0,05 DKK/GJ</p> <p>Træpilleproducenter i lande med høje omkostninger har stor volumen, mens mindre producenter (<50.000 tones), forekommer i lav-omkostningslande. Meromkostningen vurderes at kunne løbe op i 0,60 DKK/GJ</p>	0,05 – 0,60
Træflisproducent	<p>Der er enkelte flisproducenter, der udelukkende leverer SBP certificeret skovflis fra FSC eller PEFC certificeret skov. For større aktører, hvor denne forudsætning er på plads, er meromkostningen for at opnå SBP certificering lav og vurderes at kunne ligge på helt ned til 0,10 DKK/GJ</p> <p>For aktører, der baserer hovedparten af SBP produktionen på træ fra skove, der ikke er FSC eller PEFC certificerede, er omfanget af styring af skovoperationer relativt omfattende, hvilket medfører yderligere interne og eksterne omkostning til instruktioner, registrering og monitorering. For mindre aktører, der udelukkende benytter egne maskiner og folk til skovoperationer, er denne meromkostning begrænset, hvilket kan kompensere for den mindre mængde flis de producerer sammenlignet med større aktører.</p>	0,10-1,20

	<p>Analysen omfatter også træflisproduktion baseret på sekundær feedstock (biprodukt fra træindustri)</p> <p>Der indgår ikke i denne analyse omkostninger til at foretage en SBP landerisikoanalysen, da ingen aktører, såvidt vi ved, hidtil har foretaget en sådan for egen regning.</p> <p>Meromkostningen for at gennemføre SBE med eller uden supply base risikovurdering i lande med væsentlig risiko kan medføre en væsentlig højere meromkostning end angivet her.</p>	
Handelsvirksomhed	Biomassehandlere har meget varierende størrelse. Samlet intern og ekstern omkostning vurderes at ligge i intervallet 0,2 - 0,4 DKK/GJ	0,20 -0,40

Den samlede meromkostning forbundet med at levere SBP certificeret biomasse under dette scenarie er dermed 0,05 – 1,20 DKK/GJ plus 0,20-0,40 DKK/GJ for hvert handelsled der indgår i værdikæden efter biomasse-producenten.

1.5 Interne og eksterne omkostninger forbundet med 'anden dokumentation' for bæredygtig biomasse

Den primære omkostning i forbindelse med anden dokumentation påhviler biomasseproducenten (BP)

Brancheaftalen accepterer 'anden dokumentation' uden nærmere specificering, bortset fra at det skal være tilstrækkelig til at sikre at bæredygtighedskrav er opfyldt. NEPCon har specificeret krav til anden dokumentation, og har gennemført evalueringer efter disse krav af ca. 20 danske træflisproducenter. Denne analyse tager udgangspunkt i denne model for anden dokumentation.

Der er kun gennemført godkendelse efter alternativ dokumentation for skovflis produceret i Danmark. Endvidere er der evalueret træflis med ikke-skovoprindelse fra Tyskland, men dette indgår ikke i denne analyse

Omkostningen for 'Alternativ Dokumentation' vurderes at ligge i intervallet **0,05 – 0,70 DKK/GJ**. Det er navnlig små Danske skoventreprenører, der benytter denne løsning, og da flere producerer <10.000 tons per år, vil omkostningen ved en evt. SBP certificering formentlig ligge 50-75% højere.

1.6 Interne og eksterne omkostninger for værkerne

Merudgifter for varmegærker/kraftvarmegærker, der er omfattet af Brancheaftalens rapporteringskrav omfatter:

1. Interne udgifter forbundet med
 - a. Leverandørstyring, herunder indgåelse af aftaler, check af leverandørdokumentation, opfølgning på manglende dokumentation etc
 - b. Opretholde opgørelser over dokumentation som værkerne modtager fra leverandører, herunder evt. opfølgning på manglende eller utilstrækkelig dokumentation
 - c. Opretholde CO₂ udledningsberegninger. Brancheaftalen gør det muligt for værkerne at benytte Biograce og standard-værdier, hvilket gør det muligt for værkerne at foretage beregninger baseret på tekniske data om værket som alle værker opretholder (fremløbstemperatur, udnyttelsesgrad) samt kendskab til transportafstande i store intervaller (0,-500 km, 500-2500 km osv.). Næsten alle værker bruger standardværdier. Enkelte energiselskaber benytter faktiske værdier i deres beregninger, primært baseret på tredjeparts verificerede data de modtager fra SBP certificerede leverandører. Det er væsentligt mere tidskrævende, at foretage udlednings-beregninger baseret på faktiske, fremfor standarddata, og da meget få værker benytter denne mulighed, indgår det ekstra tidsforbrug ikke i denne analyse, da det ikke vurderes repræsentativt, og da de selskaber der benytter faktiske data er væsentligt større end øvrige værker.
 - d. Udarbejdelse af årlig rapport. De fleste værker benytter tredjepartens standard rapportformat, og udfylder kun dele af rapporten selv, hvilket reducerer tidsforbruget væsentligt. Enkelte værker udarbejder rapporter i eget format og deraf følgende ekstra tidsforbrug.

2. Eksterne udgifter omfatter tredjepartens gennemgang af dokumentation, opgørelser, samt rapportering.

Der indgår ikke evt. meromkostning til dokumenteret biomasse, da dokumentationskravet for værker >20 MW er 90% (fra og med 2019), og da priser for dokumentation er indarbejdet i markedsprisen for langt det meste biomasse.

For små værker (15-100.000 tons) vurderes omkostningen at ligge i intervallet: 0,05 – 0,85 DKK/GJ

For store værker (>200.000 tons) vurderes omkostningen at ligge i intervallet: 0,02 – 0,20 DKK/GJ

2. Omkostninger ved evt. yderligere bæredygtighedskrav som følge af implementering af VE-II direktivet.

I forbindelse med implementering af brancheaftalen kan der blive tale om yderligere krav.

2.1 Hvis skovene skal være FSC/PEFC-certificerede

Se analyse ovenfor I afsnit 1.3, Scenarie 2

2.2 Ekstra omkostninger for at opfylde VE-II direktivets dokumentationskrav, jf. bilag 1.

Bilag 1 specificerer hvilke oplysninger værkerne forventes at skulle indberette til Energistyrelsen årligt. Det drejer sig om informationer vedr. biomassens oprindelse: feedstock type, landeoprindelse, kildeområde, træartssammensætning, samt certificeringsstatus for modtaget biomasse.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at forudsætningen for at indberette data til Energistyrelsen er, at relevant information **indsamles, registreres og rapporteres i alle led i leverandørkæden**, herunder at der er ensartethed i forhold til data-klassificering (f.eks. definition af feedstocktyper) og datakvalitet. Indrapportering af in

NEPCon har ikke tilstrækkelige data til at kunne estimere præcise omkostninger forbundet med at indsamle, registrere og rapportere denne information. Med udgangspunkt i aktuelle procedurer som værker og leverandører har implementeret med henblik på at opfylde brancheaftalen, samt viden om hvilke data, der allerede indsamles og rapporteres i biomasse-værdikæder, har vi i stedet vurderet om det vil medføre **lille, eller væsentlig meromkostning** at indsamle, registrere og rapportere informationen for leverandørkæden som helhed. Der er således ikke taget stilling hvilket led i kæden der bærer omkostningen.

Generelt vil omkostningerne forbundet med årlig indrapportering af den nævnte information til Energistyrelsen, afhænge af:

- a) hvor effektivt informationsindsamlingen og -rapporteringen etableres og indarbejdes i leverandørkæderne (f.eks. gennem certificering, deling af data mv)
- b) hvor effektivt værkerne indarbejder (IT) løsninger til at udarbejde og indrapportere opgørelserne
- c) hvor detaljeret information der skal videregives til Energistyrelsen

Nedenfor er lavet en vurdering for hver af de typer af information som er nævnt i bilaget.

2.2.1 Nøjagtig kildeområde skal angives for biomasse fra ikke-skov.

Hvis dette krav betyder, at værker skal indberette alle 'nøjagtige kildeområder' for biomasse fra ikke-skov til Energistyrelsen, vil det forudsætte at værkerne modtager og registrerer denne information for alle relevante leverancer. Dette er ikke krævet i henhold til brancheaftalen, og derfor heller ikke er eksisterende praksis.

Den normale praksis for SBP certificeret biomasse og biomasse omfattet af 'Alternativ dokumentation', herunder biomasse fra ikke-skov, er at biomasseproducenten opretholder sporbarhed til hugstlokalitet, samt registrerer om der er tale om skov eller ikke-skov. Denne information videregives normalt ikke til værkerne, for SBP certificeret biomasse, mens der for biomasse omfattet af 'Alternativ dokumentation' oplyses, hvor stor en mængde der har skovoprindelse hhv. ikke-skovoprindelse. Dette sker typisk i forbindelse med leverandørens månedsafregning. Med mindre værkerne specifikt kræver det, oplyser biomasseleverandørerne ikke det 'nøjagtige kildeområde' for biomasse fra ikke-skov til værkerne. Det vil kræve en ændret praksis for såvel biomasseproducenter, og for værkerne at dele denne information.

Der er forskellige **praktiske løsninger** på dette. Den mest kost-effektive vil nok være at indarbejde informationen i de data, der skal oplyses når et vognlæs registreres på brovægten. Ved at indføre en ensartet standard for dataindsamling i disse systemer kan tidsforbruget for dataindsamlingen reduceres betydeligt, men dette vil kræve systemudvikling og uddannelse af logistikledet. Hvis værkerne dermed får oplyst ejendom eller anden lign oprindelses-ID, kan informationen på effektiv vis videregives til Energistyrelsen, evt. på forespørgsel. Hvis data-registreringen indarbejdes i eksisterende arbejdsgange og IT systemer vurderes meromkostningen at være lille

Tidsforbruget forbundet med en **manuel indsamling**, registrering og rapportering af 'nøjagtig kildeområde' for biomasse fra ikke-skov, vil være betydelig for værker, der modtager væsentlige mængder fra ikke-skov i Danmark og/eller udlandet. Meromkostningen til den manuelle indsamling vurderes at være væsentlig.

Bemærk: FSC og PEFC er ikke beskrevet i dette afsnit, da de to ordninger aktuelt kun omfatter certificering af skove

2.2.2 Anvendte træarter.

Det forudsættes, at værkerne skal indberette en samlet liste, evt. fordelt på oprindelsesland, over de træarter som kan indgå i den biomasse de modtager.

Denne information skal allerede i dag indsamles af biomasseproducenten i henhold til SBP standarder, og kravene til 'Alternativ dokumentation', og informationen kan uden væsentlige meromkostninger vidererapporteres til værkerne. I leverandørkæder, hvor der indgår handelsled, skal handelselskaberne sikre at informationen videregives til værkerne. Meromkostningen er derfor lille for biomasse omfattet af SBP certificering eller 'Alternativ Dokumentation'.

De fleste danske biomasseproducenter, der leverer dokumenteret bæredygtig biomasse, opretholder allerede i dag "bruttolister" med de træarter, der typisk vil indgå i den leverede biomasse. Disse træartslistes dækker efter NEPCon's skøn stort set al den biomasse, der bliver leveret til danske værker. Der vil lejlighedsvis kunne indgå biomasse af enkelte træarter, der ikke er omfattet af træartslisterne, f.eks. fra parker eller haver.

FSC certificerede leverandørkæder, er i henhold til FSC standarder forpligtede til at oplyse træarter til købere af FSC biomasse på forespørgsel. Meromkostningen vurderes at være lille for biomasse omfattet af FSC certificering.

PEFC certificerede leverandører har mulighed for at anmode leverandører om at fremskaffe information om træartssammensætning i PEFC certificeret biomasse. Meromkostningen vurderes at være relativt lille for biomasse omfattet af PEFC certificering.

2.2.3. Oprindelse – Hugstland

Det forudsættes, at værkerne skal indberette en samlet liste over oprindelseslande for den biomasse de har modtaget i perioden.

Der gælder de samme betragtninger for denne information som nævnt ovenfor vedr. træarter.

2.2.4 Feedstock Type

I henhold til bilag 1 skal værkerne årligt indberette mængden af biomasse de har modtaget klassificeret i henhold til listen nævnt i bilaget. Det forudsættes at informationen kun skal indberettes for biomasse med skovoprindelse.

SBP certificerede biomasseproducenter indsamler og registrerer allerede i dag feedstock typer i henhold til SBP standarder. Informationen er tilgængelig bl.a. for købere af SBP certificeret biomasse, og kan således vidererapporteres til værkerne af SBP certificerede leverandører. Meromkostningen vurderes at være lille for biomasse omfattet af SBP certificering.

Biomasseproducenter godkendt til **'Alternativ dokumentation'** indsamler og registrerer ikke aktuelt feedstock typer i henhold til bilag 1. Da leverandørkæderne er korte, kan informationen indsamles og vidererapporteres til værkerne uden væsentlige meromkostninger. Dette forventes indarbejdet i kravspecifikationen, således at dette bliver en etableret arbejdsgang. Meromkostningen vurderes at være lille for biomasse omfattet af Alternativ Dokumentation.

Information om feedstock typer, indgår ikke i **FSC og PEFC standarder**, og indsamles, registreres og rapporteres derfor ikke for FSC eller PEFC certificeret biomasse. For korte leverandørkæder vurderes meromkostningen for at indsamle og videregive informationen at være relativt lille, mens den for komplekse leverandørkæder vil være væsentlig.

Kontrol med oplysninger om feedstock type indgår ikke i FSC eller PEFC sporbarhedscertificering, hvorfor disse oplysninger må forventes at skulle kontrolleres uden om de eksisterede audits.

2.2.5 Certificeringsordning og certificerede mængder

Værker omfattet af Brancheaftalens rapporteringskrav laver allerede denne opgørelse baseret på leverandørernes månedsafregninger. Værkerne kan relativt enkelt indarbejde denne registrering i regnskabssystemer eller ved at benytte manuelle opgørelser. Det vurderes ikke at medføre væsentlige omkostninger for værkerne at foretage denne registrering og årligt rapportere data til Energistyrelsen. Meromkostningen vurderes at være lille

2.3 Ekstra omkostninger, hvis kun restprodukter med *lav kulstofgæld* må anvendes.

Det forudsættes, at der kan dokumenteres lav kulstofgæld enten ved:

- At det dokumenteres, at der ikke anvendes træstubbe og rødder, og at der ikke anvendes stammer over 20 cm i diameter, eller
- det dokumenteres, at mindre end 30% af den årlige træhugst (ekskl. tyndingstræ, stormfaldstræ, syge- og insektangrebne træer) i kildeområdet bruges til biomasse til energi.

Vedr. a) Krav om ikke at udtage trærødder og træstubbe i forbindelse med skovning er indarbejdet i en række skovstandarder, mens krav om ikke at anvende stammer over 20 cm til biomasseproduktion ikke er indarbejdet i aktuelle biomasse leverandørkæder, uanset om de er certificerede eller ej. Kravet fremgår således ikke af SBP, FSC eller PEFC standarder, og heller ikke i krav til 'Alternativ dokumentation'.

Kravet vil derfor 1) kræve en væsentlig ændring i sorteringen af træeffekter i forbindelse med skovningsoperationer, 2) kræve at der udvikles metoder til at verificere opfyldelse af kravet samt 3) medføre at industrielt resttræ udelukkes fra biomasse-leverandørkæder

Det vurderes at kravet vil medføre lille til væsentlige meromkostninger for korte leverandørkæder, og væsentlige til meget væsentlige meromkostninger for komplekse leverandørkæder.

Vedr. b) Hvis kildeområde defineres som landeoprindelse kan nationale hugststatistikker anvendes som grundlag for at verificere dette, hvilket vil medføre en lille meromkostning. Validiteten af hugstdata vurderes

dog at variere væsentligt fra land til land, så det anbefales at differentiere på landeniveau, eller for store lande, på delstatsniveau.

Hvis kildeområde defineres til region eller ejendomsniveau, er udfordringen generelt, at der ikke findes valide data for at lave opgørelsen, udover de data skovejere og/eller skovkonsulenter evt. registrerer på ejendomsniveau.

Kravet kan kun håndhæves og verificeres for leverandørkæder, hvor skovoprindelsen er kendt, og hvor der indsamles valide data der kan anvendes som grundlag for at verificere at kravet er opfyldt. Dette vurderes at være en særdeles omfattende opgave.

Det vurderes at kravet vil medføre væsentlig til meget væsentlig meromkostning for leverandørkæder.

Bilag 1

VE-direktivets krav til rapportering.

Årlig indberetning til Energistyrelsen af biomasseforbrug eller årlig import/salg, som specificerer mængder og typer opdelt efter nedenstående skema:

Production group	Origin	Physical description	Definition
Specify one of the following options: - Final harvest from (semi-)natural forests - Final harvest from plantations when trees are felled in forests in a continuously regenerated forest	High value stemwood (product)	Roundwood	Wood from the main part of a tree (the trunk only, not the branches, stump, or root). That wood is a primary product , not a by-product, meaning salvage logging wood, thinning and landscape care wood are excluded .
Specify one of the following options: - Thinning from (semi-)natural forests - Thinning from plantations when tree are felled in forests or plantations to reduce stand density and enhance diameter growth and volume of the residual stand, as long as this practice does not change the land use status of the area	High value stemwood (product)	Roundwood	Wood from the main part of a tree (the trunk only, not the branches, stump, or root).
Specify one of the following options: - Final harvest from (semi-)natural forests - Final harvest from plantations - Thinning from (semi-)natural forests - Thinning from plantations - End of life trees - Other trees from parks or landscape like urban or domestic tree work, windbreaks, non-forest landscape care or clearance work alongside power lines, roads or railways	Low grade stemwood (by-product)	Roundwood or chips	Whole trees or logs
	Residues with stumps	Roundwood or chips	Tops, branches and bark including stumps
	Residues without stumps	Roundwood or chips	Tops, branches and bark, excluding stumps
Short rotation forestry	Product and by-products	Roundwood or chips	Trees managed for the purpose of energy and originating from plantations with short harvest rotations less than eight (8) years , including agro-forestry (where trees are grown in short rotation around or among crops or pastureland to optimise use of the land).
Processing residues	Sawmill and wood	Sawdust, shavings	Saw dust produced during the processing of wood at the sawmill/ wood industry.

Oprindelse i form af hugstlande skal angives for alle andre kategorier end genbrugstræ. Nøjagtigt kildeområder skal angives for biomasse fra ikke-skov. Ca. fordeling af træarter for skov-resttræ og træstammer skal angives. Certificerede mængder og certificeringsordning skal angives.

About NEPCon

NEPCon (Nature Economy and People Connected) is an international non-profit organisation working to support better land management and business practices that benefit people, nature and the climate in 100+ countries around the world. We do this through innovation projects, capacity building and sustainability services. We focus on forest and climate impact commodities and related sectors, such as tourism.

We are accredited certifiers for sustainability schemes such as FSC® (Forest Stewardship Council®), PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil), Rainforest Alliance Sustainable Agriculture and SBP (Sustainable Biomass Program). We also certify to our own LegalSource™, Sustainable Tourism and Carbon Footprint Management standards. A self-managing division of NEPCon promotes and delivers our certification services. Surplus from certification activities supports the NEPCon's non-profit activities.

NEPCon is recognised by the EU as a Monitoring Organisation under the EU Timber Regulation.

FSC™ A000535 | PEFC/09-44-02



*Stay up-to-date
with our latest
news & events*



NEPCon Update

www.nepcon.org/newsletter