



Brancheaftalerapport for VEKS, 2021

**Dokumentation i henhold til Brancheaftalen om
sikring af bæredygtig biomasse for VEKS – 2021**

Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk

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	4
Ledelsens bemærkninger.....	5
Baggrund	7
Beskrivelse af VEKS.....	8
VEKS' mål	10
Brancheaftalen om sikring af bæredygtig biomasse (træpiller og træflis)	11
Køge Kraftvarmeværk.....	15
Leveret biomasse.....	16
Udledningsdata	19
Ishøj Varmeværk	22
Leveret biomasse.....	22
Udledningsdata	24
Bilag 1: Procedurer for VEKS' opfyldelse af dokumentationskrav i henhold til Brancheaftalen for Bæredygtig Biomasse	26
Biomasse fra "ikke-skov"	32

Rapporten er udarbejdet i sommeren 2022 af Søren Sommer Hansen og Simon Høegh, VEKS.

Fotografier i rapporten er taget af Claus Peuckert Photography.



Grøn fjernvarme til dig

Roskildevej 175
+45 43 66 03 66
DK-2620 Albertslund
www.veks.dk

Evaluering og godkendelse udført af:

Preferred by Nature

Tlf.: 86 18 08 66

E-mail: denmark@preferredbynature.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"). Rapporten beskriver, hvordan de to værker lever op til kravene i brancheaftalen. Der er også blevet udarbejdet dokumentationsrapporter for andet halvår af 2016 samt hele 2017, 2018, 2019 og 2020 i henhold til Brancheaftalen. Dette er altså den sjette rapport i serien. Rapporterne ligger offentligt tilgængeligt på Dansk Fjernvarmes hjemmeside (<https://www.danskfjernvarme.dk/viden/b%C3%A6redygtig-biomasse-subsection/dokumentation>) og den seneste ligger også på VEKS.DK

Rapporten vedrører biomasse, som henholdsvis Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk har modtaget i 2021. Rapporten er delt op i to, således at dokumentationen for hvert værk beskrives separat. Da VEKS er ansvarlig for biomasseindkøb til begge værker vurderes de både individuelt og samlet i forhold til at overholde 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 **157.576 tons biomasse totalt**, fordelt på 6.482 tons leveret til Ishøj Varmeværk og 151.094 tons biomasse til Køge Kraftvarmeværk bestående af flis og resttræ fra Junckers i form af flis, slibestøv og savsmuld.

Af biomassen fra skov leveret til både Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk er **94,0% 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 90% dokumentation for den biomasse, der stammer fra skove - samlet set for et selskab. For Køge Kraftvarmeværk separat er 91,0% af den leverede biomasse med skovoprindelse dokumenteret bæredygtig og 100% af den leverede mængde træpiller til Ishøj Varmeværk er dokumenteret bæredygtig i 2021. Træpillerne til Ishøj Varmeværk udgør ca. 4 % 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, hvilket de også har gjort i 2021. Ishøj varmeværk er ejet af Ishøj Kommune, men leverer varme til VEKS, og VEKS står for at købe biomasse ind til værket. Køge Kraftvarmeværk leverer varme til VEKS og er ejet af VEKS.

Brancheaftalen for bæredygtig biomasse stiller ikke dokumentationskrav til brændsel som klassificeres under "ikke skov". Under 1% af biomassen leveret til Køge Kraftvarmeværk, eller 1.164 tons, var i 2021 "ikke skov".

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: **95,7%**

Beregningen af CO₂-udledningen er udført vha. Biograce II. For Køge Kraftvarmeværk er der anvendt standardværdier som beregningsgrundlag³, mens der for Ishøj Varmeværk også er brugt specifikke udledningsoplysninger fra leverandøren.

I skemaet nedenfor er den beregnede faktiske udledning angivet, samt hvor stor en reduktion, der er opnået i CO₂-udledningen sammenlignet med fossilt brændsel¹. Grænseværdien er sat ud fra EU's reduktionsanbefaling på 73% i 2021. Den fossile reference for varmeproduktion er 335 kg CO₂e/MWh for kraftvarme. Beregningerne er baseret på al leveret biomasse, der er modtaget i rapporteringsperioden, også biomasse uden dokumentation for opfyldelse af bæredygtighedskriterierne 1-6.

	Grænseværdier for CO ₂ -udledning ifht. EU's reduktionsanbefaling 2021 (kgCO ₂ e/MWh)	Værkets CO ₂ -udledning (kgCO ₂ e/MWh)	Faktisk opnået reduktion i perioden
Køge Kraftvarmeværk	91,8	12,2	96 %
Ishøj Varmeværk	79,2	57,6	80%

Som det ses, overholder Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk grænseværdierne for CO₂-udledning fra biomasseværdikæden.

I 2019 var udledningen fra ISV lavere (53,2 kgCO₂e/MWh). VEKS fik i 2019 udelukkende træpiller fra en leverandør, der havde specifikke udledningsdata for alle deres leveringer. I 2020 har det kun været muligt at få specifikke udledningsdata fra 78 % af træpillerne til Ishøj Varmeværk, den resterende mængde er beregnet med standardværdier vha. værktøjet biograce. Tallene for 2021 er ligeledes beregnet vha. biograce-værktøjet og ISV har således haft en udledning på 57,6 kgCO₂e/MWh.

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

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.

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 er miljøvenlig. VEKS driver og ejer også spids- og reservelastkedler placeret rundt om i systemet. Én af disse er Ishøj Varmeværk, som siden 1992 alene fyrer med træpiller. Når der skal anvendes spids- eller reservelast i VEKS' system, vil Ishøj Varmeværk om muligt blive foretrukket frem for andre anlæg, som stadig anvender fossilt brændsel.

VEKS' værdier: Åbenhed, ansvarlighed, respekt og energi

Åbenhed: Vi lægger data frem og viser også vores udfordringer og forbedringspunkter.

Ansvarlighed: Vi tager ansvar for fremtiden, og arbejder derfor for at biomassebaseret kraftvarmeproduktion sker med størst mulig hensyntagen til miljø og klima.

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.

VEKS køber størsteparten af fjernvarmen fra Ørsteds biomassefyrede kraftvarmeværker på Avedøreværket og fra VEKS' eget biomassefyrede kraftvarmeværk (KKV) i Køge.

VEKS påtager sig et handlekraftigt ansvar og indgik i 2015 en ny kontrakt med Ørsted, 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. VEKS går gerne foran i forbindelse med opfølgning på dokumentationskravene.

Brancheaftalen for bæredygtig biomasse løber til og med 2021. I 2021 træder nye lovkrav til den biomasse i kraft, der bruges til at producere el og varme i Danmark. Loven vil erstatte, og på nogle områder skærpe, kravene fra brancheaftalen om bæredygtig biomasse. I 2021 vil der være en overgangsordning til de nye lovkrav, der vil være fuldt indfaset i 2022.

I dag spiller kraftvarmeværkerne en afgørende rolle i et energisystem domineret af fluktuerende energikilder som vind- og solenergi. Værkerne sikrer, at el og varmebehovet bliver dækket, når der ikke er tilstrækkelig produktion fra de fluktuerende energikilder. I de kommende år står energisystemet over for store forandringer som følge af den grønne omstilling. Den øgede elektrificering, der er nødvendig for at udnytte den stigende vind- og solenergi i energiforsyningen, vil efter alt at dømme føre til udbygning med brændselsfrie varmeproduktionsteknologier som varmepumper, power to x, carbon capture og geotermi. I takt med at der bliver udbygget med nye fremtidssikrede produktionsformer, vil de store biomassebaserede kraftvarmeværker blive udfaset. 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 bæredygtig anvendelse af biomasse til energi er, at den mængde der høstes, ikke overstiger den vækst, der er på arealet, således at der ikke udøves rovdrift på skoven. Som udgangspunkt skal biomasse kun anvendes til energiproduktion, når det ikke kan anvendes til andre formål. Dette gælder primært grene og toppe fra store træer,

udtyndingstræ, uønsket krat og småtræer, frasorterede stammer, der enten er ramt af råd og sygdom eller som ikke vil blive brugt til industriformål pga. logistik, udtjente plantage træer, savsmuld, støv, afskær og bark og lignende restprodukter fra industri. 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 2021

I 2021 var 94% af den leverede biomasse fra skov til Køge Kraftvarme og Ishøj Varmeværk dokumenteret bæredygtig. For Køge Kraftvarmeværk alene var 99% af biomassen fra skov (eks. biomassen fra Junckers) dokumenteret bæredygtig, mens 100% af den leverede biomasse til Ishøj varmeværk var dokumenteret bæredygtig. Samlet set - for VEKS - resulterer dette i, 94% af den leverede biomasse fra skov var dokumenteret bæredygtig i 2021, da ISV kun udgør ca. 4% af det samlede biomasseforbrug.

Derudover er der alt i alt opnået en CO₂-reduktion i perioden på 95,68%, hvilket er over kravet på 73%. VEKS fortsætter med at efterspørge bæredygtigt brændsel og forbedre dokumentationen af bæredygtigheden i tæt samarbejde med vores leverandører.

VEKS har siden 2016 valgt at specificere brancheaftalens bæredygtighedskriterier i kontrakterne med vores biomasseleverandører, men VEKS 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 blev procedurerne i forbindelse med overholdelse af brancheaftalen specificeret. (Se mere i bilag 1). Vores leverandører har været særdeles samarbejdsvillige og VEKS vil fortsat samarbejde om at blive bedre. Vi arbejder fortsat tæt sammen med leverandørerne om at sikre bæredygtigheden ved brug af biomasse til energiformål.

Køge Kraftvarmeværk får lidt under halvdelen af biomassen som industrielt resttræ fra Junckers Industrier. I 2021 har Junckers leveret 84% af deres industri-resttræ (savsmuld, spåner, flis) som FSC eller PEFC certificeret. Herudover er yderligere 6% af råtræet som Junckers anvender i sin produktion indkøbt som FSC eller PEFC certificeret, hvilket er verificeret af uafhængig tredjepart. Dermed stammer 90% af råtræet, der i 2021 indgik i produktionen af restprodukterne fra Junckers, fra FSC eller PEFC certificerede skove.



Den uafhængige revisors konklusion

(af Preferred by Nature)

Preferred by Nature har verificeret at VEKS's opgørelser over dokumenteret bæredygtig biomasse og CO₂ udledning er udført i overensstemmelse med retningslinjerne 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 Preferred by Natures kravspecifikation for alternativ dokumentation.

Preferred by Nature 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 biomasseproducenternes certifikater løbene valideres samt at certificeringsbetegnelser og certificeringskoder fremgår af relevante leverandørdokumenter. Preferred by Nature 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 skovflis, der er leveret og registeret som dokumenteret bæredygtig, opfylder Preferred by Nature'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. Preferred by Nature vurderer dermed, at VEKS opfylder forudsætningerne for at udarbejde retvisende opgørelser i henhold til Brancheaftalen.

Det er Preferred by Natures vurdering, at VEKS har anvendt metoder, der er i overensstemmelse med Brancheaftalens retningslinjer, 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 Preferred by Nature den 1. november 2022

Michael K. Jakobsen, Ledende Auditor

Baggrund

Formålet med denne rapport er at beskrive, hvordan VEKS, Vestegnes Kraftvarmeselskab I/S, opfylder de krav, der fremgår af Brancheaftale om sikring af bæredygtig biomasse af 23. juni 2016 for Køge Kraftvarmeværk og Ishøj Varmeværk i perioden 1. januar 2021 til 31. december 2021. 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 *Preferred by Nature's* evaluering og validering af information og dokumentation, som VEKS har fremlagt, og som er beskrevet i de efterfølgende afsnit, der også gengiver *Preferred by Nature's* vurdering af de informationer, som evalueringen er baseret på.

Denne rapport skal i henhold til brancheaftalen offentliggøres på VEKS' hjemmeside. Den 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 *Preferred by Nature* (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 i 12 ejerkommuner på Vestegnen i hovedstadsområdet. Se VEKS' varmforsyningsområde, *Figur 1*.

Der er anlagt 135 km dobbeltrør med 18 pumpestationer og 62 vekslercentraler, der overfører varmen til 19 lokale fjernvarmeselskaber. Hovedparten af varmen leveres til VEKS fra Avedøreværket, Køge Kraftvarmeværk og de øvrige kraftvarmeværker i København samt fra affaldsforbrændingsanlæggene ARGO og Vestforbrændingen.

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

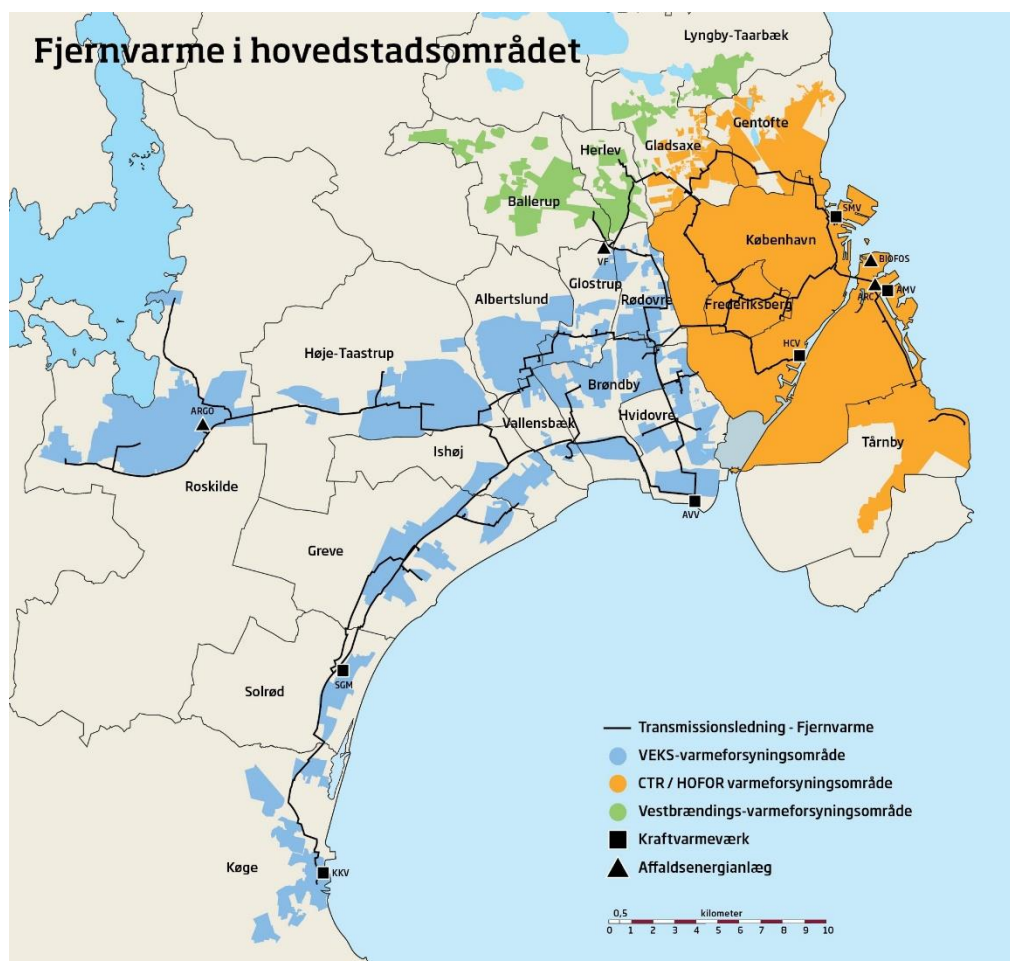
VEKS' mission og vision

Mission - hvorfor er vi her?

VEKS leverer sikker, effektiv og miljørigtig fjernvarme.

VEKS vil fremskynde den grønne omstilling og gennem partnerskaber levere effektive og bæredygtige energiløsninger til fordel for vores kunder.

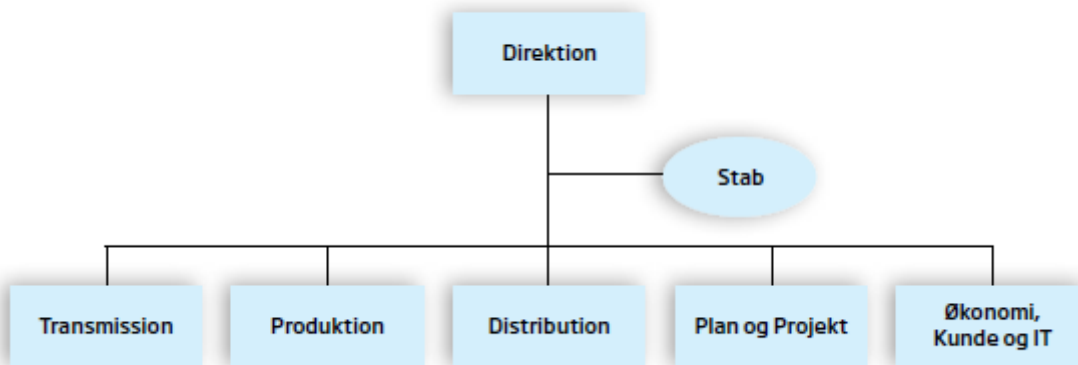
Vedtaget af VEKS' bestyrelse den 4. juni 2020



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 er i 2022 ansat 98 medarbejdere i VEKS - fordelt med 7 medarbejdere i Direktion og Stab, 33 medarbejdere i Transmission, 20 i Produktion, 4 medarbejdere i Distributionen, 16 medarbejdere i Plan- og projektteamet samt 18 personer i Økonomi og IT.

Ishøj Varmeværk er ejet af Ishøj Kommune, men VEKS køber biomasse ind til værket. 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. Alle varmeselskaberne lægger vægt på, at den biomasse, der anvendes på kraftværkerne i hovedstadsområdet, er bæredygtig. Dette sikres desuden gennem den nye lov om bæredygtig biomasse, der indføres i 2021.

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.

I de senere år har der været et stigende fokus på de globale ressourcspørgsmål 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 bæredygtig 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 tredjepart dokumenterer, at kravene til bæredygtighed opfyldes. Det vil blandt andet sige, at kraftvarmeselskaberne (herunder fjernvarmeverker) 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 sjette nærværende rapport dækker således hele år 2021. I denne periode skal der minimum være dokumentation for, at 90% af den indkøbte biomasse overholder 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

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)

godkendes af en uafhængig tredjepart, og offentliggøres på selskabets hjemmeside. Denne rapport er verificeret af *Preferred by Nature*, der tilbyder servicen som verifikator/uafhængig tredjepart på bæredygtighedsrapporterne fra branchen.

Krav til dokumentation for overholdelse af brancheaftalen

Al den biomasse, der bliver brændt af i danske varme- og kraftvarmeverker, 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, der er 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 internationale certificeringsordninger, som er anerkendt som dokumentation for bæredygtighed.

- P.t. er certificeringsordningerne *Forest Stewardship Council* (FSC, dk.fsc.org/ ic.fsc.org), *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes* (PEFC, www.pefc.dk/ www.pefc.org) samt Sustainable Biomass Program (SBP, www.sbp-cert.org) anerkendt i henhold til Brancheaftalen.
- Ved 'anden dokumentation' som kan verificeres af en kompetent 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. Preferred by Nature har udarbejdet en kravspecifikation for anden 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 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 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.

Hvad gør VEKS? Før, nu og i fremtiden?

VEKS er fortalende for, at der anvendes biomasse i kraftvarmeproduktionen på eksisterende anlæg i en årrække fremover. Biomasse har muliggjort omstilling fra kulbaseret kraftvarme med tilhørende høj CO₂-belastning til mere miljø- og klimavenlig energiproduktion. VEKS anser biomassebaseret kraftvarme som et nødvendigt bidrag til produktion af grundlast af fjernvarme i en overgangsfase, indtil langsigtede investeringer i brændselsfrie produktionsteknologier kan erstatte den biomassebaserede grundlast. På lang sigt, når ny varmeproduktionskapacitet i form af brændselsfrie produktionsteknologier som f.eks. varmepumper, geotermi og overskudsvarme fra bl.a. power to x er etableret, kan den biomassebaserede kraftvarme i grundlasten helt eller delvist udfases over en årrække.

VEKS er 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 - i en midlertidig overgangsfase - betragter VEKS biomassen som den vigtigste faktor til fjernvarmeproduktion på vedvarende energi.

Det er vigtigt for VEKS, at anvendelsen af biomassen sker på et bæredygtigt grundlag, hvilket også sikres gennem den nye lov om bæredygtig biomasse. 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 sikrer, at VEKS' kan leve op til vores ambitiøse mål om miljørigtig fjernvarme. VEKS og CTR stiller bæredygtighedskrav til varmen købt fra de store kraftvarmeselskaber Ørsted (Avedøreværket) og HOFOR Energiproduktion (Amagerværket). Disse to store kraftvarmeproducenter i hovedstadsområdet skal tilsvarende 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 er i stand til at producere el og varme baseret på træpiller og halm i stedet for kul og gas.

Evalueringsomfang og proces

(af Preferred by Nature)

Evalueringen omfatter biomasse, i form af træflis (herunder industrielt resttræ) og træpiller, der er modtaget på de i rapporten nævnte værker i 2021.

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

Preferred by Nature har foretaget evalueringen på baggrund af information og dokumentation som VEKS har fremlagt frem til datoen for den endelige rapportering, og har endvidere gennemført evaluering hos biomasseproducenter, der har leveret ikke-certificeret biomasse til VEKS i rapporteringsperioden, 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

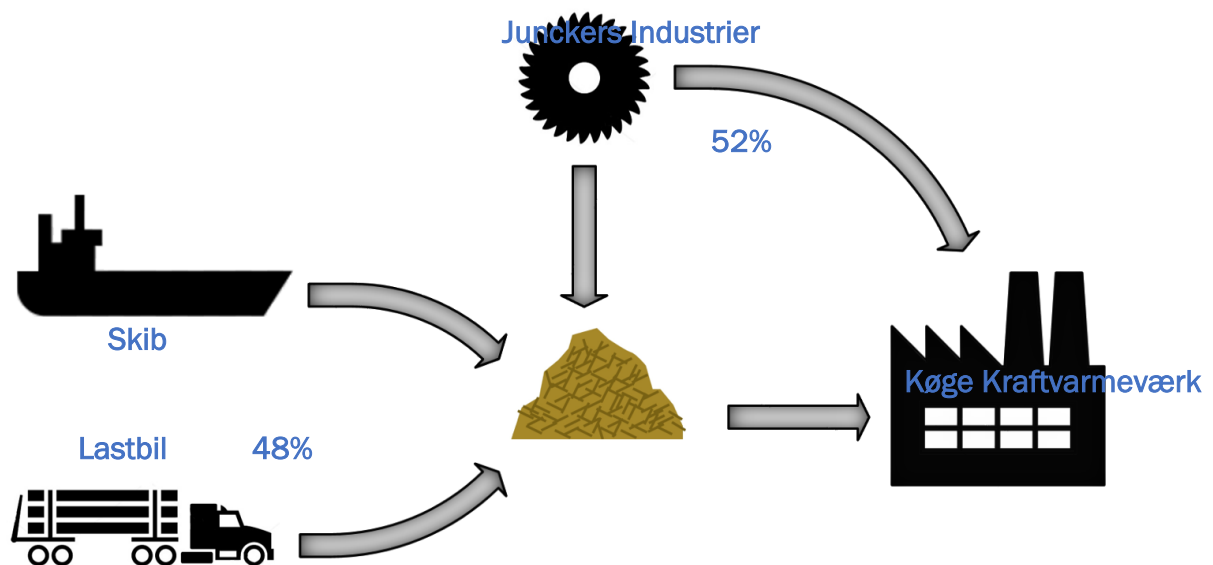
Køge Kraftvarmeværk (KKV) er et decentralt kraftvarmeværk placeret på Køge havn. KKV blev i sin tid blev opført som et industrielt kraftvarmeværk, der stadig leverer procesdamp til Junckers Industrier A/S. Junckers leverer omvendt biomasse, som KKV kan bruge som brændsel i form af træflis, slibestøv og savsmuld. Lidt over halvdelen (52%) af biomassen kom i 2021 fra Junckers Industrier A/S. VEKS overtog værket i maj 2012 og i marts 2015 blev KKV forbundet med VEKS' transmissionsnet og har siden leveret varme til hovedstadsområdets fjernvarmesystem.

KKV består af to anlæg: blok 7 fra 1986 og blok 8 fra 1998. Blokkene har en indfyret kapacitet på henholdsvis 46,5 MW og 56,2 MW. Begge blokke fungerer grundlæggende som modtrykksanlæg og har hver et turbineanlæg. Begge blokke leverer damp til to dampskinner på 13 og 3 bar både før og efter turbineanlæggene, og der er mulighed for at bypasse turbinerne helt for kun at levere til dampskinnerne. Dampskinnerne leverer både til Junckers Industrier A/S og til vekslere til fjernvarmesystemet.

Junckers Industrier A/S aftager i dag årligt 160 - 170 TJ procesdamp fra Køge Kraftvarmeværk. Fjernvarmeproduktionen leverer KKV ind på VEKS' transmissionsnet, der herefter bliver aftaget i distributionsnettet i Køge eller bliver sendt nord på mod København.

Køge Kraftvarmeværk modtager biomasse fra tre forskellige kilder som vist på Figur 1:

- Træflis og stammer fra danske skove leveret med lastbil
- Træflis og stammer fra udlandet leveret med skib.
- 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, og mængderne bliver registreret af forskellige typer af 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 (Udskibningshavn for skibsliverancer)
- Certificeringssystem
- Mængde certificeret materiale
- Oprindelse (Skov, ikke-skov, industri, stammer, rester fra skovbrug)
- Transportafstand (1-500 km/500-2.500 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 fakturaen en månedlig opgørelse fra Junckers, som angiver hvor stor en andel af Junckers rundtræ, der er certificeret bæredygtig, enten som FSC, PEFC eller ved alternativ dokumentation. Restproduktet som KKV modtager, antages at have den samme andel certificeret bæredygtigt træ som det oprindelige rundtræ. På samme vis opgøres oprindelsesfordelingen af restprodukterne fra Junckers. Junckers har i 2021 modtaget rundtræ til deres produktion fra Danmark, Polen, Tyskland og Sverige.

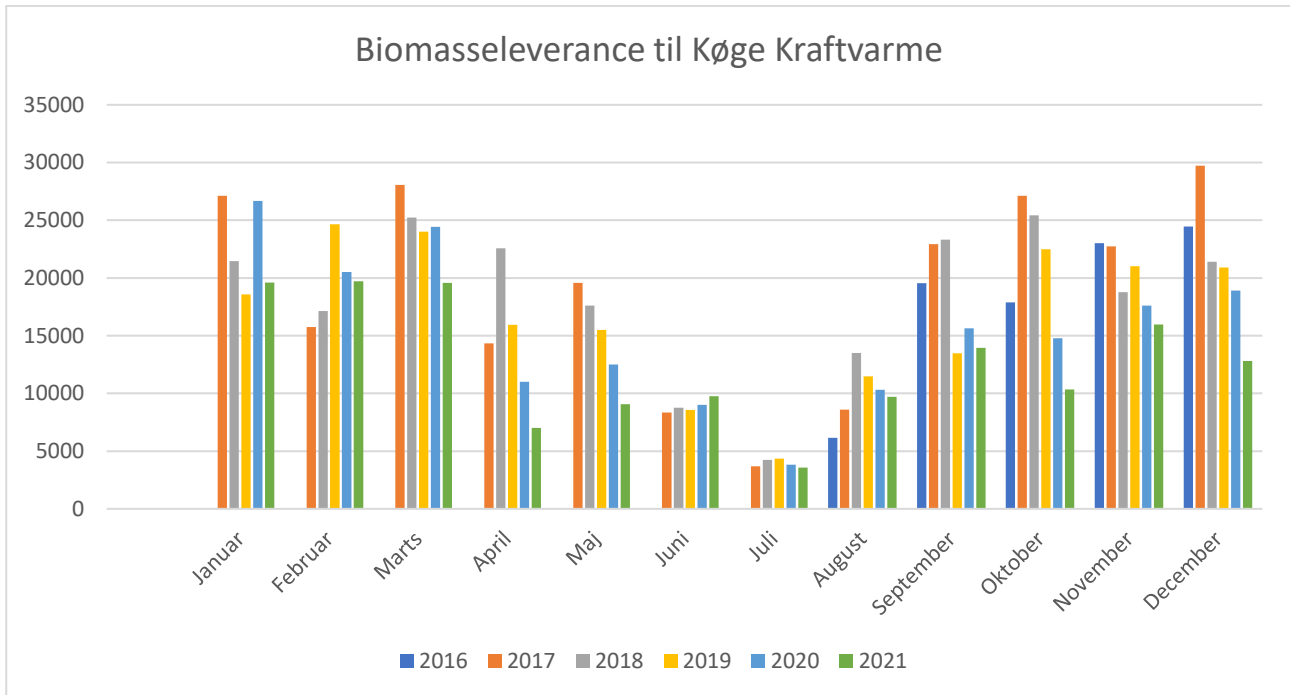
Energi til transport

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

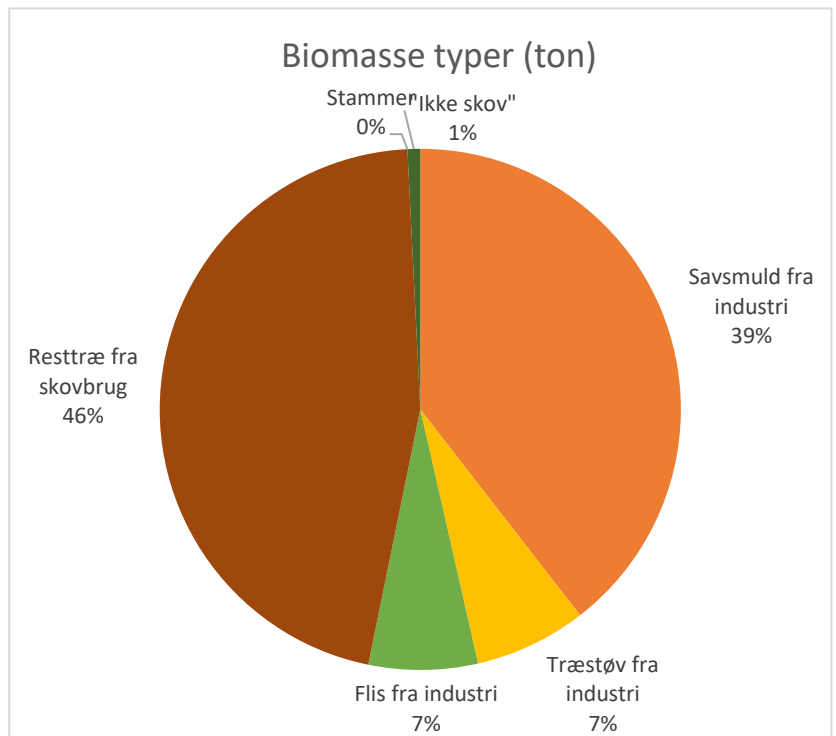
I 2021 er der i alt blevet leveret 151.094 ton biomasse til Køge Kraftvarmeværk.

Den leverede mængde per måned kan ses på Figur 3. Da der konstant opretholdes en lagerkapacitet, svarer den leverede mængde ikke nøjagtigt til, hvad der er blevet indfyret i kedlerne. Der er dog tale om en mindre afvigelse, da lageromsætningen er relativ hurtig.



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

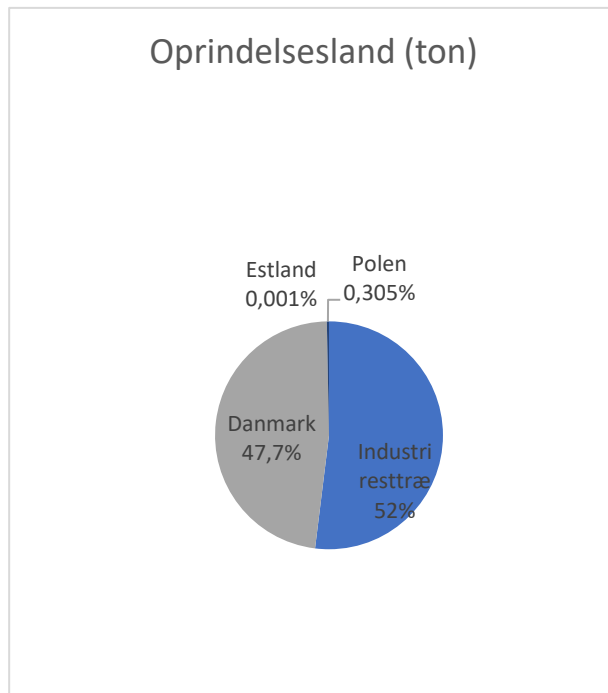
Lidt over halvdelen af biomassen (52%) kommer fra Junckers Industrier, hvoraf den største andel er savsmuld (dvs. flis iblandet savsmuld) fra savværket. De resterende 48% er hovedsageligt resttræ fra skovbrug, enten fra hele stammer, som flises eller fra mindre stykker resttræ. Under 1% kommer fra områder, der ikke defineres som skov - fx læhegn og træer fra frugtplantager. Denne mængde skal ifølge brancheaftalen ikke tælles med i opgørelsen for bæredygtig biomasse. 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 mængden 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 2021.

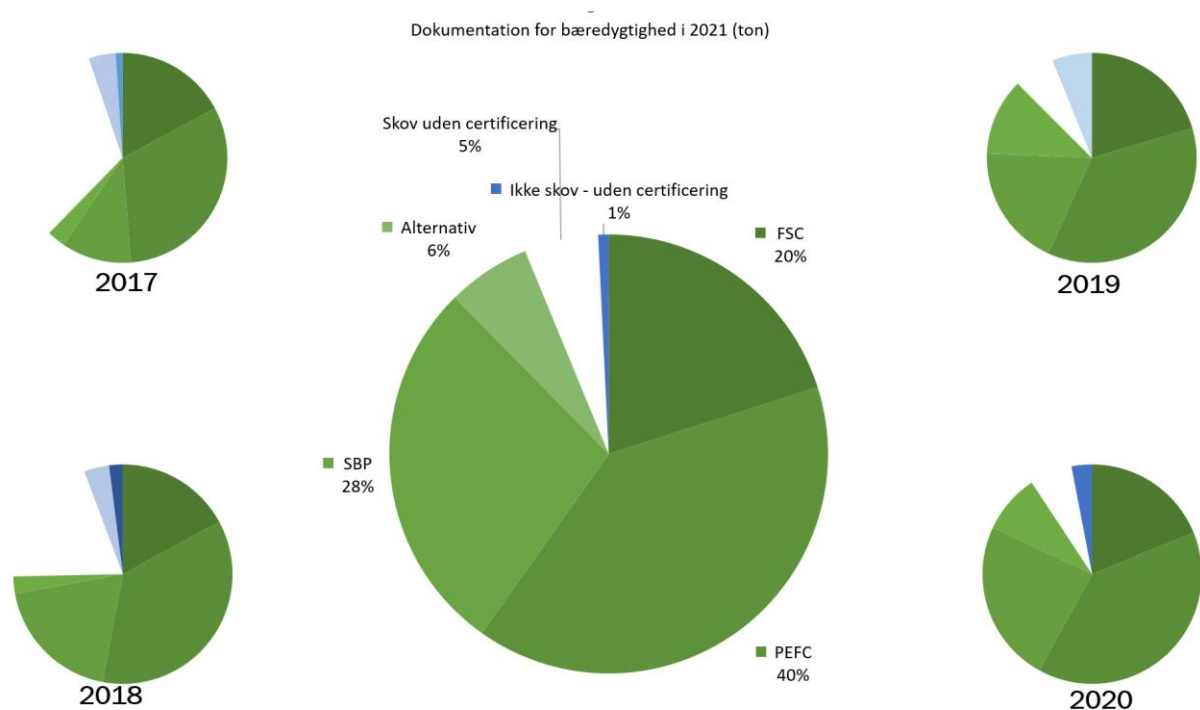
Figur 5: Oprindelsesland for leveret biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2021.

På figur 5 ses en oversigt over biomassens oprindelsesland. I 2021 var næsten 100% af biomassen, som anvendes på Køge Kraftvarmeværk fra Danmark, både direkte fra danske skove og via Junckers Industrier i form af restprodukter fra deres produktion. VEKS kender ikke den geografiske oprindelse på den mængde biomasse, der kommer fra Junckers. Langt størstedelen af den danske biomasse fra skov kommer fra det østlige Danmark og har derfor en relativ kort transportafstand. Af den mængde, der ikke er resttræ fra industri, har Køge Kraftvarmeværk i 2021 fået leveret størstedelen af biomassen fra Danmark og har derudover fået leveret biomasse fra Polen og Estland. Al biomasse fra udlandet leveres med skib til Køge Havn.



Af den mængde biomasse, der kommer fra skovarealer (99%), er **94,5% dokumenteret bæredygtigt**. For 2021 er dokumentationskravet i brancheaftalen at mindst 90% af biomassen (på vægtbasis) skal leveres med dokumentation for opfyldelse af de syv kriterier i aftalen.

40% af den totale leverede mængde biomasse til Køge Kraftvarmeværk kom i 2021 fra PEFC certificeret skov, 20% fra FSC certificeret skov, 28% er leveret som SBP certificeret flis og 6% er leveret med alternativ dokumentation. Ca. 1.164 tons, svarende til ca. 1% af den samlede leverede mængde kommer ikke fra skovarealer og er dermed ikke omfattet af brancheaftalens bæredygtighedskrav. De resterende 5% er leveret uden bæredygtighedsdokumentation. VEKS sikrer imidlertid, at denne andel af biomassen kommer fra såkaldte "lavrisiko områder", og fra lovlige kilder.



Figur 6: Fordelingen af certificeringssystemer for leveret biomasse til Køge Kraftvarmeværk i 2021 sammenlignet med samme fordeling i rapporteringsperioden i 2017-2020.

Som det ses af grafen **Error! Reference source not found.** er andelen af leverancen af FSC certificeret biomasse til Køge Kraftvarmeværk forholdsvis konstant siden 2017. Andelen af PEFC og SBP certificeret biomasse er dog steget betydeligt siden 2017. Stigningen i SBP certificeret biomasse er sket i takt med, at flere leverandører er blevet certificeret inden for dette system. Andelen af biomasse omfattet af alternativ dokumentation steg betydeligt i 2019, og er blevet på nogenlunde samme niveau i 2020. Dog er andelen af alternativ dokumentation faldet for 2021. Den alternative dokumentation omfatter udelukkende lokale danske skoventreprenører.

Udledningsdata

Brancheaftalen har et krav om at overholde en grænseværdi for kraftvarmeanlæg for udledningerne i brændslets værdikæde. Grænseværdien er på 100,5 kg CO₂e/MWh i 2015 og 91,8 kg CO₂e/MWh i 2021. Det inkluderer udledninger fra fossile brændsler i værdikæden, som omfatter produktionen af brændslet (beplantning, vedligehold og skovning), forarbejdning af brændslet samt transport. Der medtages ikke udledninger fra forbrændingen af biomasse, udledningerne antages at blive optaget af tilvæksten af ny skov.

Udledningen beregnes ved hjælp af værktøjet 'Biograce II', som følger en anerkendt beregningsmetode fra EU 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 behøver man alene 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 varmeprodukter, beregnes der et vægtet gennemsnit af de forskellige fordelingsnøgler ud fra produktionsmængden.
Biomassens type og oprindelse	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

Den totale CO₂-udledning fra biomassens værdikæde for Køge Kraftvarmeværk i 2021 er udregnet med 'Biograce II'-værktøjet til at være 5,9 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 er udledningen **12,2 kg CO₂e/MWh**, hvilket er under brancheaftalens absolutte grænse på 91,8 kg CO₂e/MWh (grænseværdi i 2021). Køge Kraftvarmeværk overholder faktisk allerede grænseværdien fastsat fra 2025 og frem. Denne grænse er på 84 kg CO₂e/MWh. I rapporteringsperioden i 2017 blev udledningen udregnet til 22,6 kg CO₂e/MWh, i 2018 blev udledningen udregnet til 16,6 kg CO₂e/MWh og i 2019 blev udledningen udregnet til 16,2 kg CO₂e/MWh ved samme metode. Der er altså sket et lille fald siden sidste rapporteringsperiode.

En udledning på 12,2 kg CO₂e/MWh giver en procentvis **reduktion på 96,4%** i forhold til den fossile reference. Denne procentvise reduktion ligger et godt stykke over det nuværende krav på 73,0% reduktion (i 2021) og Køge Kraftvarmeværk lever også her allerede op til kravet om 75% reduktion i 2025.

Køge Kraftvarmeværk	Fossil reference (kgCO ₂ e/MWh)	Grænseværdi i 2021 ⁴ (kgCO ₂ e/MWh)	CO ₂ -udledning* (kgCO ₂ e/MWh)	Procentvis reduktion
Elektricitet	670	183,0	25	96%
Varme	288	79,2	9	96%
Kraftvarme	335	91,8	12,2	96%

*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 96,4% mindre CO₂ end hvis tilsvarende mængde el og varme blev produceret ved hjælp af fossile brændsler. Det er klart, at der også på kort sigt udledes CO₂ ved afbrænding af biomassen, men det antages, at den mængde CO₂ optages igen i ny skovvækst på lang sigt.

⁴ Svarende til reduktionsmål på 73%



Ishøj Varmeværk

Ishøj Varmeværk (ISV) er et spids- og reservelastværk ejet af Ishøj Kommune, der startede produktion af fjernvarme den 5. november 1982. I 1992 overgik hovedleverancen af varme til VEKS efter påbud fra Energistyrelsen, og samme år blev det primære brændsel træpiller. Værket består af 3 kedler af typen B&W Energi på hver 11 MW samt 1 naturgaskedel på 2,5 MW, der giver en samlet indfyret effekt på 35,5 MW. Virkningsgraden er omkring 94%. Selvom ISV 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.

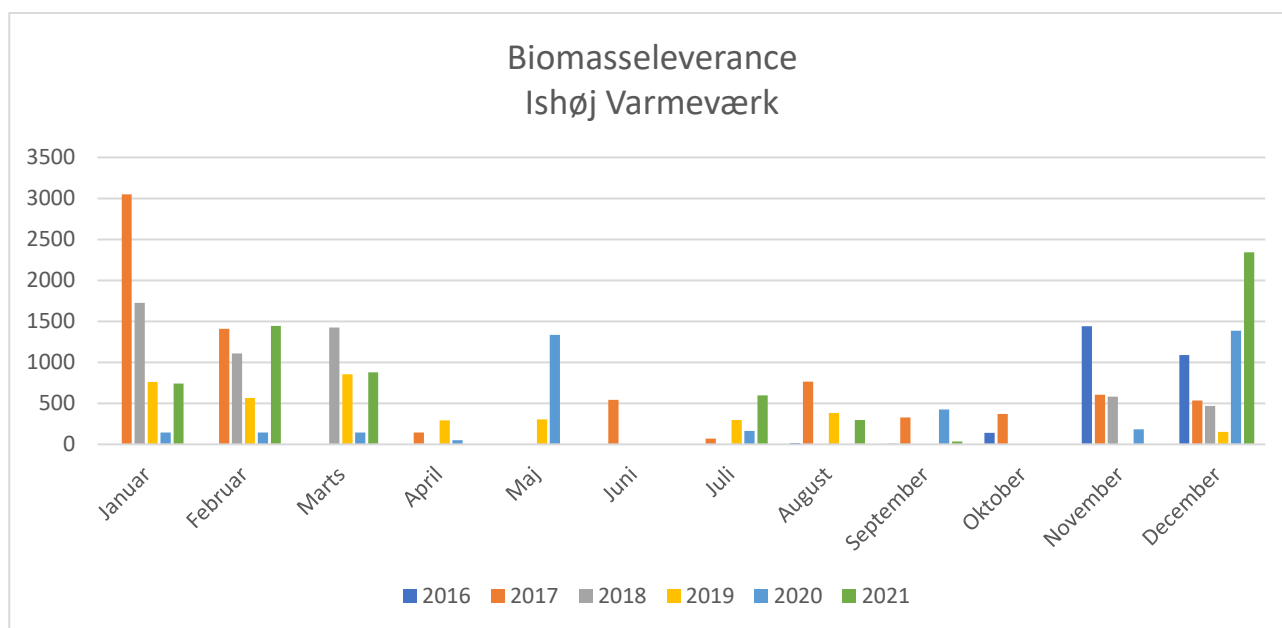
Læs mere om ISV på hjemmesiden: <http://varmevaerk.ishoj.dk/>

Leveret biomasse

I 2021 har ISV fået leveret biomasse fra leverandørerne Hjaltelin og Södra Timber, hvoraf alt den leverede biomasse er 100 % certificeret med enten SBP eller FSC.

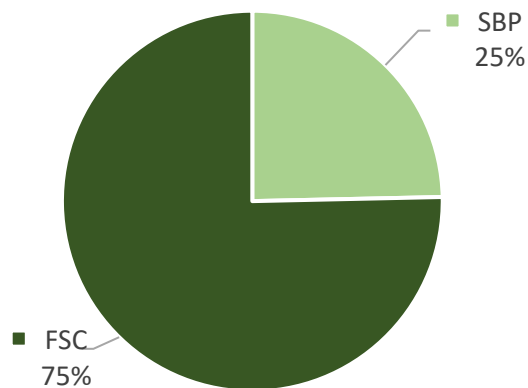
Der blev i 2021 leveret 6.336 ton træpiller til Ishøj varmeværk, hvilket er en stigning set i forhold til det foregående år.

På figuren nedenfor ses leveringerne for 2021 sammenlignet med perioden 2017-2020.



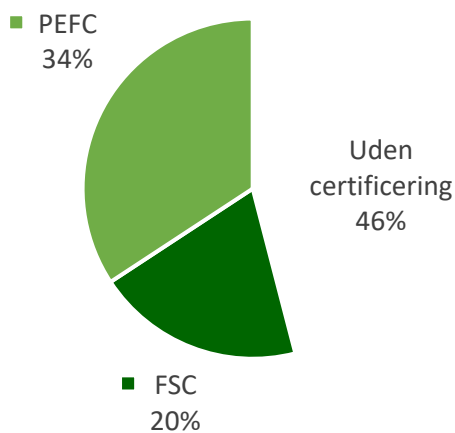
I 2021 var al den leverede biomasse certificeret med SBP eller FSC. Fordelingen fremgår af figuren nedenfor.

Leveret biomasse ISV 2021

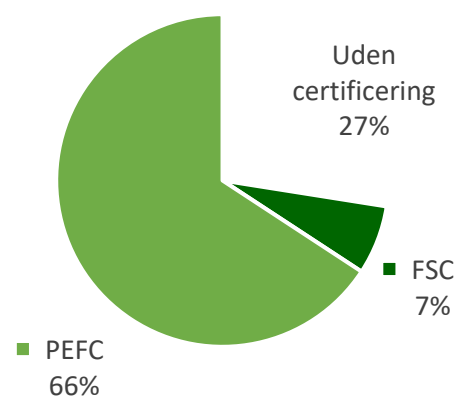


I perioden 2019-2021 var al den leverede biomasse til ISV 100% bæredygtig med PEFC-certificering, hvilket ikke har været tilfældet årene forinden. Dokumentationen for bæredygtighed for den leverede biomasse til ISV fordelte sig som det ses på figuren nedenfor i 2018 og 2017.

Leveret biomasse ISV 2018



Leveret biomasse ISV 2017



På figurerne ses at der er sket en tydelig forbedring for andelen af certificeret biomasse i 2021 fra 73% i 2017 til 54% i 2018 til 100% i 2020 og 100% i 2021. Andelen af certificeret biomasse lå særligt lavt i 2018, da der i dette år var problemer med at finde leverandører, der kunne skaffe den nødvendige mængde certificeret biomasse. VEKS vil også i fremtiden efterspørge bæredygtige træpiller til ISV og bestræber sig på at andelen af bæredygtigt certificeret biomasse fremover også når op på 100% ligesom i perioden 2019, 2020 og 2021.

Udledningsdata

For at beregne udledningsdata fra biomasseforbruget på ISV, er det nødvendigt at kende den aktuelle virkningsgrad på værket. Virkningsgraden beregnes på baggrund af biomasseforbrug og varmeproduktion i 2021.

Det er kun lykkedes at skaffe specifikke udledningsdata fra de PEFC-certificerede træpiller fra Hjaltelin og Södra Timber. Udledningen fra de resterende træpiller er beregnet med værktøjet Biograce. Den specifikke udledning er beregnet som et gennemsnit af hele den leverede mængde biomasse. På baggrund af den beregnede samlede virkningsgrad for ISV, fås en total CO₂-udledning per produceret varmeeenhed på 57,58 KgCO₂e/MWh, se også nedenstående tabel.

Ishøj Varmeværk	Fossil reference (kgCO ₂ e/MWh)	Grænseværdi 2021 [kgCO ₂ e/MWh]	CO ₂ -udledning [kgCO ₂ e/MWh]	Reduktion [%]
Varme	288	79,2	57,6	80%

Resultatet viser at udledningerne fra ISV for 2021 overholder EU's anbefaling for 2021 på 73% reduktion og også EU's anbefaling for 2025 på 75% reduktion. Den specifikke CO₂-udledning for ISV er under den absolutte grænseværdi for 2021. VEKS vil også fremover arbejde for at holde CO₂-udledningen fra biomasseleveringen på ISV så lav så mulig.

BILAG



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 diligence i forhold til lovgivning. *Preferred by Nature* 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 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 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 følger løbende (månedligt) op på dokumentationskravene samlet set samt 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 *Preferred by Nature* for afklaring.

Krav til dokumentation

For at en uafhængig tredjepart (pt er det kun *Preferred by Nature* 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 skov⁵

⁵ 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

- Landeoprindelse (Udskibningshavn for skibsleverancer)⁶
 - Transportafstand (i henhold til Biograce-opdelingen: 1-500 km/500-2.500 km/2.500-10.000 km)
 - Biograce kategori (Resttræ fra træbevoksninger (Forest residues), Stammer (Stemwood)⁷, 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 tilstrækkelig 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

ikke pt) for gennemskuelighedens skyld åbenhed omkring materialer af ikke skov oprindelse. Evt. kan oprindelsen yderligere specificeres som f.eks. læhegn, plantage, naturarealer mv.

⁶ 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.

⁷ VEKS modtager i nogle tilfælde træflis som er ophugget fra stammer som ikke egnet til tømmer eller anden højkvalitetsbrug. 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.

- 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, som 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 tilstrækkelig bæredygtighedsdokumentation i henhold til Brancheaftalen. Se mere under alternativ dokumentation.

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.

Preferred by Nature 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.⁸

⁸ 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).

Pt. er *Preferred by Nature's* krav til alternativ dokumentation tilpasset biomasse fra Danmark, og tager derfor udgangspunkt i den nationale SBP-risikovurdering for Danmark (SBP RRA). Derfor har *Preferred by Nature's* 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.

Preferred by Nature's 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 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 *Preferred by Nature*) baseret på evidens fremlagt af leverandøren om krav 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 *Preferred by Nature*, at leverandøren selv opnår sporbarheds-certificering, 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 *Preferred by Nature* stiller til alternativ dokumentation. Disse leverandører evalueres af *Preferred by Nature* med ca. 12 måneders intervaller, og *Preferred by Nature* 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 *Preferred by Nature*. *Preferred by Nature* 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 følgende:

- Leverandøren kan dokumentere sporbarhed til det/de arealer biomassen kommer fra
- At disse arealer ikke er skovarealer (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 *Preferred by Nature'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.