

Dokumentation i henhold til Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse for VEKS - 2018

Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk

Rapporteringsperiode: 1. januar 2018 – 31. december 2018



VEKS

ENERGI TIL DIG PÅ VESTEGNEN



Indhold

Opsummering og konklusion.....	3
Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov – kriterie 1-6 i brancheaftalen	3
Grænseværdier for CO ₂ -udledning fra biomasseværdikæden – kriterie 7 i brancheaftalen	3
Den uafhængige revisors konklusion	5
Ledelsens bemærkninger.....	6
Baggrund	9
Beskrivelse af VEKS.....	9
VEKS' mål	11
Brancheaftalen om sikring af bæredygtigt biomasse (træpiller og træflis)	11
Evalueringsomfang og proces	17
Køge Kraftvarmeværk.....	18
Leveret biomasse	19
Udledningsdata	23
Ishøj Varmeværk	26
Leveret biomasse	26
Udledningsdata	27
Bilag 1: Procedurer for VEKS' opfyldelse af dokumentationskrav i henhold til Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse	30

Rapporten er udarbejdet i sommeren 2019 af Nina Holmboe, VEKS.

Fotografier i rapporten er taget af Nina Holmboe og Claus Peuckert Photography.



Evaluering og godkendelse udført af

NEPCon Certificering Aps

Tlf. 86 18 08 66

E-mail denmark@nepcon.org



Opsummering og konklusion

Formålet med denne rapport er at beskrive Køge Kraftvarmeværk (KKV) og Ishøj Varmeværks (ISV) opfyldelse af de krav, der fremgår af "Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016" (herefter omtalt som "Brancheaftalen"). Herunder vises, at kravene til dels andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse, dels at målsætningen om reduktion af CO₂-udledning begge er opfyldt for de to værker samlet set. Der blev også udarbejdet dokumentationsrapporter for anden halvår af 2016 samt hele 2017 i henhold til Brancheaftalen. Dette er altså den tredje rapport i serien. Rapporterne ligger offentligt tilgængeligt på Dansk Fjernvarmes hjemmeside (<https://www.danskfjernvarme.dk/viden/b%C3%A6redygtig-biomasse-subsection/dokumentation>) og den nyeste ligger også på VEKS.dk.

Rapporten vedrører biomasse som henholdsvis Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk har modtaget i perioden fra 1. januar 2018 til 31. december 2018. Rapporten er delt op i to dele, således at dokumentationen for hvert værk beskrives separat. Da VEKS er ansvarlig for biomasseindkøb til begge værker regnes de dog under ét i forhold til overholdelse af kriterierne i brancheaftalen. Evalueringen af dokumentationen for bæredygtig biomasse brugt på de to værker i perioden er beskrevet mere detaljeret i de efterfølgende afsnit.

Dokumenteret bæredygtig biomasse fra skov – kriterie 1-6 i brancheaftalen

Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk har tilsammen i rapporteringsperioden modtaget **224.806 tons biomasse totalt**, fordelt på 5.307 tons træpiller leveret til Ishøj Varmeværk og 219.499 tons biomasse til Køge Kraftvarme (i form af 12,5 kton stov, 75,1 kton savsmuld og 131,8 kton flis).

Af biomassen fra skov leveret til både Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk er **78 % leveret med dokumentation** for, at skovene, som biomassen stammer fra, forvaltes i henhold til brancheaftalens krav til bæredygtig skovdrift (brancheaftalens kriterie 1-6). Brancheaftalens minimumskrav er 75% dokumentation for den biomasse, der stammer fra skove samlet set pr. selskab. For Køge Kraftvarmeværk (flis) alene er procenten 79% dokumentation og for Ishøj Varmeværk er 54% af de leverede træpiller dokumenteret bæredygtige i 2018. Træpillerne til Ishøj Varmeværk udgør 2-3% af den samlede biomasse leveret til VEKS.

Selvom det ikke er et krav i Brancheaftalen arbejder VEKS for at Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk hver især skal overholde dokumentationskravet. I begyndelsen af 2018 måtte VEKS' leverandør af træpiller opgive at levere i henhold til kontrakten (force major). VEKS undersøgte markedet hos et antal øvrige leverandører, men ingen kunne levere certificerede træpiller. Det efterlod VEKS uden alternativ, hvis forsyningssikkerheden for Ishøj Varmeværk – som er et spidslastværk - skulle opretholdes.

Brancheaftalen for bæredygtig biomasse stiller ikke dokumentationskrav til brændsel som klassificeres under "ikke skov". Køge Kraftvarmeværk har i 2018 modtaget 12,2 ktons biomasse i denne kategori. 4,4 ktons heraf var SBP certificeret. Det vil sige 36% af biomassen fra "ikke skov" er leveret med dokumentation for overholdelse af bæredygtighedskriterierne.

Grænseværdier for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden – kriterie 7 i brancheaftalen

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 brændsel¹.

Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk har tilsammen i rapportperioden opnået følgende procentvise reduktion i CO₂-udledning i forhold til den fossile reference²: **94 %**

Beregningen af CO₂-udledningen er udført vha. Biograce II. For Køge Kraftvarmeværk er der anvendt standardværdier som beregningsgrundlag³, mens der for Ishøj Varmeværk for to ud af fem leverandører er brugt aktuelle udledningsoplysninger fra producenten. I de tilfælde hvor træpilleleverandøren til Ishøj Varmeværk ikke har oplyst udledningsdata, da anvendes standardværdier⁴.

I skemaet nedenfor er den beregnede faktiske udledning angivet, samt hvor stor en reduktion, der er opnået i CO₂-udledningen sammenlignet med fossilt brændsel¹. Beregningerne er baseret på al leveret biomasse, der er modtaget i rapporteringsperioden også biomasse uden dokumentation for opfyldelse af bæredygtighedskriterierne 1-6.

	VEKS samlet ⁵	Ishøj Varmeværk	Køge Kraftvarmeværk
Grænseværdier for CO ₂ -udledning (kgCO ₂ e/MWh) ⁶	96,1	83	96,4
Værkets CO ₂ -udledning (kgCO ₂ e/MWh)	18,7	102,9	16,3
EU reduktionsanbefaling (2015)	71 %	71 %	71 %
Faktisk opnået reduktion i perioden ¹	94 %	64 %	95 %

Som det ses overholder Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk samlet set grænseværdierne for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden. Køge Kraftvarmeværk overholder grænserne til fulde, mens Ishøj Varmeværk (som udgør under 3% af den samlede biomasse mængde leveret til VEKS i 2018) ikke overholder alene, når der anvendes standard værdier til udregningen. VEKS har i et stort omfang været nødt til at være konservativ og antage at energien til produktion af træpillerne kommer fra en naturgas kedel. I 2018 har det kun været muligt at få specifikke udledningsdata for ca. 43% af træpillerne til Ishøj Varmeværk.

¹ EU fossil fuel comparator: 670 kg/MWh (elektricitet), 335 kg/MWh (kraftvarme), 288 kg/MWh (varme). Alle baseret på energioutput.

² Udledningen pr energienhed er vægtet efter andelen af biomasse leveret til værket sammenlignet med en vægtet fossile reference for kraftvarme og varme.

³ Køge Kraftvarme overholder CO₂-grænseværdierne ved brug af standardværdier. For 19% af den leverede biomasse til Køge Kraftvarme er der leveret detaljeret information om CO₂ udledningen fra værdikæden i henhold til procedurerne i SBP-ordningen. Denne information har VEKS pt. ikke nået at bearbejde og præsentere.

⁴ Biomassekilde: "skovprodukter" (forrest residues), Varmekilde i pilleproduktionen: naturgaskedel, Transportafstand: 500 - 2500 km

⁵ Disse data repræsenterer et vægtet gennemsnit af KKV og ISV

⁶ Udregnet værdi for 2018 ved lineær interpolation mellem grænse for 2015 og grænse for 2020



Den uafhængige revisors konklusion

NEPCon har verificeret at VEKS's opgørelser over dokumenteret bæredygtig biomasse og CO₂-udledning er udført i overensstemmelse med retningslinierne i Brancheaftalen.

Den mængde biomasse, der opfylder dokumentationskravene er leveret til VEKS som certificeret biomasse i henhold til de i Brancheaftalen anerkendte certificeringsordninger, eller med alternativ dokumentation, der opfylder NEPCons kravspecifikation for alternativ dokumentation.

NEPCon har verificeret, at VEKS har etableret sikre procedurer til at verificere og registrere mængder af dokumenteret bæredygtig biomasse korrekt.

For certificeret biomasse sikrer VEKS, at biomasseproducenteres certifikater løbene valideres samt at certificeringsbetegnelser og certificeringskoder fremgår af relevante salgsdokumenter. NEPCon har verificeret, at alle leverandører af certificeret biomasse opretholder gyldigt certifikat, og har stikprøvevist verificeret, at certificeret biomasse er leveret med korrekte certificeringsbetegnelser i henhold til de enkelte ordningers krav.

For enkelte leverancer af ikke-certificeret skovflis fra danske skove, er det verificeret at skov-flis, der er leveret og registeret som dokumenteret bæredygtig, opfylder NEPCon's kravspecifikation til alternativ dokumentation for bæredygtig biomasse.

BioGrace-II er anvendt til beregning af udledningstal for den modtagne biomasse, og beregningen af udledningsdata er baseret på den samlede mængde biomasse VEKS har modtaget i rapporteringsperioden. For hver leverandørkæde er der i biograce beregnet en 'udledningsprofil' baseret på standarddata i biograce eller faktiske data oplyst af leverandøren

VEKS 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. NEPCon vurderer dermed, at VEKS opfylder forudsætningerne for at udarbejde retvisende opgørelser i henhold til Brancheaftalen.

Det er NEPCons vurdering, at VEKS har anvendt metoder, der er i overensstemmelse med Brancheaftalens retningslinier, til at beregne dokumentationsprocent og udledningsdata, og har stikprøvevist verificeret, at datagrundlaget, der ligger til grund for beregningerne er tilstrækkelige og retvisende.

Rapporten er godkendt af NEPCon den 5. august 2019

Michael K. Jakobsen, Senior Auditor



Ledelsens bemærkninger

VEKS leverer sikker, effektiv og miljørigtig fjernvarme. I 2012 overtog VEKS Køge Kraftvarmeværk (KKV) - et decentralt værk med to biomassefyrede kedler. KKV anvender biomasse i form af træflis, slibestøv og savsmuld. Køge Kraftvarmeværk har siden været en vigtig spiller i VEKS' system, da varmen herfra både er den billigste og mest miljøvenlige. VEKS driver og ejer også spidslastkedler placeret rundt om i systemet. Én af disse er Ishøj Varmeværk som siden 1992 fyrer med træpiller. Når der skal anvendes spidslast i VEKS' system, vil Ishøj Varmeværk om muligt blive foretrukket frem for andre anlæg, som stadig anvender eksempelvis naturgas. VEKS arbejder pt. på en strategi for spids- og reservelast som skal forholde sig til både CO₂-udledningen samt forsyningssikkerheden for fjernvarmesystemet.

VEKS' værdier: Åbenhed, ansvarlighed, respekt og energi

Åbenhed: Vi lægger data frem og viser også vores udfordringer og forbedringspunkter. **Ansvarlighed:** Vi tager opgaven alvorligt og vil gerne være med til at forbedre miljø og klimaforholdene på biomasse markedet, og udvikle markedet i en positiv retning.

Respekt: Vi har stor respekt for vores samarbejdspartnere og leverandører. Og vi sætter pris på den gode dialog og et stærkt samarbejde. **Energi:** Vi lægger positiv energi i vores arbejde og vil hellere være på forkant og konstant i udvikling.

Aktuelt køber VEKS størsteparten af fjernvarmen fra Ørstedes biomassefyrede kraftvarmeværker på Avedøreværket og fra VEKS' eget biomasse-fyrede kraftvarmeværk i Køge.

VEKS påtager sig et handlekraftigt ansvar og indgik i 2015 en ny kontrakt med Ørsted (det daværende DONG Energy) således at hele Avedøreværket i dag er ombygget til 100 % biomassefyring.

VEKS bakker op om brancheaftalen mellem Dansk Energi og Dansk Fjernvarme, som skal sikre bæredygtig brug af træpiller og træflis i Danmark. Og VEKS går foran i forbindelse med opfølgning på dokumentationskravene.

I december 2018 kom et længe ventet direktiv for vedvarende energi fra EU som indeholder vejledende bæredygtighedskriterier for skovbiomasse (træ) til energi.⁷ Det står pt. medlemsstaterne frit for at sænke eller skærpe dokumentationsgrænsen for EU's bæredygtighedskriterier. Bæredygtighedskriterierne kommer til at gælde for værker med 20 MW indfyret kapacitet, sådan som vi kender det fra energiproducenternes brancheaftale i Danmark. Direktivet fastholder EU-Kommissionens tilgang om at skovbiomasse skal vurderes ud fra en risikotilgang som også er kendt fra Sustainable Biomass Program certificeringsordningen (SBP). I dansk kontekst arbejder skovejere og skoventreprenører allerede med at dokumentere bæredygtighed ud fra en risikobaseret tilgang blandt andet i regi af SBP.

I dansk kontekst fastholdes Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse indtil videre. Det betyder dog ikke, at omtalte brancheaftale ikke kan skærpes. Aftalen sikrer, at den brugte biomasse kommer fra skove, der bliver genplantet, og hvor biodiversiteten opretholdes og nærmiljøet ikke belastes. VEKS tager ansvar for at sikre biomassebrændslets bæredygtighed og er på den måde med til at fremme bæredygtig skovdrift med høj værdi og øge incitamentet til at udvide skovarealet. Vi gavner både klimaet og miljøet, når fjernvarme produceres på biomasse frem for kul og naturgas.

I dag spiller kraftvarmeværkerne en afgørende rolle i et energisystem domineret af vind- og solenergi. Udover et markant klimabidrag er det nemlig også kraftvarmeværkerne, der træder til, når det ikke blæser, og solen ikke skinner. Værkerne sikrer dermed, at danskerne har el og varme, når de har brug for det. Men i fremtiden vil energisystemet sandsynligvis ændre sig. I takt med at de

⁷ EU-Kommissionen skal inden den 31. januar 2021 udgive en operationel vejledning i hvordan energiproducenterne kan demonstrere at de overholder bæredygtighedskriterierne. Det ligger i aftalen at EU-Kommissionen i 2026 skal vurdere bæredygtighedskriteriernes effekt og egnethed til at sikre bæredygtig energitræshugst i skovene, samt hvad muligheden for at lave nationale bæredygtighedskriterier betyder for energitræsmarked.



store kraftvarmeværker skal skrottes, vil der blive etableret store varmepumper til fjernvarme og sandsynligvis også geotermi til afløsning af biomassen. VEKS betragter biomasse som et overgangsbrændsel - i det omfang som det anvendes i dag.

Bæredygtighed som begreb handler om at sikre fremtidige generationer. For biomasse betyder det, at træer og andre afgrøder også i fremtiden skal kunne høstes i samme – eller større – omfang. Et grundvilkår for anvendelse af biomasse til energi er, at den mængde der høstes ikke overstiger den vækst, der er på arealet. Bæredygtig biomasse til energi er træ, som ikke kan bruges til andet. Dvs. især grene og toppe fra store træer, udtynningstræ, uønsket krat og småtræer, frasorterede stammer (som enten er ramt af råd og sygdom eller som ikke vil blive brugt til industriformål pga. logistik), udtjente træer (hvor eksempelvis æbler eller kirsebær er hovedproduktet og ikke selve træet), savsmuld, støv, afskær og bark og lignende fra træindustrien. Derudover handler bæredygtig biomasse selvfølgelig også om at beskytte skovens biodiversitet og bevaringsværdige områder samt at skovningen foregår under ordnede sociale forhold.

Opnåede resultater i 2018

I 2018 har Køge Kraftvarme og Ishøj Varmeværk tilsammen fået leveret over 75 % af biomassen med dokumentation. For Køge Kraftvarmeværk alene var 79 % af biomassen leveret med dokumentation. Derudover er der samlet set opnået en CO₂-reduktion i perioden på 94 % - langt over kravet på 71 %. Vi fortsætter selvfølgelig med at efterspørge bæredygtigt brændsel og forbedre dokumentationen af bæredygtigheden i tæt samarbejde med vores leverandører.

I begyndelsen af 2018 var træpille-markedet udfordret. Mange leverandører havde svært ved at få træet ud af skovene og det var ikke muligt for VEKS at indkøbe certificerede træpiller. Samtidigt skulle varmeforsyningssikkerheden opretholdes. Derfor overholder spidslastværket Ishøj Varmeværk ikke dokumentationskravene i brancheaftalen i 2018, hvis man ser på anlægget alene, sådan som det ellers er VEKS' mål. Dette betyder ikke nødvendigvis, at træpillerne ikke er produceret på bedste bæredygtige vis. Men dokumentationen for at kravene overholdes skal også være i orden. Dette er naturligvis noget VEKS arbejder hårdt for at rette op på i 2019. Træpillerne til Ishøj Varmeværk udgjorde i 2018 under 3% af det samlede biomasseindkøb i VEKS.

VEKS har valgt siden 2016 at specificere brancheaftalens bæredygtighedskriterier i kontrakterne med vores biomasseleverandører, men har (endnu) ikke stillet krav til, hvordan det dokumenteres. Herved har vi givet plads til, at især mindre leverandører har fået tid til at få de rette procedurer på plads og eventuelt har kunne bruge alternativ dokumentation. I 2018 har vi specificeret vores procedurer i forbindelse med overholdelse af brancheaftalen. Se mere i bilag 1. Vores leverandører har været særdeles samarbejdsvillige og VEKS vil fortsat arbejde i fællesskab om at blive bedre. Vi arbejder fortsat tæt sammen med leverandørerne om at sikre bæredygtigheden af brug af biomasse til energiformål.

Køge Kraftvarmeværk får lidt under halvdelen af brændslet (savsmuld, støv og flis) fra naboen Junckers Industrier. Junckers producerer trægulve og køber pt. ca. 3/4 af deres råtræ fra certificerede skove og vil gerne købe mere certificeret, men har udfordringer med at nå højere procenter. Dette er en udfordring, som vi siden 2016 har arbejdet sammen med Junckers for at løse. Fra 2019 vil en del af biomassen fra Junckers således være dokumenteret bæredygtig vha. såkaldt "alternativ dokumentation".





Baggrund

Formålet med denne rapport er at beskrive VEKS, Vestegnes Kraftvarmeselskab I/S, opfyldelse af kravene, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis) af 23. juni 2016 for Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk i perioden 1. januar 2018 til 31. december 2018. Herunder dokumenterer rapporten, at kravene til andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse og målsætningen om reduktion af CO₂-udledning begge er opfyldt samlet for de to værker.

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

Denne rapport skal, i henhold til brancheaftalen, offentliggøres på VEKS hjemmeside, og omfatter information, der har til formål at sikre at offentligheden har kendskab til både status for Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværks opfyldelse af brancheaftalens krav, og hvilket grundlag konklusionerne i rapporten er baseret på.

Interessenter, der ønsker at påpege fejl eller mangler i rapporten eller grundlaget for rapportens konklusioner, bedes rette skriftlig henvendelse til VEKS eller NEPCon (se kontaktoplysninger på side 2).

Beskrivelse af VEKS

VEKS, Vestegnes Kraftvarmeselskab I/S, er et fælleskommunalt interessentskab, der drives som en non-profit virksomhed. Selskabet omfatter produktion, transmission og distribution af fjernvarme på Vestegnen i hovedstadsområdet. Se VEKS' varmeforsyningsområde på Figur 1.

Der er anlagt 135 km dobbeltrør med 14 pumpestationer og 56 vekslercentraler, der overfører varmen til de lokale fjernvarmesystemer. Hovedparten af varmen leveres til VEKS fra Avedøreværket, Køge Kraftvarmeværk og de øvrige kraftvarmeværker i København samt fra affaldsforbrændingsanlæggene ARGO (tidligere Kara/Noveren) og Vestforbrænding.

Læs mere om VEKS på vores hjemmeside: www.veks.dk

VEKS' mission og vision

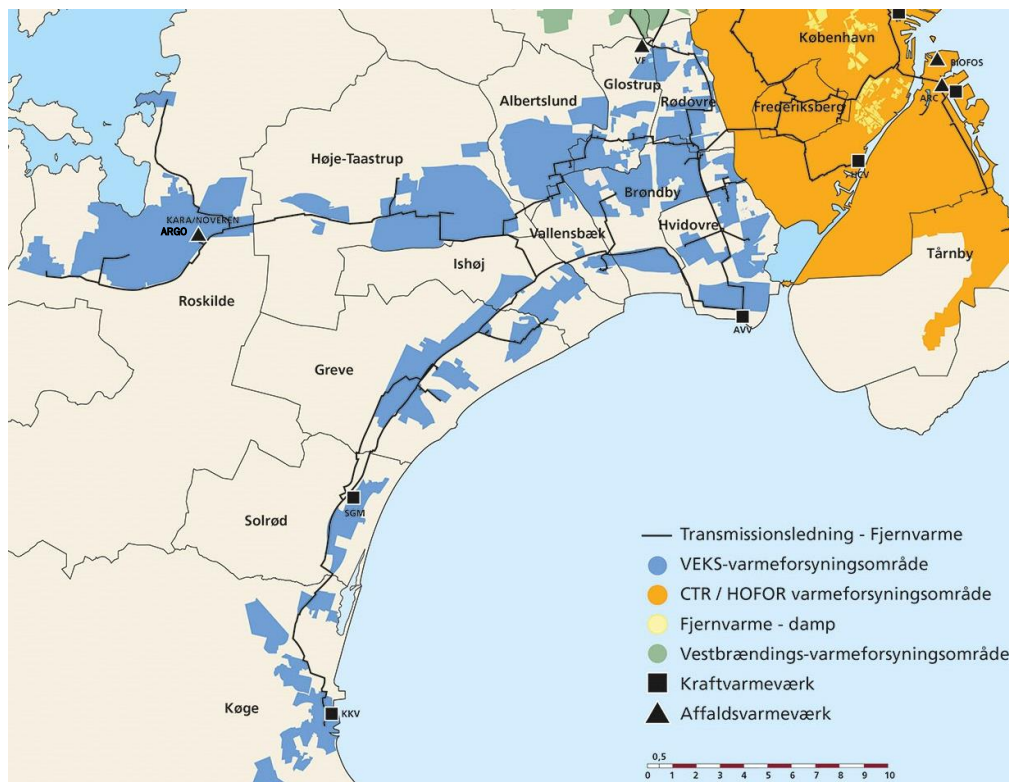
Mission - hvorfor er vi her?

VEKS leverer sikker, effektiv og miljørigtig fjernvarme.

Vision - det vi stræber efter:

VEKS vil være den foretrukne partner i energisamarbejder, levere effektive og bæredygtige energiløsninger samt fastholde og udbygge kundekredsen.

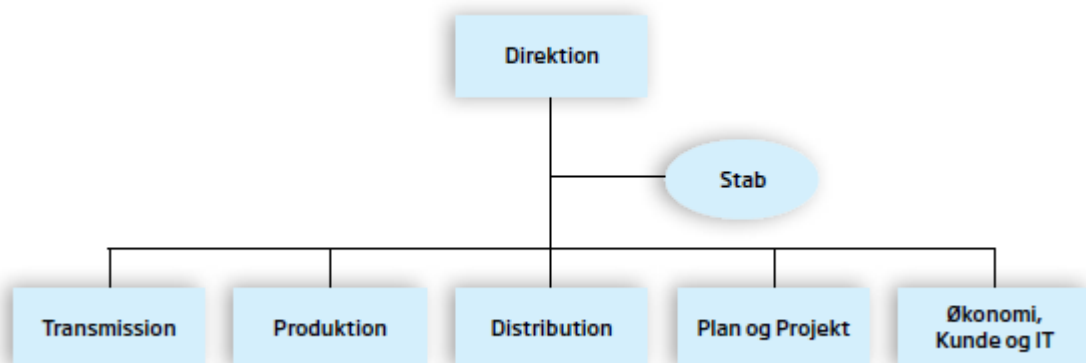
Vedtaget af VEKS' bestyrelse den 23. september 2016



Figur 1: Kort over VEKS' system (transmission og distribution)

Organisation

VEKS omfatter fem adskilte områder inden for samme juridiske enhed. Betegnelsen VEKS dækker den konsoliderede aktivitet inden for de fem enheder, hvorimellem der er fuld adskillelse økonomisk set inden for samme CVR-nummer.



Der var pr. 1. maj 2018 ansat 80 medarbejdere i VEKS - fordelt med 7 medarbejdere i Direktion og Stab, 28 medarbejdere i Transmission, 21 hos Køge Kraftvarmeværk, 3 medarbejdere i Distributionen og hhv. 12 og 9 personer i Plan- og Økonomi-afdelingerne.

Ishøj Varmeværk er ejet af Ishøj Kommune, men det er VEKS som køber biomasse ind til værket og dermed har VEKS påtaget sig forpligtelsen til at rapportere og dokumentere bæredygtigheden af træpillerne i henhold til brancheaftalen.



VEKS' mål

Det er VEKS' mål at fjernvarmen skal være CO₂-neutral i 2025. Sammen med de øvrige varmeselskaber i hovedstadsområdet, CTR og HOFOR, arbejder vi på, at fjernvarmen i stigende grad baseres på vedvarende energi, heriblandt biomasse i stedet for fossile brændsler som kul, naturgas og olie.

Allerede i dag anvendes biomasse på de fleste af de store kraftværksblokke i hovedstadsområdet. I 2019 bliver Amagerværkets blok 3 erstattet med Amagerværkets nye flis-fyrede blok 4. Alle varmeselskaberne lægger vægt på, at den biomasse, der anvendes på kraftværkerne i hovedstadsområdet, er bæredygtig.

Både i Europa og globalt forventes anvendelse af biomasse til energiformål at stige. Det er vigtigt, at den øgede mængde biomasse kan produceres og anvendes på en bæredygtig måde. Dette sker gennem krav om, at der opnås en reel klimagevinst ved omlægning af de kulfyrede kraftvarmeværker til biomasse.

Er afbrænding af biomasse godt for klimaet?

Biomasse er grundlæggende bygget op ved planter og træers vækst og optag af CO₂ fra atmosfæren. Den samme mængde kulstof, i form af kuldioxid (CO₂) og metan (CH₄), frigives igen når biomassen rådner eller afbrændes. Derfor betragter FNs klimapanel (IPCC) og Energistyrelsen træ, halm og lignende, som bruges til energi ved en forbrændingsproces, som vedvarende energi og CO₂-neutrale brændsler.

Men virkeligheden er mere kompliceret. Brug af biomasse har og vil altid have en påvirkning på klimaet. Fx benyttes fossile brændsler, som olie, kul og naturgas, til at fremskaffe og transportere brændslet. Desuden kan tidsforskydninger mellem træers vækst og energiudnyttelse betyde, at CO₂-besparelsen reelt først opnås på et senere tidspunkt. FNs klimapanel er dog meget klare i deres konklusion om, at det er den akkumulerede udledning af CO₂ i atmosfæren, der er den primære årsag til global opvarmning og ikke midlertidige CO₂-udledninger fra blandt andet afbrænding af biomasse.

For at sikre den maksimale klimagevinst er det vigtigt at den anvendte biomasse kommer fra bæredygtigt drevne skovbrug, hvor man sikrer sig at skoven bliver genplantet efter hugst og at input fra fossile brændsler minimeres i produktionskæden samt at brændslet udnyttes ved den højeste mulige virkningsgrad. Derudover er det selvfølgelig vigtigt at man yderligere sikrer sig at beskytte skovenes økosystemer, biodiversiteten og at arbejdet udføres under ordnede sociale forhold.

I de senere år har der været et stigende fokus på de globale ressourcespørgsmål og på, at biomasse ikke blot som udgangspunkt kan regnes for CO₂-neutral, men er genstand for en nøjere vurdering og skal opfylde en række krav. Biomassens bæredygtighed er genstand for diskussioner og overvejelser både politisk, i faglige miljøer, blandt producenter og blandt aftagere af biomasse. Flere parter - internationalt og nationalt - arbejder fortsat på at vurdere effekten på atmosfærens indhold af CO₂ og på at opstille operationelle mål og kriterier for bæredygtig biomasse. VEKS følger denne debat og er i dialog med leverandørerne om faglige bæredygtighedsspørgsmål.

Brancheaftalen om sikring af bæredygtigt biomasse (træpiller og træflis)

"Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis)" - indgået i efteråret 2014 - er med til at understøtte, at anvendelse af fast biomasse til energiproduktion i Danmark opfylder rammerne for bæredygtighed i forhold til miljø, arbejdsmiljø og klima. Det er en frivillig aftale, hvor det er kraftvarmeproducenten, der selv er ansvarlig og gennem tredje-part dokumenterer, at kravene til bæredygtighed opfyldes. Det vil blandt andet sige, at kraftvarmeselskaberne (herunder fjernvarmeværker) sikrer, at biomassen kommer fra skove, der forvaltes i henhold til fastsatte bæredygtighedskriterier, samt dokumenterer, at biomassen har en markant CO₂-reduktion i forhold til kul og gas.



Aftalen trådte i kraft den 1. august 2016. Den første rapporteringsperiode løb fra 1. august 2016 til 31. december 2016. Herefter følger dokumentationsperioderne kalenderåret og den tredje periode dækker således hele 2018. I denne periode skal minimum 75% af den indkøbte mængde biomasse (målt i vægt) dokumentere at overholde kravene om bæredygtighed i brancheaftalen.

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

Kriterier for bæredygtig biomasse i brancheaftalen:

1. Lovligt fældet og handlet
2. Beskyttelse af skovenes økosystemer
3. Skovenes produktivitet og evne til at bidrage til den globale kulstofcyklus skal opretholdes
4. Skovene skal være sunde og velfungerende
5. Beskyttelse af biodiversitet samt sensitive og bevaringsværdige områder
6. Sociale samt arbejdsrelaterede rettigheder skal respekteres
7. Grænseværdier for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden
8. Yderligere krav – pt. uden krav om dokumentation - målrettet kulstofkredsløb, fastholdelse af skovens kulstoflager, indirekte ændringer af arealer (indirect landuse change - ILUC) og indirekte ændringer af biomasse/træprodukter (indirect wooduse change - IWUC)

offentliggøres på selskabets hjemmeside. Pt. er det kun firmaet NEPCon som tilbyder servicen som verifikator/uafhængig tredjepart på bæredygtighedsrapporterne fra branchen.

På EU-niveau har der længe ikke været krav til oprindelsen for biomasse brugt til el- og varmeproduktion. Derfor har enkelte lande eksempelvis Holland, Storbritannien og Danmark i stedet indført deres egen lovgivning på området. Og på tværs af EU har landene taget meget forskellig indgangsvinkel til hvordan bæredygtigheden bedst sikres. Men i sommeren 2018 er vedtaget et nyt EU-direktiv som introducerer fælles europæiske standarder og krav til fast biomasse til energiformål. Aftalen sikrer, at biomasse lettere kan handles på tværs af landegrænser og dermed forhåbentligt bliver et mere konkurrencedygtigt alternativ til især kul. Kriterierne baseres i vid udstrækning på den model, vi kender fra Danmark, hvor de selskaber, der afbrænder biomasse – for eksempel et dansk kraftvarmeværk – har ansvar for at sikre, at den pågældende biomasse er bæredygtig. Det påviser kraftværket typisk ved, at man har en specialiseret tredjepart til at godkende skovdriften i det område, hvor biomassen kommer fra.

Krav til dokumentation for overholdelse af brancheaftalen

Al den biomasse (træpiller og træflis), der bliver brændt af i danske varme-/kraftvarmeværker, skal være bæredygtig. Brancheaftalen stiller krav om at en delmængde af den biomasse som brændes af på værker over 20 MW (indfyret effekt) også dokumenteres og rapporteres som bæredygtig.

Dokumentationskravene gælder kun for 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.

Kriterie 1-6 i brancheaftalen omhandler bæredygtig skovdrift og kan overholdes på følgende måder:

- Ved at dokumentere at biomassen oprinder fra (og med sikkerhed kan spores tilbage til) skove med certificeringsordninger, som er udbredte globalt og som er anerkendt som dokumentation for bæredygtighed af Naturstyrelsen.
- P.t. er kun certificeringsordningerne fra *Forest Stewardship Council* (FSC, dk.fsc.org/ic.fsc.org) og *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC, www.pefc.dk/www.pefc.org) anerkendt.



- Ved Sustainable Biomass Program (SBP, www.sbp-cert.org) certificering for produktion og indkøb af træpiller og træflis.
- Ved alternativ dokumentation som kan verificeres af den uafhængige tredje part. Denne dokumentation skal opfylde lignende krav som certificeringsordningerne og stiller blandt andet krav til leverandøren af biomassens ledelses og sporbarhedssystemer, kvalitetsstyring og procedurer samt due diligence i forhold til lovgivning. NEPCon har udarbejdet en kravspecifikation for alternativ dokumentation som baserer sig på kravene specificeret i brancheaftalen, SBP's standarder, den Nationale Risikovurdering for Danmark, samt FSC og PEFC "Chain of Custody"- standarder (om sporbarhed).

Kriterie 7 i brancheaftalen omhandler CO₂-udledning i værdikæden og skal i henhold til brancheaftalen dokumenteres ved hjælp af modellen Biograce II. Her opgøres CO₂-udledning i værdikæden både som en absolut grænse og en procentvis i forhold til en fossil reference. 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 (pt. fra UK).
- 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.

Kriterie 8 omhandler krav målrettet kulstofkredsløb, fastholdelse af skovens kulstoflager, indirect land use change (ILUC) og indirect wood use change (IWUC). Her forpligter branchen sig til ikke at anvende biomasse:

- hvortil der regionalt findes aktuel alternativ efterspørgsel til højværdig produktion (herunder til produktion af tømmer)
- der kommer fra træer, der er dyrket på frugtbar jord, som uhensigtsmæssigt er omlagt fra landbrug til skov
- der er skyld i afskovning i den pågældende region
- der negativt påvirker kvantiteten og kvaliteten af skovens ressourcer på mellemlangt og langt sigt

Der findes ikke i dag standardiserede metoder for opgørelse af dette krav, og opfyldelse af kriterie 8 indgår derfor ikke i denne rapport og evaluering. Energibranchen har besluttet (i forbindelse med brancheaftalen) at samarbejde med myndigheder og andre centrale aktører om at udvikle metoder til på sigt at kunne dokumentere dette.

Kravene vurderes løbende og revideres i takt med indførelse af brancheaftaler og -standarder, ved ændringer i producenternes brug af biobrændsel, hvis der kommer lovgivning – eksempelvis fælles bæredygtighedskrav i EU eller nye standarder globalt - eller hvis faglige og videnskabelige vurderinger ændrer sig.

Se bilag 1 vedrørende de specifikke dokumentationskrav for leverandører. Dette bilag er løbende opdateret derfor adskiller bilaget sig i forhold til rapporten om dokumentation for leverancer 2017.

Hvad gør VEKS? Før, nu og i fremtiden?

VEKS er fortalende for, at der anvendes biomasse i kraftvarmeproduktionen i en årrække fremover. Biomasse muliggør at omstille kulbaseret kraftvarme med tilhørende høj CO₂-belastning til mere miljø- og klimavenlig energiproduktion. Dermed udnyttes den store eksisterende kraftvarmekapacitet, der allerede er investeret i. Samtidig er VEKS sammen med CTR og HOFOR engageret i flere analyse- og demonstrationsprojekter af alternative vedvarende energiteknologier til



varmeproduktion; deriblandt store varmepumper og geotermi. Disse projekter bidrager blandt andet til at få afklaret, hvilke realistiske alternativer til biomasse man kan arbejde videre med - ud fra økonomiske, tekniske og potentialemæssige vilkår. På den korte bane betragter VEKS biomassen som den vigtigste brik til fjernvarmeproduktion på vedvarende energi.

Hvorfor er biomasse nødvendigt i den grønne omstilling?

Brug af biomasse til energiproduktion er den dominerende kilde til vedvarende energi i Europa og på verdensplan. Det kommer af flere årsager. Den primære årsag er at der fra skov- og træindustrien altid har været en større mængde rest- og affaldstræ, der ikke har anden anvendelse. Det har derfor været oplagt at bruge det billige brændsel til energiproduktion. Biomasse har desuden en masse af de samme fordele og karakteristika som især kul, som dominerer vores energiproduktion, og har derfor været relativt nemt at implementere i vores energisystem i forhold til energi fra sol og vind. Samtidig giver det et godt sammenspil med fluktuerende energikilder, som fx sol og vind, da der kan produceres efter behov. Da der endnu ikke findes effektive og billige lagringsløsninger til vind- og solenergi og varmepumper ikke er tilstrækkelige i store fjernvarmenet, så vil termiske værker derfor være en nødvendighed i en længere årrække fremover.

Det er vigtigt for VEKS, at anvendelsen af biomassen sker på et bæredygtigt grundlag. Allerede i 2011 stillede VEKS sammen med CTR og HOFOR en række krav til varmeproducenterne (dengang DONG Energy og Vattenfall) i forhold til bæredygtig biomasse til varmeproduktion. Siden har varmeselskaberne fulgt op på kravene i dialog med producenterne via bl.a. rapporteringsmøder og der er indarbejdet krav i nye kontrakter. Kravene er løbende blevet skærpet, hvilket blandt andet illustrerer VEKS' ambitiøse mål og fortsatte forbedringskultur. VEKS har varmekontrakten og dermed også hoved-kommunikationen med Ørsted om biomassen på Avedøreværket og CTR har kommunikationen med HOFOR Energiproduktion, som i dag ejer og driver Amagerværket. Disse to største kraftvarmeproducenter i hovedstadsområdet (nu Ørsted og HOFOR Energiproduktion) skal nu også overholde dokumentationskravene i brancheaftalen og deltager desuden begge i samarbejdet Sustainable Biomass Program (SBP).

VEKS er fortsat i løbende dialog med Ørsted om dokumentation af bæredygtighed for biomassen som anvendes på Avedøreværket. Som en del af varmeaftalen mellem VEKS og Ørsted er Avedøreværkets blok 1 i 2016 blevet ombygget, således at hele kraftvarmeverket nu er i stand til at producere el og varme baseret på træpiller og halm i stedet for kul og gas.

VEKS er medlem af Dansk Fjernvarme og bakker op om brancheaftalen og en eventuel skærpelse af kriterierne. Derudover følger vi udviklingen indenfor bæredygtighedsbegreber og regulering af bæredygtighed nøje, deltager i arbejdet og ønsker at være med i front for at sikre en bæredygtig varmeforsyning.

I forbindelse med implementeringen af brancheaftalen har VEKS løbende været i dialog med alle leverandører af biomasse til både Køge Kraftvarmeverk og Ishøj Varmeverk. VEKS' politik er at være åbne og proaktive og søge løsninger i dialog med vores leverandører. Derfor har vi siden 2016 besøgt flere af leverandørerne, både på kontoret og ude i skovene for på bedste vis at kunne arbejde sammen om at sikre overholdelse af brancheaftalen. Dette tætte samarbejde og regelmæssige genbesøg er fortsat i 2017, 2018 og 2019. VEKS har i kontrakterne om skovflis til Køge Kraftvarmeverk stillet krav til dokumentation af bæredygtighed i henhold til brancheaftalen. Besøgene hos leverandørerne har vist sig givtige både i dialogen omkring dokumentation af bæredygtighed og for at få bedre forståelse for de udfordringer, vi hver især står med. Dette er vigtigt for blandt andet at forstå skoven som produktionssystem, biomassefraktionerne, leverandørveje, økosystemer og kulstofbalancer.



I efteråret 2018 deltog VEKS en temadag arrangeret af Danske Maskinstationer og Entreprenører (DM&E) for at få bedre indblik i leverandørernes udfordringer. Vi anerkender at SBP certificering og bæredygtighedsrapportering kan være en stor mundfuld for især mindre skoventreprenører. På dagen deltog over 50 maskinførere og skoventreprenører og diskuterede lokalisering af nøglebiotoper og bevaringsværdig natur – to emner som er udpeget som fokusområder i den nationale risikovurdering. (Se artikel i Magasinet Skoven, 12 2018).

VEKS anerkender, at der kan være store forskelle på biomasse. Der er stadig behov for at udvikle yderligere metoder til at sikre skovens kulstofbalance og så vidt mulig undgå skadelige indirekte effekter ved øget brug af biomasse i energisektoren. Det er dog vigtigt at holde fast i de store linjer: At det bedste udgangspunkt er at udskifte klimabelastende kul med bæredygtig biomasse - især via rest- og affaldstræ som ikke har anden anvendelse - i effektive anlæg som producerer el og varme.



Opbakning fra forskere

125 videnskabsfolk – heraf 84 professorer – støtter op om en udtalelse fra det Internationale Energi Agentur (IEA), som slår fast at brug af biomasse til energiproduktion generelt er gavnligt for klimaet og at biomassen kan fremskaffes på en bæredygtig måde, uden at miljøet lider overlast.

<http://www.ieabioenergy.com/publications/iea-bioenergy-response/> (marts 2017)

I oktober 2018 skrev seks forskere fra Sektion for Skov, Natur og Biomasse, Københavns Universitet i en kronik hos Altinget at *"Skovene spiller en afgørende rolle i klimakampen – enten som kulstoflager eller som biomasse. Selv under optimale forhold er virkningen af kulstoflagring begrænset. Derfor bør vi satse på at anvende skoven til at erstatte fossile brændsler"*. Forskerne udtaler desuden at *"økosystemer, herunder skove, kan lagre kulstof indtil en øvre grænse. Når denne grænse er nået, svarer nedbrydningen af træerne til deres tilvækst."* De fortsætter således: *"I starten vil CO2-lagringen gå hurtigt, men hastigheden aftager og vil til sidst gå mod nul, fordi en stigende del af den lagrede mængde CO2 atter udledes fra døde og rådne træer. [...] Danmarks skove lagrer i øjeblikket mere CO2, end der fjernes, og øger derfor i den umiddelbare fremtid lageret med 2,4 millioner ton CO2 hvert år. [...] Selvom potentialet for kulstoflagring i skov er angivet under optimale forhold, er virkningen begrænset. Den største effekt opnår man ved at dyrke og bruge skovene til at erstatte fossile brændsler og energitunge materialer som stål og beton. [...] En vigtig forudsætning er, at skovøkosystemerne forbliver produktive og sunde, samt at de fortsat forvaltes bæredygtigt med blandt andet særlige hensyn til biodiversitet og grundvandsressourcer."*

<https://www.altinget.dk/energi/artikel/forskere-skoven-bruges-bedst-til-biomasse-ikke-som-co2-lager> (oktober 2018)



Evalueringsomfang og proces

(af NEPCon)

Evalueringen omfatter biomasse, i form af træflis og træpiller, der er modtaget på de i rapporten nævnte værker perioden januar–december 2018.

Evalueringen er baseret på såvel VEKS's som leverandørernes registreringer og opgørelser, samt på leverandørdokumentation, og interview med medarbejdere med ansvar for indkøb, logistik, volumenopgørelser og beregninger af CO₂-udledning

NEPCon har foretaget evalueringen på baggrund af information og dokumentation som VEKS har fremlagt for NEPCon i foråret 2019, samt i forbindelse med evalueringsbesøg hos VEKS d. 3. maj 2019.

NEPCon har endvidere gennemført evaluering hos biomasseproducenter, der har leveret ikke-certificeret biomasse til VEKS i rapporterings-perioden, med henblik på at verificere at brancheaftalens krav til alternativ dokumentation er opfyldt for den mængde biomasse VEKS har modtaget fra producenterne i perioden.

Der er ikke foretaget særskilt interessentinddragelse i forbindelse med implementeringen af brancheaftalens krav. VEKS har oplyst at de ikke har modtaget klager fra interessenter vedr. deres opfyldelse af Brancheaftalen.





Køge Kraftvarmeværk

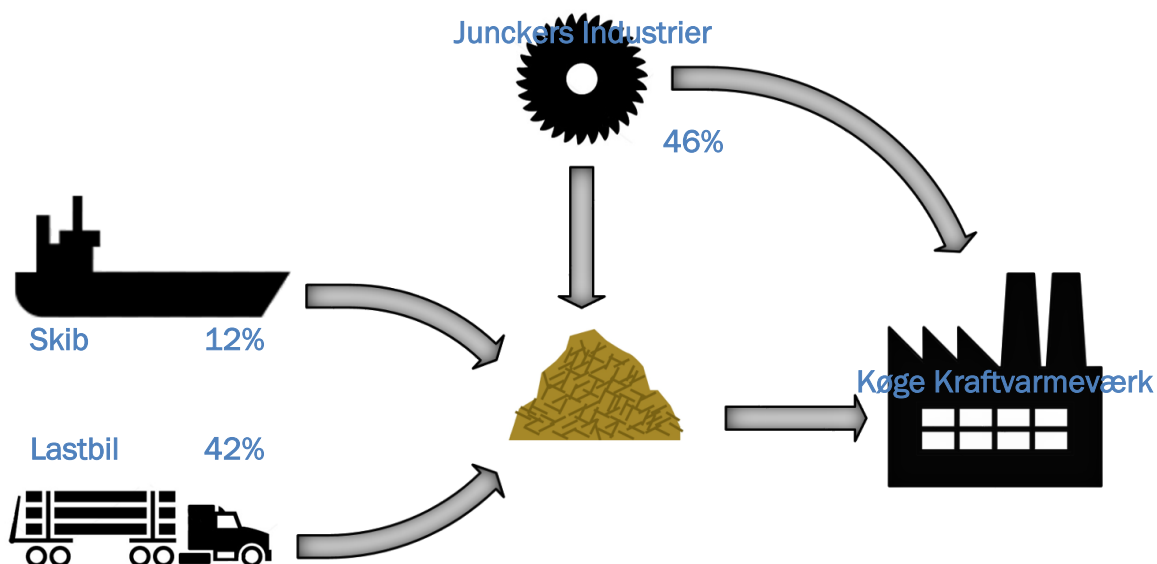
Køge Kraftvarmeværk (KKV) er et decentralt kraftvarmeværk placeret på Køge havn og er i sin tid opført som et industrielt kraftvarmeværk og leverer stadig procesdamp til Junckers Industrier A/S. Kraftvarmeværket anvender biomasse som brændsel i form af træflis, slibestøv og savsmuld. Lidt under halvdelen af biomassen kommer fra Junckers Industrier A/S. VEKS overtog værket i maj 2012 og siden marts 2015 er KKV forbundet med VEKS' transmissionsnet og kan derved levere varme til hovedstadsområdets fjernvarmesystem.

KKV består af to anlæg: blok 7 fra 1986 og blok 8 fra 1998. Blokkene er nogenlunde af samme størrelse (hhv. ca. 46,5 MW indfyret og 55 MW indfyret) og begge blokke er principielt at betragte som modtryksanlæg (med hver deres turbine). De har begge mulighed for en separat dampproduktion og overlaster i form af turbine by-pass. Når det så er sagt, så er der mange kombinationsmuligheder for at flytte produktion mellem de 2 blokke idet de er bundet sammen af to dampskinner på hhv. 3 Bar og 13 Bar.

Junckers Industrier aftager i dag årligt 160 - 170 TJ procesdamp fra Køge Kraftvarmeværk. Fjernvarmeproduktionen leverer KKV ind på VEKS' transmissionsnet. Noget af denne fjernvarmeproduktion vil efterfølgende blive sendt til distributionsnettet i Køge (KFV). Det resterende sendes via transmissionsnettet nordpå og ind mod København.

Køge Kraftvarmeværk modtager biomasse fra tre forskellige kilder som vist i Figur 2:

- Træflis og stammer indkørt med lastbil fra danske skove.
- Træflis og stammer indsejlet fra udlandet.
- Savsmuld, slibestøv og træflis fra Junckers Industrier.



Figur 2: Biomasseveje til Køge Kraftvarmeværk.

Træflis fra lastbil og skib bliver kørt over brovægt før det opbevares på en åben plads og tilført anlægget med gummiged. Savsmuld og slibestøv opbevares i siloer og kan direkte tilføres kedlen (over forskellige typer afregningsvægte).

For skibs- og lastbilleverancer registreres den relevante information for hver eneste leverance, dvs.:

- Leverandør
- Dato og klokkeslæt
- Træart (Løvtræ eller blandet løv- og nåletræ)
- Oprindelsesland (Udskebningshavn for skibsliverancer)
- Certificeringssystem



- Mængde certificeret materiale
- Oprindelse (Skov, ikke-skov, industri, stammer, rester fra skovbrug)
- Transportafstand (1-500 km/500-2.500 km/2.500-10.000 km)

Mere om dette kan læses i Bilag 1: Procedurer for VEKS' opfyldelse af dokumentationskrav i henhold til Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse.

Biomasse der modtages fra Junckers defineres som et restprodukt fra industri. VEKS modtager sammen med faktura en månedlig opgørelse fra Junckers, som angiver hvor stor en procentdel af Junckers rundtræ, der er certificeret bæredygtig, enten som FSC eller PEFC. Den samme procentsats allokeres til restproduktet, som Køge Kraftvarmeværk modtager.

Fremadrettet (fra 2019) vil VEKS også modtage en andel som dokumenteres ved alternativ dokumentation. På samme vis opgøres oprindelsesfordelingen af restprodukterne fra Junckers.

Junckers har i 2018 modtaget rundtræ til deres produktion fra Danmark, Tyskland, Polen og Sverige samt en lille smule fra USA og Holland.

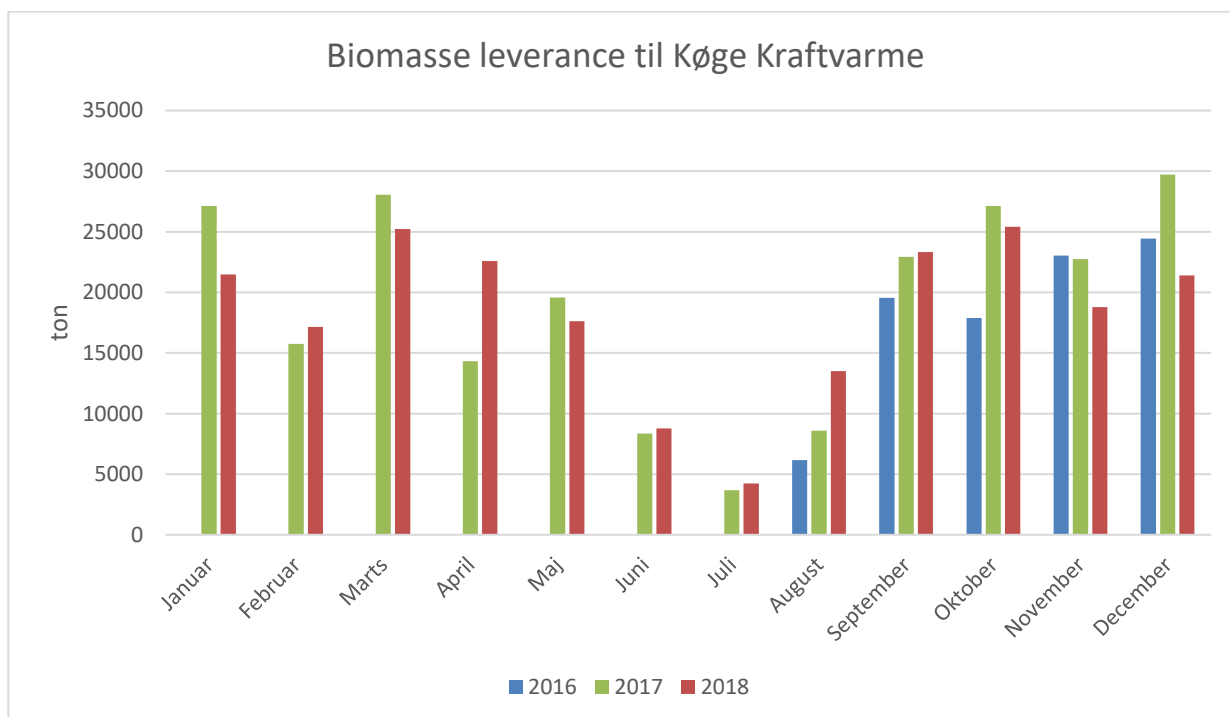
Energi til transport

Energien der bruges til at transportere biomassen udgør kun få procent af den samlede energi i biomassen. Det gælder både for store skibslaster, som bliver sejlet til Køge fra eksempelvis Letland og lokal transport med lastbil i Danmark.

Leveret biomasse

I brancheaftalens anden rapporteringsperiode fra 1. januar 2018 til 31. december 2018 er der i alt blevet leveret **219.499 ton biomasse** til Køge Kraftvarmeværk.

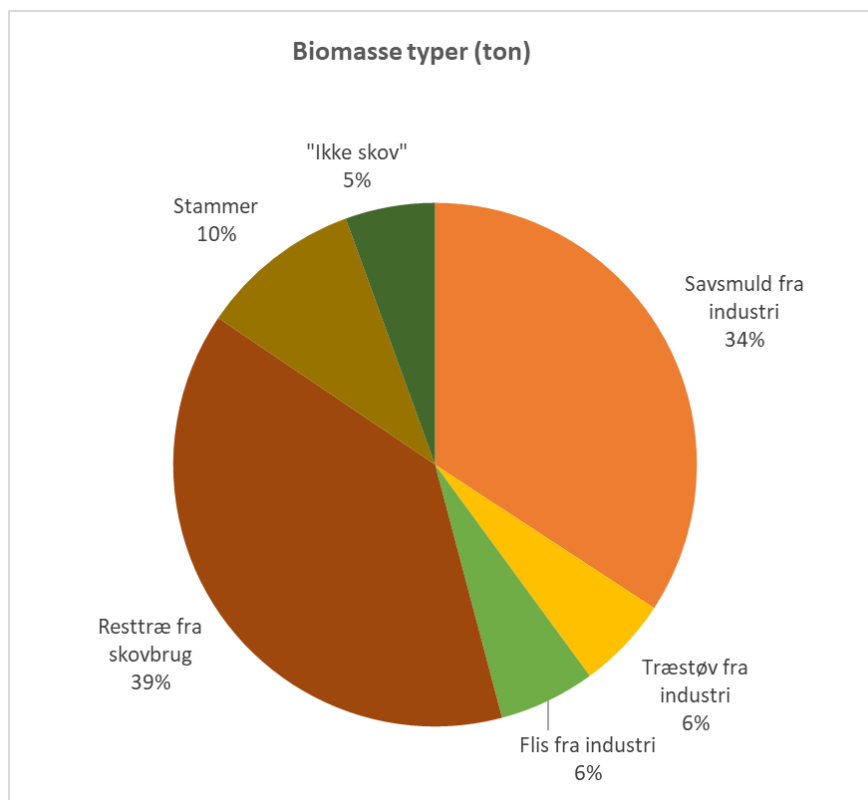
Den leverede mængde for hver måned kan ses i Figur 3. Da der konstant opretholdes en lagerkapacitet, så svarer den leverede mængde ikke nøjagtigt med hvad der er blevet indfyret i kedlen. Der er dog ikke den store afvigelse, da lageromsætningen er relativ hurtig.



Figur 3: Leveret biomasse til Køge Kraftvarmeværk i ton pr måned i de tre rapporteringsperioder i henhold til brancheaftalen.



Lidt under halvdelen af biomassen – 46 % – kommer fra Junckers Industrier, hvor den største andel er savsmuld (dvs. flis iblandet savsmuld) fra savværket. De resterende 54 % kommer hovedsageligt fra skov, enten fra hele stammer som flises eller fra mindre stykker resttræ. Godt 5 % kommer fra områder der ikke defineres som skov, som fx læhegn og træer fra frugtplantager. Denne mængde skal ifølge brancheaftalen ikke tælles med i opgørelsen for bæredygtig biomasse (dog er ca. 36% af biomassen fra "ikke skov" leveret til Køge Kraftvarmeværk SBP-certificeret). Andelen af biomasse fra "ikke skov" er muligvis større end hvad der er angivet på Figur 4. Nogle leverandører oplyser ikke når flisen kommer fra "ikke-skov". I tvivlstilfælde klassificeres mængder som skov, da de på denne måde ikke fritages fra brancheaftalens krav om dokumentation.



Figur 4: Oprindelsestype af leveret i biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2017.

På Figur 4 ses desuden at 10 % af den leverede biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2018 kommer fra stammer. Dette er bedste bud på andelen af flis fra denne fraktion. VEKS modtager al biomasse som ikke kommer fra industri som træflis. Dvs. vi får ikke leveret stammer, men har i nogle tilfælde kendskab til at flisen kommer fra hele stammer. Eksempelvis består nogle skibslaster af både flis og stammer. Stammerne bliver hugget til flis ved ankomsten til Køge. I det omfang det er muligt besigtiger VEKS stammerne inden flisning. Stammerne er typisk ikke egnet til tømmer eller anden høj kvalitetsbrug enten på grund af råd, knaster, skævhed, flæk mv. og man vil derfor typisk kategorisere dette som resttræ fra skovbrug. Vi har dog valgt at registrere al stammetræ som vi har kendskab til under kategorien "stammer" for at være åbne omkring dette forhold. NEPCon har ved besigtigelse verificeret at en strikprøve af stammerne falder under sorteringen 'energitræ' – og de er derfor uegnet til industriel træproduktion.



Hvordan kan afbrænding af hele stammer være bæredygtigt?

Skovindustrien leverer hovedsageligt tømmer til boliger og møbler. Skovejerne sælger det bedste træ (høje, lige stammer) til bygge- og møbelbranchen for de højeste priser. Biomasse der ikke kan anvendes til tømmer, møbler og papir går til energiproduktion. Øget efterspørgsel efter biomasse skaber øget udbud og sikrer genplantning, da skovejernes forretning afhænger af at have nok træ til rådighed.

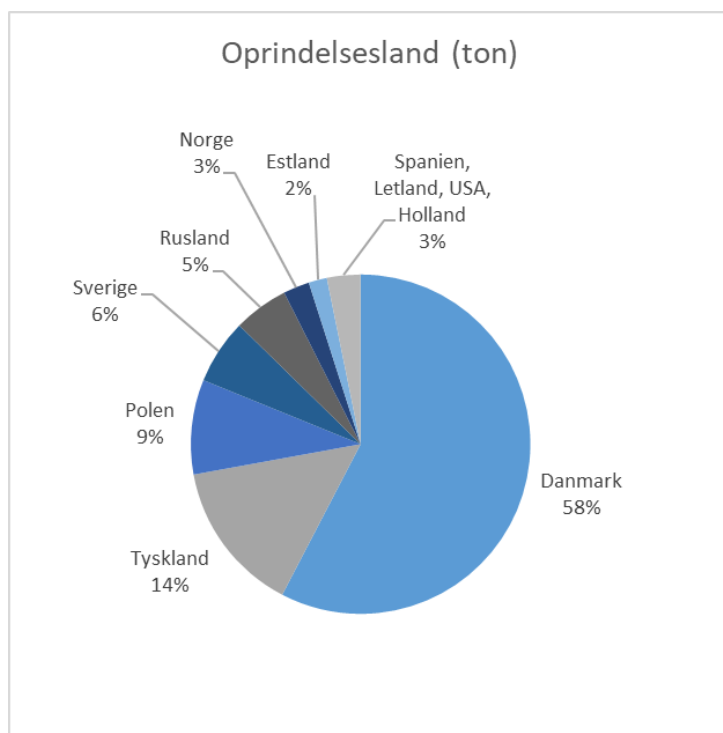
Energiproducenter kan kort sagt ikke konkurrere på prisen med byggesektoren. Energiproducenterne efterspørger resterne, som er mere end fem gange billigere end træ til møbler og bygninger.

En del såkaldte udtyndingstræer (hvoraf noget er hele stammer) går til bioenergi. Udtyndingstræer er mindre eller misdannede træer, der fjernes for at fremme væksten for de omkringliggende træer. Udtyndingstræer har færre anvendelser og kan ikke bruges til møbler og bygninger. Udtyndingstræer kan bruges til papir, men markedet for papir er vigende, fordi efterspørgslen svinder pga. digitalisering.

Kilde: Faktaark og brochure om bæredygtig biomasse, Dansk Energi

Note omkring priser:

2017 var et vådt år og det var svært at få noget træ ud af skovene i vinterperioden. Det medførte manglende leverancer (force major) og stigende priser på mange skovprodukter inklusiv flis i vinteren 2017-2018.

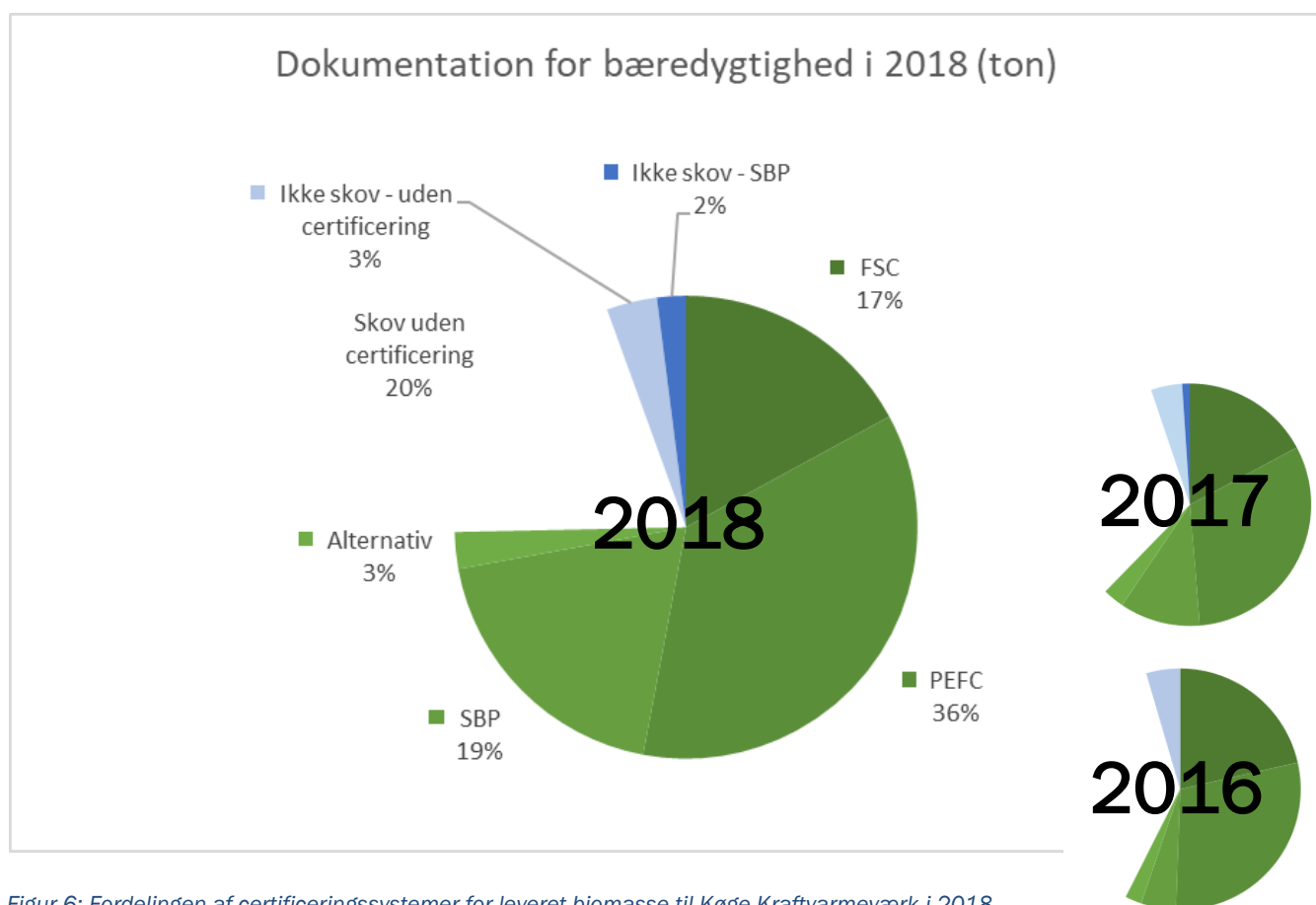


På figur 5 ses en oversigt biomassens oprindelsesland. Størstedelen af biomassen brændt på Køge Kraftvarmeværk – 58 % – kommer fra Danmark, både direkte fra danske skove og via Junckers Industrier i form af restprodukter fra deres produktion. Køge Kraftvarme har i 2018 desuden indkøbt biomasse fra Rusland (5%), Norge (3 %), Estland (2 %), Letland (1 %) og Spanien (1 %). Via Junckers Industrier stammer 14 % oprindeligt fra Tyskland, 9 % fra Polen og 6 % Sverige. Junckers har desuden købt mindre mængder træ fra Holland og USA i 2018. Al biomasse fra udlandet leveres med skib til Køge havn enten i form af træflis eller stammer. Langt størstedelen af biomasse fra danske skove kommer fra det østlige Danmark og har derfor en relativ kort transportafstand.

Figur 5: Oprindelsesland for leveret biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2018.

Af den mængde biomasse der kommer fra skovområder (95 %) er **79 % dokumenteret bæredygtigt**. For 2018 er dokumentationskravet i brancheaftalen at mindst 75 % af biomassen (på vægtbasis) skal leveres med dokumentation for opfyldelse af de syv kriterier i aftalen.

36 % af den samlede leverede mængde biomasse til Køge kraftvarmeværk kom i 2018 fra PEFC certificeret skov, 17 % fra FSC certificeret skov, 19 % er leveret som SBP certificeret flis og 3 % er dokumenteret bæredygtigt ud fra alternative former for dokumentation. 5% af den leverede mængde kommer ikke fra skovbrug og ligger derfor uden for brancheaftalen. Dog har nogle leverandører valgt alligevel at certificere flisen under SBP-ordningen. De resterende 20 % er uden gyldig dokumentation. Det skal dog pointeres at det tilstræbes at al biomassen kommer fra såkaldte "lavrisiko områder" og at så stor en andel som muligt er certificeret som 'controlled wood', som sikrer at træet kommer fra lovlige kilder og produceret under ordentlige forhold.



Figur 6: Fordelingen af certificeringssystemer for leveret biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2018 sammenlignet med samme fordeling i rapporteringsperioden i 2016 og i 2017.

Som det ses af grafen Figur 6 har forholdet mellem leverancen til Køge Kraftvarmeværk af FSC og PEFC certificeret biomasse ikke ændret sig meget fra siden første rapporteringsperiode i 2016. Dog er andelen af SBP-certificeret biomasse steget betydeligt over årene. Dette er sket i takt med at flere leverandører er blevet certificeret inden for dette relativt nye system. Andelen af alternativ dokumentation er stadigvæk forholdsvis lille.

Udledningsdata

I brancheaftalen er et krav om at overholde en grænseværdi for kraftvarmeanlæg for udledningerne i brændslets værdikæde. Grænseværdien er på 100 kg CO₂e/MWh i 2015 og 94 kg CO₂e/MWh i 2020. Det indbefatter udledninger fra fossile brændsler i værdikæden, som omfatter produktionen af brændslet (beplantning, vedligehold og skovning), forarbejdning af brændslet samt transport. Der medtages derfor ikke udledninger fra forbrændingen af biomasse.

Udledningen beregnes ved hjælp af værktøjet 'Biograce II' som følger en anerkendt beregningsmetode og indeholder en række standardværdier for forskellige biomasseværdikæder. Der medregnes udledninger fra drivhusgasserne metan og lattergas, som omregnes til CO₂ ækvivalenter (CO₂e). Ved at benytte standardværdierne behøves der kun følgende data:

Anlæggets virkningsgrad	Anlæggets virkningsgrad er beregnet ud fra den producerede energimængde (el og varme) samt energiindholdet i den indfyrede biomasse i rapporteringsperioden.
Temperatur for varmeprodukter	Køge Kraftvarmeværk er specielt da værket producerer tre varmeprodukter ved tre forskellige temperaturer – fjernvarme, damp ved 3 bar og damp ved 13 bar. Temperaturen for de tre varmeprodukter er med til at beregne en fordelingsnøgle for hvordan CO ₂ -udledningen skal fordeles imellem el og varme. Da der er tre



Biomassens type og oprindelse	varmeprodukter, så tages der et vægtet gennemsnit af de forskellige fordelingsnøgler ud fra produktionsmængden.
	Biomassen kategoriseres efter: Resttræ fra skovbrug (Forest residues) Stammer (Stemwood) Resttræ fra industriproduktion (Industry residues)
Transportdistance	Transportdistancen kategoriseres efter fastsatte intervaller: 1-500 km 500-2.500 km 2.500-10.000 km (ikke relevant for Køge Kraftvarme i 2017)

Den totale CO₂-udledning fra biomassens værdikæde for Køge Kraftvarmeværk i 2018 er udregnet med 'Biograce II'-værktøjet til at være 9,0 kton CO₂e. Der er til beregningen for Køge Kraftvarmeværk udelukkende brugt standard-værdier, selvom vores leverandører af SBP-certificeret biomasse også leverer data for udledninger fra værdikæden.

I forhold til produceret el og varme, så er udledningen **16,6 kg CO₂e/MWh**, hvilket er langt under brancheaftalens absolutte grænse på 96,4 kg/MWh (lineær interpolation mellem grænse i 2015 og 2020). Faktisk overholder Køge kraftvarme også grænseværdien fastsat fra 2025 og frem. Denne grænse er på 84 kg/MWh. I rapporteringsperioden i 2016 blev udledningen udregnet til 24 kg CO₂e/MWh og i 2017 blev udledningen udregnet til 22,6 kg CO₂e/MWh ved samme metode. Der er altså sket et lille fald siden sidste rapporteringsperiode.

En udledning på 16,6 kg CO₂e/MWh giver en procentvis **reduktion på 95 %** i forhold til den fossile reference. Denne procentvise reduktion ligger et godt stykke over det nuværende krav på 71 % reduktion og Køge Kraftvarmeværk lever allerede op til kravet om 75 % reduktion i 2025.

Køge Kraftvarmeværk	Fossil reference (kgCO ₂ e/MWh)	Grænseværdi i 2018 (kgCO ₂ e/MWh)	CO ₂ -udledning* (kgCO ₂ e/MWh)	Procentvis reduktion
Elektricitet	670	192,6	34,0	94,9%
Varme	288	83,0	12,3	95,7%
Kraftvarme	335	96,4	16,6	95,0%

*CO₂-udledningen for hhv. el og varme vægtes forskelligt baseret på temperaturen af varmen. Ud fra metoden beskrevet i Biograce II.

Samlet set betyder det at produktion af el og varme på Køge Kraftvarmeværk udleder 95 % mindre CO₂ fra fossile kilder end hvis tilsvarende mængde el og varme blev produceret ved hjælp af kul, olie eller naturgas. Det er klart at der også udledes CO₂ ved afbrænding af biomassen, men det må antages at den mængde CO₂ relativt hurtigt vil optages igen i ny skovvækst og alternativt ville drivhusgasudledningen ske ved forrådnelse af træet.





Ishøj Varmeværk

Ishøj Varmeværk er et kommunalt ejet varmekværk (ejet af Ishøj Kommune) og startede produktionen af fjernvarme den 5. november 1982. I 1987 etableredes en ledning til forsyning af Hundige Varmeværk med overskudsvarme fra Ishøj Varmeværk. I 1992 overgik hovedleverancen af varme til VEKS efter påbud fra Energistyrelsen og samme år blev det primære brændsel træpiller. I foråret 2012 blev værket ombygget, så kedlerne kan fungere uden døgnbemanding.

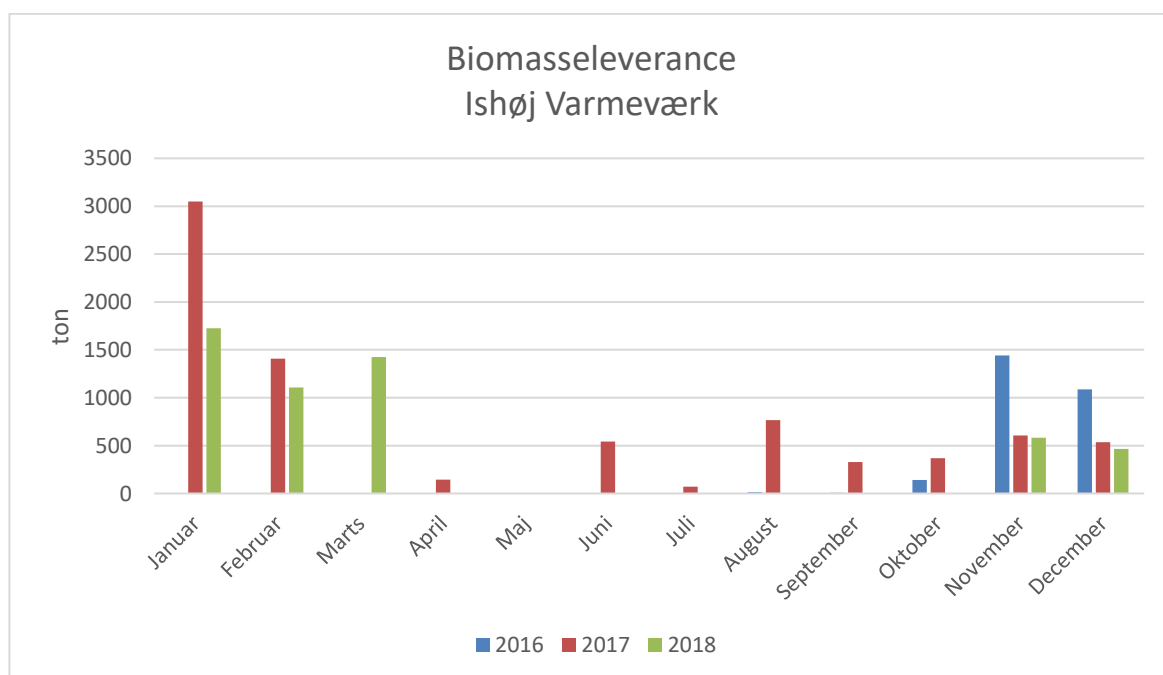
Ishøj Varmeværk er i dag et spids- og reservelastværk med eksportmulighed til VEKS' transmissionssystem. Det primære brændsel på værket er træpiller og værket har en samlet indfyret effekt på 35,5 MW. Værket består af 3 kedler af typen B&W Energi på hver 11 MW samt 1 gaskedel på 2,5 MW. Virkningsgraden er omkring 95%.

Selvom Ishøj Varmeværk er ejet af Ishøj Kommune, er det VEKS som køber biomasse ind til værket og dermed har VEKS påtaget sig forpligtelsen til at rapportere og dokumentere bæredygtigheden af træpillerne i henhold til brancheaftalen.

Læs mere om Ishøj Varmeværk på hjemmesiden: <http://varmevaerk.ishoj.dk/>

Leveret biomasse

Biomassevejen til Ishøj Varmeværk er meget simpel i forhold til Køge Kraftvarmekværk. Der modtages kun træpiller og al biomasse bliver leveret med lastbil. Fra 1. januar 2018 til 31. december 2018 blev der i alt leveret **5.307 ton træpiller** til Ishøj Varmeværk. Fordelingen af leverancen over året ses af Figur 7.



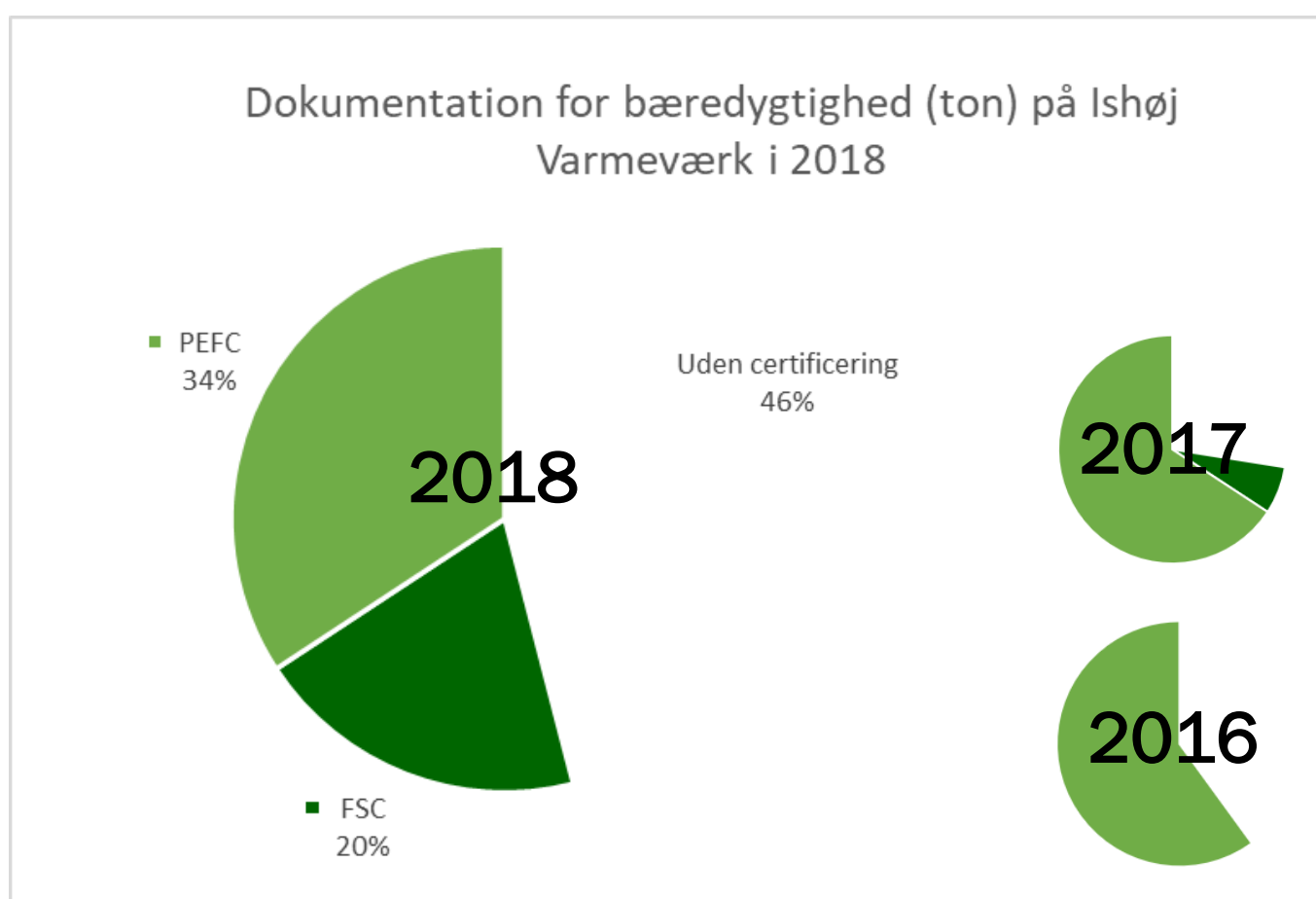
Figur 7: Leveret biomasse i form af træpiller til Ishøj Varmeværk fordelt på måneder i rapporteringsperioderne 2016 (aug-dec), 2017 (jan-dec) og 2018 (jan-dec).

På Figur 8 ses det at **54 % af træpillerne til Ishøj Varmeværk i 2018 var dokumenteret bæredygtige** - størstedelen PEFC certificeret. Dette er et fald i forhold til de forrige år hvor der blev leveret hhv. 60% (i 2016) og 73% (i 2017) træpiller med bæredygtighedsdokumentation. Dette skyldes hensyntagen



til varmforsyningssikkerheden i de første måneder af 2018. Ishøj Varmeværk er et spidslastværk, dvs. at værket fortrinsvis forsyner borgerne med varme i de kolde måneder og hvis andre kraftværker ikke kan forsyne. I januar, februar og marts 2018 (hvor der var stort varmebehov) var træpille-markedet presset. VEKS' leverandør af træpiller måtte opgive at levere i henhold til kontrakten. VEKS undersøgte markedet hos et antal øvrige leverandører, men ingen kunne levere certificerede træpiller. Det efterlod VEKS uden alternativ, hvis forsyningssikkerheden for Ishøj Varmeværk skulle opretholdes. Resten af året har VEKS indkøbt certificerede træpiller, men ikke nok til at overholde dokumentationskravet på 75%.

VEKS vil også i fremtiden efterspørge bæredygtige træpiller til Ishøj Varmeværk og arbejder for at sikre dokumentationen fremadrettet. VEKS har et mål om ikke kun at overholde brancheaftalens kriterier samlet set for al biomasse købt, men også pr. lokation.



Figur 8: Andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse fordelt på certificeringssystem for træpiller leveret til Ishøj Varmeværk i 2018 sammenlignet med rapporteringsperioderne i 2017 og 2016.

Udledningsdata

Der er benyttet samme værktøj (Biograce II) og samme metode til beregning af CO₂-udledningen som for Køge Kraftvarmeværk. Til beregningerne er der for træpiller på Ishøj Varmeværk brugt aktuelle udledningsoplysninger fra to ud af fem leverandører. I de tilfælde hvor træpille-leverandøren til Ishøj Varmeværk ikke har oplyst udledningsdata, da anvendes standardværdier⁸.

Anlæggets virkningsgrad

Anlæggets virkningsgrad er beregnet ud fra den producerede energimængde (varme) samt energiindholdet i den indfyrede biomasse i rapporteringsperioden.

⁸ Biomassekilde: "skovprodukter" (forrest residues), Varmekilde i pilleproduktionen: naturgaskedel, Transportafstand: 500 - 2500 km



Temperatur for varmeprodukter	Ishøj Varmeværk leverer fjernvarme – dvs. varme ved temperaturer under 150 grader Celsius (en grænse sat i Biograce II).
Biomassens type og oprindelse	Træpiller (woodpellets from forestry residues)
Transportdistance	Transportdistancen kategoriseres efter fastsatte intervaller: 1-500 km 500-2.500 km 2.500-10.000 km (ikke relevant for Ishøj Varmeværk i 2017)

Af beregningerne fås at træpillerne til Ishøj i gennemsnit har haft en udledningsfaktor på **102,9 kgCO₂e/MWh**. Dette er mere end den tilladte grænse på 83 kgCO₂e/MWh for varmemærker. Den største del af CO₂-udledningen fra træpille-værdikæden stammer fra energiproduktionen i forbindelse med produktionen af pillerne. Hvis ikke andet vides, må det antages at energien kommer fra en naturgas kedel. For Ishøj Varmeværk har det i 2018 kun været muligt at få specifik udledningsdata for ca. 43% af træpillerne.⁹ Dette resulterer i at VEKS i høj grad har antaget at den naturgaskedel er anvendt som energikilde ved træpille-produktionen. Og dette er ikke nok til at overholde den fastsatte grænse i brancheaftalen. VEKS arbejder fortsat på at få tilstrækkelig dokumentation fra vores leverandører og er i dialog om energiforbruget og energikilder til træpille-produktionen. Ishøj Varmeværk modtog i 2018 under 3% biomassen omfattet af denne rapport.

Ishøj Varmeværk	Fossil reference (kgCO ₂ e/MWh)	Grænseværdi (kgCO ₂ e/MWh)	CO ₂ -udledning (kgCO ₂ e/MWh)	Procentvis reduktion
Varme	288	83	102,9	64 %

⁹ I 2016 var det ikke heller ikke muligt at skaffe aktuelle udledningsdata for CO₂-udledningen fra produktionen af træpiller til Ishøj Varmeværk. Derfor valgte vi at anvende konservative værdier til CO₂-beregningerne i 2016. Men i 2017 lykkedes det VEKS i samarbejde med vores leverandører at skaffe den fornødne dokumentation. Det betød at vi i 2017 kunne dokumentere at Ishøj Varmeværk overholder EU's anbefaling om minimum CO₂-reduktion på 70% i forhold til en fossil reference.





Dir.: 26 30 22 40
E-mail: nho@veks.dk

Dato: 14-05-2019
Sag/Dok.nr.: 47 / D16-198072-1.0
Ref.: NHO

Bilag 1: Procedurer for VEKS' opfyldelse af dokumentationskrav i henhold til Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse

Dette bilag indeholder en beskrivelse af VEKS' procedurer omkring dokumentation for bæredygtighed af biobrændsel i henhold til Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse.

Bilaget bruges internt i VEKS. Desuden kan det sendes til leverandører og eventuelle fremtidige leverandører, samt bruges som bilag i VEKS' årlige dokumentationsrapporter om overholdelse af brancheaftalens krav.

Ganske kort:

Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse fastsætter kriterier for bæredygtig biomasse, samt krav til dokumentation for opfyldelse af kriterierne. Biomasse der er certificeret efter følgende ordninger, opfylder dokumentationskravet: FSC, PEFC og SBP. Derudover kan bæredygtighedskriterierne dokumenteres vha. såkaldt "alternativ dokumentation". For biomasse som kommer fra arealer som ikke er klassificeret som skov i henhold til brancheaftalen er der pt. ikke dokumentationskrav i forhold til bæredygtighed i brancheaftalen. Dog skal sporbarheden af biomassen sikres.

VEKS stiller krav til leverandørerne om dokumentation af bæredygtighed. Dette gøres via kontrakterne og VEKS følger løbende op på aftalerne og overholdelse af bæredygtighedskravene.

Indhold:

Brancheaftalens kriterier
VEKS' opfølgning
Krav til dokumentation
Certificeringsordninger
Biomasse omfattet af alternativ dokumentation
Biomasse fra "ikke-skov"



Brancheaftalens kriterier

Al den biomasse (træpiller og træflis), der bliver brændt af i danske varme-/kraftvarmeværker, skal være bæredygtig. Brancheaftalen stiller krav om at en delmængde af den biomasse som brændes af på værker over 20 MW (indfyret effekt) også dokumenteres og rapporteres som bæredygtig.

Dokumentationskravene gælder kun for 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.

Kriterie 1-6 i brancheaftalen omhandler bæredygtig skovdrift og kan overholdes på følgende måder:

- Ved at dokumentere at biomassen oprinder fra (og med sikkerhed kan spores tilbage til) skove med certificeringsordninger, som er udbredte globalt og som er anerkendt som dokumentation for bæredygtighed af Naturstyrelsen.
- P.t. er kun certificeringsordningerne fra *Forest Stewardship Council* (FSC, dk.fsc.org/ic.fsc.org) og *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC, www.pefc.dk/www.pefc.org) anerkendt.
- Ved Sustainable Biomass Program (SBP, www.sbp-cert.org) certificering for produktion og indkøb af træpiller og træflis.
- Ved alternativ dokumentation som kan verificeres af den uafhængige tredje part. Denne dokumentation skal opfylde lignende krav som certificeringsordningerne og stiller blandt andet krav til leverandøren af biomassens ledelses og sporbarhedssystemer, kvalitetsstyring og procedurer samt due dilligence i forhold til lovgivning. NEPCon har udarbejdet en kravspecifikation for alternativ dokumentation som baserer sig på kravene specificeret i brancheaftalen, SBP's standarder, den Nationale Risikovurdering for Danmark, samt FSC og PEFC "Chain of Custody"- standarder (om sporbarhed).

Kriterie 7 i brancheaftalen omhandler CO₂-udledning i værdikæden og skal i henhold til brancheaftalen dokumenteres ved hjælp af modellen Biograce II. Her opgøres CO₂-udledning i værdikæden både som en absolut grænse og en procentvis i forhold til en fossil reference.

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 (pt. fra UK).
- 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.

Kriterie 8 omhandler krav målrettet kulstofkredsløb, fastholdelse af skovens kulstoflager, indirect landuse change (ILUC) og indirect wooduse change (IWUC). Her forpligter branchen sig til ikke at anvende biomasse:

- hvortil der regionalt findes aktuel alternativ efterspørgsel til højværdig produktion (herunder til produktion af tømmer)
- der kommer fra træer, der er dyrket på frugtbar jord, som u hensigtsmæssigt er omlagt fra landbrug til skov
- der er skyld i afskovning i den pågældende region
- der negativt påvirker kvantiteten og kvaliteten af skovens ressourcer på mellemlangt og langt sigt

Der findes ikke i dag standardiserede metoder for opgørelse af dette krav, og opfyldelse af kriterie 8 indgår derfor ikke i VEKS' årlige rapport og evaluering. Energibranchen har besluttet (i forbindelse



med brancheaftalen) at samarbejde med myndigheder og andre centrale aktører om at udvikle metoder til på sigt at kunne dokumentere dette.

VEKS' opfølgning

Det er vigtigt for VEKS, at anvendelsen af biomassen sker på et bæredygtigt grundlag. VEKS indkøber pt. biomasse til både Køge Kraftvarmeværk (træflis, træstøv og savsmuld) og Ishøj Varmeværk (træpiller). VEKS stiller krav til leverandørerne af biomasse via de enkelte kontrakter hvor der er specificeret at hver enkel leverandør skal overholde brancheaftalens krav til dokumentation af bæredygtighed i den givne periode. VEKS kan dog lave kontrakter med højere dokumentationskrav. Dette er både for at sikre en høj standard og god efterspørgsel i markedet efter bæredygtig biomasse, samt for at risikominimere i forhold til overholdelse af brancheaftalen.

VEKS laver løbende (månedlig) opfølgning på dokumentationskravene samlet set og pr. producent og er i tæt dialog med alle leverandører i forhold til overholdelse af kontrakterne. Særligt er der fokus på de store leverandører af biomasse (dem som leverer størst mængder) samt nye leverandører.

I tvivlstilfælde kontaktes NEPCon om afklaring.

Krav til dokumentation

For at en uafhængig tredjepart (pt er det kun NEPCon som er akkrediteret som verifikator) kan verificere at den indkøbte biomasse lever op til bæredygtighedskriterierne, skal der fremlægges forskellige former for dokumentation.

Dokumentationen som VEKS skal fremlægge verifikator indeholder:

- Leverandøroversigt:
 - o Navn & CVR nummer,
 - o Evt. FSC, PEFC og/eller SBP Certificeringsnummer,
 - o Om leverandøren er godkendt til at levere 'alternativ dokumentation'
- Leveranceoversigt pr. læs (for alle skibs- og lastbilleverancer – biomasse fra Junckers Industrier opgøres separat)
 - o Mængder i ton og GJ
 - o Dato og klokkeslæt
 - o Træart (Løvtræ eller blandet løv- og nåletræ)
 - o Leverandør,
 - o Certificeringssystem
 - o Mængde certificeret materiale
 - o Skov/ikke skov¹⁰
 - o Landeoprindelse (Udskibningshavn for skibsliverancer)¹¹
 - o Transportafstand (i henhold til Biograce-opdelingen: 1-500 km/500-2.500 km/2.500-10.000 km)

¹⁰ Nogle leverandører vælger at klassificere alt som skov (hvilket er konservativt, da alt så skal overholde bæredygtighedskriterierne) også selvom noget af materialet stammer fra "ikke-skov". VEKS ønsker (men kræver ikke pt) for gennemskuelighedens skyld åbenhed omkring materialer af ikke skov oprindelse. Evt. kan oprindelsen yderligere specificeres som f.eks. læhegn, plantage, naturarealer mv.

¹¹ Nogle leverandører angiver blot udskibningshavnen. VEKS ønsker (men kræver ikke pt.) at oprindelseslandet også oplyses – især relevant hvis biomassen ikke stammer fra lokalområdet ved udskibningshavnen. Dette er for at sikre overskuelighed og åbenhed om sourcingen af biomasse. I dag er det blot et krav at angive transportafstanden til udregning af udledningsdata med Biograce.



- Biograce kategori (Resttræ fra træbevoksninger (Forest residues), Stammer (Stemwood)¹², Resttræ fra industriproduktion (Industry residues) eller andre kategorier i henhold til Biograce-værktøjet)
- Faktura for alle leverancer klassificeret som FSC, PEFC og SBP certificeret materiale.

Certificeringsordninger

FSC Certificeret biomasse – skovcertificering

- For nye leverandører: Check på info.fsc.org/certificate.php at leverandøren (dvs. den virksomhed der fakturerer til værket) har et gyldigt FSC certifikat, og at certifikatet omfatter wood chips (og/eller wood pellets). Dette fremgår af produktlisten i certifikatoplysningerne som I kan finde i online databasen
- Check at leverandøren på sin faktura anfører sin FSC certificeringskode (f.eks. NC-COC-011786)
- Check at leverandøren på sin faktura anfører en korrekt FSC betegnelse, som f.eks. **FSC 100%**, **FSC Mix Credit** eller **FSC Mix 70%**
- Husk at det kun er den procent der fremgår af FSC betegnelsen, der kan medregnes som dokumenteret bæredygtig. Så hvis betegnelsen er **FSC Mix 70%**, er det kun 70% af den volumen der fremgår af fakturaen, der opfylder dokumentationskravet. Hvis betegnelsen er **FSC 100%** eller **FSC Mix Credit** opfylder hele mængden dokumentationskravet.
- OBS der findes også andre FSC-certificeringer under "FSC Chain of Custody (CoC)" som ikke alene er nok bæredygtigheds-dokumentation i henhold til Brancheaftalen. Det gælder for eksempel **FSC Recycled** (som sikrer at materialet er mindst 70% post-consumer materialer, altså genbrug) og **FSC Controlled Wood** (som sikrer at materialet kommer fra kontrollerede og ikke kontroversielle/illegale kilder). FSC Recycled-mærket sikrer altså ikke, at træet oprindeligt kommer fra en FSC-certificeret skov. Se mere om "controlled wood" under alternativ dokumentation.

PEFC Certificeret biomasse - skovcertificering

- For nye leverandører: Check på www.pefc.org/find-certified at leverandøren (dvs. den virksomhed der fakturerer til værket) har et gyldigt PEFC certifikat, og at certifikatet omfatter wood chips (og/eller wood pellets). Dette fremgår af produktlisten i certifikatoplysningerne som I kan finde i online databasen
- Check at leverandøren på sin faktura anfører sin PEFC certificeringskode (f.eks. NC-PEFC/COC-000079)
- Check at leverandøren på sin faktura anfører en korrekt PEFC betegnelse, som f.eks. **100% PEFC certified**
- Husk at det kun er den procent der fremgår af PEFC betegnelsen, der kan medregnes som dokumenteret bæredygtig. Så hvis betegnelsen er **70% PEFC certified**, er det kun 70% af den volumen der fremgår af fakturaen, der opfylder dokumentationskravet.
- I PEFC ordningen benævnes ikke-kontroversielt materiale **"PEFC Controlled Sources"**. Denne certificering er ikke alene er nok bæredygtigheds-dokumentation i henhold til Brancheaftalen. Se mere under alternativ dokumentation.

¹² VEKS modtager i nogle tilfælde træflis som er ophugget fra stammer som ikke egnet til tømmer eller anden høj kvalitetsbrug. Det kan være enten på grund af råd, knaster, skævhed, flæk mv. Ofte vil leverandøren kategorisere dette som "resttræ fra skovbrug", men i det omfang flisen kommer fra hele stammer ønsker VEKS information om dette. I de tilfælde hvor VEKS har kendskab til at flisen er ophugget fra stammer angives dette. Det drejer sig især om visse skibslaster som bliver hugget til flis ved ankomsten til Køge.



SBP Certificeret biomasse - biomasseproducent-certificering

- For nye leverandører: Check på sbp-cert.org at leverandøren (dvs. den virksomhed der fakturerer til værket) har et gyldigt SBP certifikat
- Check at leverandøren på sin faktura anfører sin SBP certificeringskode (f.eks. SBP-01-94)
- Check at leverandøren på sin faktura anfører den korrekte SBP betegnelse **SBP Compliant Biomass**
- Husk at betegnelsen **SBP Controlled Biomass** ikke opfylder dokumentationskravet. SBP Controlled Biomass sikrer kun at materialet kommer fra kontrollerede og ikke kontroversielle/illegale kilder. Se mere under alternativ dokumentation.

Biomasse omfattet af alternativ dokumentation

I henhold til Brancheaftalen kan dokumentationskravet for bæredygtig biomasse, også opfyldes baseret på 'alternativ dokumentation'. Det vil sige at der er mulighed for at basere dokumentationen på anden form for evidens end certificeringsordningerne (FSC, PEFC og SBP). Kriterierne (kravene til dokumentation for bæredygtig biomasse) er dog de samme, og uanset hvilken dokumentationsform der anvendes, skal disse derfor være opfyldt.

NEPCon har udarbejdet konkrete krav til alternativ dokumentation som omfatter krav om:

- a) Ledelsessystem
- b) Sporbarhed til hugstlokalitet
- c) Klassificering af oprindelse i henhold til 'source type'
- d) Evaluering af 'brudt certificeringskæde'
- e) Opfyldelse af relevant lovgivning
- f) Opfyldelse af kriterier for bæredygtig biomasse, i henhold til SBP's bæredygtighedskriterier.

Både FSC-, PEFC- og SBP-ordningerne omfatter krav til 'ikke-kontroversielt' materiale (controlled wood). "Controlled Wood"-certificering kan derfor indgå som en væsentlig del af den evidens, der er nødvendig for at dokumentere opfyldelse af krav a) - e) ovenfor.¹³

Pt. er NEPCons krav til alternativ dokumentation tilpasset biomasse fra Danmark, og tager derfor udgangspunkt i den nationale SBP-risikovurdering for Danmark (SBP RRA). Derfor har NEPCons evaluering på skovniveau (krav f) ovenfor) fokus på at biomasseproducenten, gennemfører nødvendige risikominimeringstiltag, når biomasse udtages fra skove, der ikke er omfattet af FSC eller PEFC certificering.

NEPCons evaluering af den alternative dokumentation omfatter således både en vurdering af om de risikominimeringstiltag biomasseproducenten har etableret, er tilstrækkelig til at adressere de risici som fremgår af SBP RRA'en og gennemgang af hvordan disse er gennemført på en stikprøve af de arealer, hvorfra der er udtaget biomasse. Dette svarer til den evaluering, der gennemføres af skovoperationer i forbindelse med en SBP certificering af biomasseproducenter i Danmark.

For alternativ dokumentation fra andre lande end Danmark er proceduren lignende. Hvis der findes en national eller regional risikovurdering, lægges denne til grund. Pt. er der gennemført nationale SBP risikovurderinger (SBP RRA) for Estland, Letland, Litauen og Danmark. FSC vil også lave nationale/regionale risikovurderinger (jævnfør FSC-STD-40-005 V3.1) og det forventes at risikovurderingerne der gennemføres efter de to ordninger (SBP og FSC), i en vis udstrækning vil

¹³ Den nye FSC Controlled Wood standard (FSC-STD-40-005 V3.1) er ved at blive implementeret i FSC certificerede værdikæder i og udenfor Danmark. Det betyder at sourcing af 'controlled materiale' fremadrettet vil være baseret på nationale risikovurderinger (FSC NRA eller CNRA).



identificere de samme risici, men der kan også være forskelle fra land til land. Hvis der ikke er fuld overensstemmelse mellem de identificerede risici og risikominimeringstiltag, skal der foretages supplerende tiltag for at sikre at biomassen opfylder SBP kriterierne. Dette skal verificeres af SBP akkrediteret tredjepart.

Biomasseleverandøren har flere muligheder for "alternativ dokumentation" for overholdelse af kriterierne i brancheaftalen. Eksempelvis kan leverandører som ikke selv er FSC, PEFC eller SBP certificerede godt sælge biomasse, som stammer fra certificerede skove og som overholder dokumentationskravene. Dog skal det verificeres af akkrediteret tredjepart (eksempelvis NEPCon) baseret på evidens fremlagt af leverandøren, at kravene til eksempelvis fysisk adskillelse af materialer fra forskellige kilder samt fuld sporbarhed overholdes i alle ikke-certificerede handelsled mellem biomasseproducent og værket. Desuden skal leverandøren have dokumentation, der opfylder kravene i det enkelte certificeringssystem. Alternativt anbefaler NEPCon at leverandøren selv opnår sporbarhedscertificering, således at biomassen kan sælges til VEKS med reference til leverandørens eget certifikat, og at leverandøren anfører certificeringen på deres fakturaer, som beskrevet ovenfor under certificeringerne.

En del leverandører af skovflis fra Danske skove, der ikke er certificerede, har etableret procedurer, der opfylder de krav NEPCon stiller til alternativ dokumentation. Disse leverandører evalueres af NEPCon med ca. 12 måneders intervaller, og NEPCon udarbejder en rapport, som bl.a. oplyser:

- hvornår evalueringen er foretaget,
- hvor længe godkendelsen gælder (normalt 12 måneder),
- hvilke typer af skov entreprenøren er godkendt til at levere dokumenteret bæredygtig biomasse fra, samt
- om der er afvigelser fra gældende standarder

VEKS skal altid have en kopi af denne evalueringsrapport hvis vi køber biomasse med alternativ dokumentation af bæredygtigheden. Vi kan (i tvivlstilfælde) dobbelttjekke status og gyldighed hos NEPCon. NEPCon opretholder liste over biomasseproducenter, der er godkendt i henhold til kravene til alternativ dokumentation.

Biomasse fra "ikke-skov"

Dokumentationskravet i brancheaftalen gælder kun for biomasse der kommer fra skove. Hvis leverandøren oplyser, at biomasse har "ikke-skov oprindelse", er det vigtigt at vi sikrer os følgende:

- Leverandøren kan dokumentere sporbarhed til det/de arealer biomassen kommer fra
- At disse arealer ikke er skov-arealer (dvs. træbevoksede arealer på over 0,5 ha)
- At der ikke er risiko for at leverandøren sammenblander biomasse fra skov og ikke-skovarealer ved leverance til VEKS

Hvis leverandøren er omfattet af NEPCon's godkendelse af alternativ dokumentation, eller af SBP certificering og hvis leverandøren oplyser at leverancerne er omfattet af alternativ dokumentation eller SBP certificering – da behøver VEKS ikke at tjekke sporbarhed, areal-størrelse og risiko for sammenblanding.