



Ea Energy Analyses

November
2023

Det danske træpille- marked 2022



Udarbejdet af:

Ea Energianalyse
Gammeltorv 8, 6 tv.
1457 København K
www.eaea.dk



Indhold

1. Sammenfatning	4
2. Indledning	5
3. Metode	6
4. Træpilleforsyning	9
5. Forbrug af træpiller	14
6. Priser på træpiller	18
7. Kvalitetsstandarder	20
8. Usikkerheder	21
9. Andre markedsdata	23
10. Referencer	24

1. Sammenfatning

Det danske træpillemarked 2022 - også kaldet "Træpilleundersøgelsen" - beskriver forsyningen med træpiller og forbruget af dem i Danmark i 2022.

I undersøgelsen kortlægges den samlede forsyning med træpiller til det danske marked. Forbruget af træpiller udgøres af forbrug i forsyningssektoren (varmeværker og kraftvarmeværker) samt forbrug udenfor forsyningssektoren (privat opvarmning, offentlige institutioner og industri).

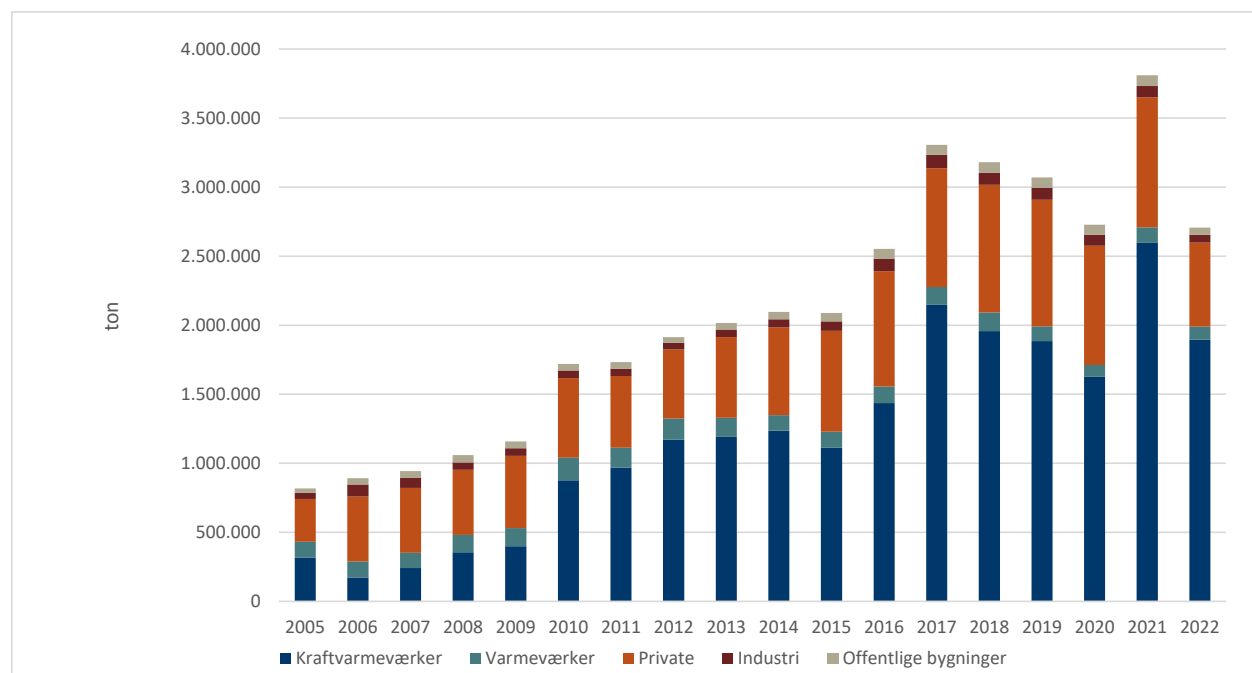
Forbruget udenfor forsyningssektoren bestemmes i undersøgelsen ved at trække forbruget i værkerne, der er kendt via Energistyrelsens årlige Energiproducenttælling, fra den samlede forsyning.

I 2022 blev der fremstillet ca. 144.500 ton træpiller i Danmark, mens der netto blev importeret godt 2,6 mio. ton, heraf godt 40% fra Baltikum.

De fremstillede og importerede træpiller - i alt godt 2,7 mio. ton - blev brugt til energiformål i Danmark. Heraf blev knap 2 mio. ton anvendt i forsyningssektoren, godt 600.000 ton hos private inkl. landbrug samt godt 100.000 ton i industri og offentlige bygninger.

Træpilleforbruget i 2022 var dermed samlet set på niveau med forbruget i 2020, men omkring en tredjedel lavere end i 2021, hvor særlige forhold med høje elpriser gjorde sig gældende på elmarkedet.

I 2022 var forbruget af træpiller dog markant mindre udenfor forsyningssektoren end i 2020, mens forbruget på værker også i 2022 lå højere end den trend, der har vist sig fra 2017-2020.



Træpilleforbruget i Danmark 2005-2022 fordelt på markedssegmenter.

2. Indledning

Træpilleundersøgelsen gennemføres for Energistyrelsen og har til formål at tilvejebringe data til brug i Energistyrelsens årlige Energistatistik [1]. Undersøgelsen giver en detaljeret beskrivelse af forsyning og forbrug af træpiller i Danmark i kalenderåret 2022.

Forsyningen med træpiller beskrives ved:

- Dansk produktion
- Lagerforskydning
- Import/eksport

Forbruget af træpiller beskrives inddelt i følgende segmenter:

- Kraftvarmeværker og varmeværker
- Industri
- Offentlige bygninger
- Private forbrugere inkl. landbrug

Undersøgelsen omfatter endvidere en undersøgelse af træpillepriser på det danske marked.

Informationerne, der ligger til grund for markedsoversigten, stammer fra fire delundersøgelser:

1. Spørgeskemaundersøgelse blandt danske producenter, importører, grossister og forhandlere af træpiller (i det følgende omtalt som "forhandlere"),
2. Importforespørgsel til et udvalg af danske varmeværker og kraftvarmeværker, der bruger træpiller som brændsel (i det følgende omtalt som "værker"),
3. Udtræk fra Energistyrelsens Energiproducenttælling for 2022 og fra elproducenternes indberetninger, samt
4. Telefoninterviews med brancheaktører.

Spørgeskemaundersøgelsen vedrørende forhandlere bidrager med oplysninger om forsyning og salg af træpiller. Træpilleforsyningen er beregnet ud fra de enkelte forhandleres oplysninger om produktion, import/eksport og lagerafgang/lageropbygning. Forhandlerne giver også oplysninger om fordelingen af træpillesalget på markeds-segmenter: værker, industri, offentlige bygninger og private forbrugere. Oplysninger givet af respondenterne i undersøgelsen benyttes kun aggregeret.

Dataindsamlingen til nærværende undersøgelse har fundet sted fra april til juni 2023, hvorefter de bearbejdede data om træpillemarkedet i 2022 til brug for Energistyrelsens årlige energistatistik er beskrevet i nærværende rapport.

3. Metode

Træpiller benyttes i energiforsyningen i Danmark til fremstilling af varme og elektricitet. Træpiller anvendes både i fyringsanlæg hos private, industrien og offentlige bygninger samt i anlæg i forsyningssektoren.

Træpillerne bruges i alle anlægsstørrelser fra de mindste træpilleovne med en effekt på få kW, hvor træpiller leveres i poser til manuel påfyldning, til de største kraftværker med indfyret effekt på adskillige hundrede MW, hvor træpiller typisk leveres med skib.

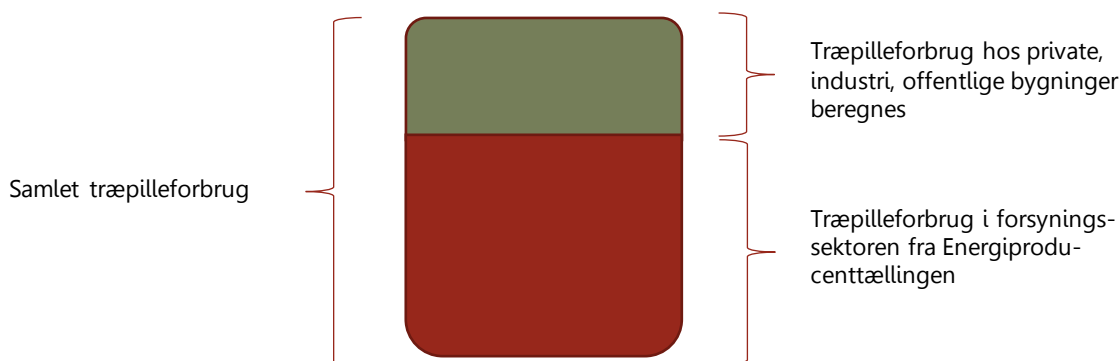
Træpilleforsyningen

Træpillerne tilvejebringes dels ved produktion i Danmark og især ved import fra udlandet. Små forbrugere køber træpiller i detaileddet hos særlige brændselsfor-handlere, i byg-

gemarker eller ved privat import. Store forbrugere handler primært brændsel med importører, men kan også have en egen import.

Forbruget af træpiller i forsyningssektoren (i varmeværker og kraftvarmeværker samt enkelte industrivirksomheder, der er tilkøbet et forsyningsnet) er kendt via Energistyrelsens årlige Energiproducenttælling. Når dette forbrug i værkerne trækkes fra den samlede forsyning med træpiller, er resultatet forbruget udenfor forsyningssektoren, dvs. til privat opvarmning, offentlige institutioner og fremstillingsvirksomheder, som illustreret i Figur 1.

Udfordringen for undersøgelsen er derfor at opgøre den samlede forsyning tilstrækkelig pålideligt.



Figur 1. Træpilleundersøgelsens metode.

Kontakter

Træpilleundersøgelsen er blevet gennemført siden 2001 og hvert andet år siden 2005. Der er gennem de seneste træpilleundersøgelser opbygget en database, som dækker så mange danske aktører som muligt, herunder forhandlere, producenter og importører af træpiller.

For forhandlere, som ikke importerer eller producerer selv, er kontaktoplysninger hentet fra internettet via søgninger på navnet på Google og på Erhvervsstyrelsens Virk.dk, gennem foreninger eller gennem branchekontakter, men eftersom denne gruppe ikke er afgørende for bestemmelsen af størrelsen af forbruget, lægges der mindre vægt på, at listen er komplet, og ligeledes mindre vægt på at sikre en høj svarprocent fra denne gruppe.

Modsat er det afgørende at få de virksomheder med, som importerer eller producerer træpiller, idet forsyningen fra disse bestemmer den samlede danske forsyning, og dermed også forbruget. Derfor er der arbejdet aktivt med at sikre at denne del af listen er så komplet som muligt, og at så mange som muligt afgiver svar. I denne undersøgelse er kontaktdatabasen blevet udbygget med nye virksomheder fra medieomtaler og medlemslister for foreninger, der organiserer træpilleaktører samt på baggrund af konkrete tilbagemeldinger.

Gennem telefoninterviews er der sigtet mod høj svarprocent for nye og eksisterende kontakter. I tilfælde, hvor det ikke har været muligt at få kontakt til en aktør, er der søgt oplysninger fra virk.dk og andre aktører med henblik på at få indikation af, om der har været aktivitet hos den pågældende i 2022. I 48 tilfælde er aktøren forblevet i undersøgelsen og

data fra andre aktører eller fra undersøgelsen for 2020 er benyttet. Med denne fremgangsmåde risikerer man at medregne import for aktører, der ikke længere er i markedet, men dels har kun et fåtal af disse aktører haft en import i 2020, dels vurderes det, at denne bias opvejes af de aktører, der af den ene eller anden grund har undgået undersøgelsens opmærksomhed og derfor ikke er kommet med i databasen.

Det vurderes, at træpillemarkedet og indtjeningsmulighederne trods stigende prisniveauer i den seneste tid løbende er blevet mere presset. Den konsolideringstrend, hvor forhandlere forsvinder ud af markedet eller lægges sammen, som kunne iagttages ved sidste undersøgelse er fortsat. Turbulensen i træpillemarkedet i 2022 med midlertidigt pres på råvareforsyningen og stigende priser har formentlig bidraget til at gøre branchen sværere at agere i for især mindre forhandlere. Det har været udbredt, at virksomheder på kontaklisten angiver ikke længere at forhandle træpiller, og større aktører er fusioneret eller har opkøbt hinanden.

I forbindelse med undersøgelsen er der derfor bl.a. gjort en aktiv indsats for at luge ud blandt de virksomheder på listen, der ikke længere har aktiviteter med træpiller, er blevet opkøbt af andre eller ikke længere kan spores via hjemmeside, mailadresse eller via Virk.dk. Der er i 2023 således udgået omkring 17 aktører fra databasen. Derefter omfatter listen i alt 332 producenter, forhandlere og importører inkl. aktørerne ved den dansk/tyske grænse.

Spørgeskemaer og telefoninterviews

Undersøgelsen baserer sig altså på spørgeskemaer, interviews med enkeltaktører og oplysninger og estimater fra aktører med tværgående kendskab til branchen samt relevante foreninger. Der er udsendt spørgeskemaer til i alt 287 aktører (importører, producenter og forhandlere), herunder er skemaet eftersendt til aktører, der er kommet på listen samt i forbindelse med rykkere.

I alt 42 aktører har besvaret skemaet, enkelte af respondenterne dog mere eller mindre mangelfuldt. Det er en klar opfattelse, at det har været sværere end tidligere at inddrive svar i telefonsamtaler. Nogle ønsker ikke at svare under henvisning til, at de føler sig overvældet af undersøgelser fra offentligt hold eller telefonopkald fra sælgere. Men brancheaktører har generelt haft et langt travlere forår end normalt. Som følge af usikkerheden i 2022, er træpillesalget startet allerede i maj og juni mod tidligere i august-september. Det har gjort det betydeligt sværere at indsamle data.

Der er indsamlet data fra yderligere aktører og/eller søgt rettet op på de mangelfulde eller manglende besvarelser gennem telefoninterviews med aktører, der ikke har besvaret skemaet eller hvor oplysningerne ikke stemmer, med aktører, der ikke har fået skemaet tilsendt i første omgang, samt med brancheaktører med tværgående viden.

I alt er der indsamlet og valideret nye data fra 101 aktører, og i alt baserer undersøgelsen sig på oplysninger om 167 aktører samt hertil de fjernvarmeværker, der ikke importerer træpiller selv. Det vurderes, at disse omfatter de vigtigste

markedsaktører, herunder alle danske producenter og de væsentligste importørvirksomheder.

Grænsehandel og anden import

På grund af den betydeligt lavere moms på træpiller i Tyskland i forhold til i Danmark (7% i stedet for 25%), findes der en række virksomheder, der sælger træpiller til danske forbrugere ved den dansk-tyske grænse. Et sådant salg indebærer ifølge lovgivningen, at forbrugeren selv skal afhente træpillerne eller arrangere afhentning. Databasen omfatter 19 sådanne virksomheder. En del af virksomhederne er danskejede, og nogle af virksomhederne har både en del, der sælger træpiller til afhentning med tysk moms og en del, der sælger træpiller med dansk moms. På baggrund af manglende svar fra disse virksomheder i tidligere undersøgelser, er der i nærværende undersøgelse i samarbejde med brancheaktører, herunder med aktører, der selv er aktive i grænsehandlen, inkluderet et estimat over den samlede private grænsehandel.

Som i tidligere undersøgelser, indikerer interviews med brancheaktører i denne undersøgelse, at der foregår en yderligere, uregistreret import af træpiller til Danmark. Der findes fortsat træpiller på markedet, der er markant lavere prissat end hovedparten af udbuddet, hvilket ifølge aktørerne kunne indikere, at pillerne handles uden betaling af lokal eller dansk moms, eftersom produktionsomkostningerne i forskellige lande har nærmet sig hinanden over de seneste år. Denne anden import af træpiller, der typisk foregår med lastbil fra Tyskland, Polen og Sverige og fjernere lande, fx for at undgå tomkørsel, er skønnet på baggrund af interviews.

I tidligere undersøgelser blev disse to typer import vurderet samlet, men det er der i nærværende undersøgelse gjort op med, da der er væsentlig forskel på, hvordan importen foregår.

Varmeværker med træpilleimport

I undersøgelsen indgår importen af træpiller hos varmeværker og kraftvarmeværker, og dermed deres bidrag til egen eller andres forsyning. Importforespørgslen til værker er suppleret med anmodning om oplysninger om eventuelt videresalg af træpiller samt om oprindelsen af de importerede træpiller.

Som ved de seneste undersøgelser, har kontakt med fjernvarmeværker og deres forening, Dansk Fjernvarme, vist, at import kun foregår på de allerstørste værker. Energistyrelsen har indgået en aftale med disse om, at oplysninger om importen hentes fra den indrapportering til Energistyrelsen, værkerne allerede forestår.

Samlet forsyning

Den samlede forsyning til markedet er opgjort som den samlede produktion og import (bestående af import, grænsehandel og anden import) korrigeret for eksport og større bevægelser i lagre. Herefter er det antaget, at forsyningen er lig forbrugt i Danmark.

Energiproducenttælling

Forbruget i kraftvarme- og varmeværker er kortlagt gennem Energistyrelsens Energiproducenttælling. Energiproducenttællingen gennemføres af Energistyrelsen som en komplet tælling hvert år. Oplysninger fra Energiproducenttællingen har således givet data for forbruget af træpiller i 2022 på samtlige kraftvarmeværker og varmeværker, der måtte have leveret el eller varme til offentlige net.

Forbrug udenfor værker

Forbruget uden for denne sektor er bestemt som det samlede forbrug i landet fratrukket forbruget i kraftvarme- og varmeværker.

Endelig fordeles forbruget uden for kraftvarme- og varmeværker på henholdsvis private, industri og offentlige bygninger. Denne fordeling baseres på en procentvis opdeling af markedet, som er et samlet skøn baseret på den fordeling på de tre delmarkeder, der er registreret eller skønnet hos samtlige adspurgte forhandlere.

Fordeling af forbrug

Denne delvist skønnede fordeling mellem private forbrugere, industri og større offentlige bygninger indebærer en vis usikkerhed, som i de tidlige undersøgelser af forbruget i

2001, 2004, 2006 og 2008 gav anledning til, at forbruget – især i de to små kategorier – industri og offentlige bygninger – svingede en del op og ned fra år til år. I undersøgelsen af forbruget i 2010 blev der derfor fastlagt en mere stabil fordeling mellem de tre sektorer på 8%, 7% hhv. 85%.

Tallene er dels baseret på 2010-undersøgelsens fordeling som opgivet af forhandlerne, men der er også skelet til tidligere års fordeling ved fastlæggelse af denne standardfordeling. I nærværende undersøgelse af markedet i 2022 er standardfordelingen anvendt.

Spørgeskema

Kontakten til respondenterne har i 2022-undersøgelsen overvejende foregået pr. e-mail og telefon. I den indledende henvendelse til forhandlere, producenter og importører var der tilbud om mulighed for – via et link til internet – at besvare spørgeskemaformularen hostet hos Survey Monkey.

Størstedelen af respondenterne har valgt denne mulighed, mens nogle har svaret ved at returnere et udfyldt skema i skannet form pr. e-mail. Ingen respondenter valgte at returnere skemaet med posten. I mange tilfælde er data leveret direkte over telefonen under gennemgang af spørgeskemaet.

4. Træpilleforsyning

Forsyningen af træpiller til markedet er opgjort som summen af dansk produktion, differencen mellem samlet import og eksport samt forskydning i danske forhandleres lagre.

Opgørelsen er baseret på de indkomne svar, idet der er sikret svar fra hovedparten af kendte importører og producenter af træpiller. Herved er forsynings siden næsten komplet dækket af undersøgelsen.

Samlet forsyning 2022

Den samlede forsyning af træpiller til markedet i 2022 udgjorde, som det fremgår af Tabel 1, 2,7 mio. ton.

Det er knap syv gange mere end i 2001, hvor undersøgelsen blev gennemført første gang, men mindre end i 2018, hvor træpilleundersøgelsen viste den største forsyning nogensinde og træpilleforbruget under normale omstændigheder toppede.

Det er også betydeligt mindre end i 2021, hvor de høje elpriser øgede efterspørgslen efter træpiller markant i de kraftvarmeværker, der kan drives i kondenserende drift, dvs. producere elektricitet uden, at der er behov for fjernvarme.

År	Dansk produktion		Samlet import		Eksport		Reduktion af lagre		Samlet forsyning	
	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel
2001	173.073	43%	200.871	50%	0	0%	27.347	7%	401.291	100%
2004	187.458	26%	470.588	64%	795	0%	73.883	10%	731.134	100%
2006	137.080	15%	841.132	94%	17.948	-2%	-64.468	-7%	895.796	100%
2008	134.280	13%	925.401	87%	41.149	-4%	40.987	4%	1.059.519	100%
2010	137.622	8%	1.568.952	91%	63.386	-4%	75.788	4%	1.718.976	100%
2012	99.930	5%	1.898.143	99%	75.855	-4%	-8.170	0%	1.914.048	100%
2014	106.000	5%	2.118.750	97%	76.392	-3%	-34.450	2%	2.113.908	100%
2016	160.819	6%	2.434.445	94%	50.236	-2%	43.578	2%	2.569.626	100%
2018	198.832	6%	3.076.878	97%	52.335	-1,5%	-53.044	-1,5%	3.170.331	100%
2020	116.000	4%	2.591.964	95%	47.500	-1,5%	64.308	2,5%	2.724.772	100%
2022	144.514	5%	2.763.893	102%	119.179	-4%	-82.737	-3%	2.706.490	100%

Tabel 1. Produktion, import, eksport og lageropbygning af træpiller i Danmark i 2020 og i træpilleundersøgelser fra tidligere år.

Produktion

Som Tabel 1 illustrerer, er andelen af den indenlandske produktion af træpiller er faldet fra 43% af den samlede forsyning i 2001 til omkring 5% i 2022.

Få danske producenter

Antallet af aktive producenter har været faldende de senere år, og de små producenter har faldende betydning i den samlede forsyning. Hos nogle af de fem kontaktede producenter har der ikke været aktivitet de seneste år. Tre større virksomheder har stået for hele træpilleproduktionen i Danmark i 2022.

Disse tre danske producenter fremstillede ifølge undersøgelsen godt 144.500 ton træpiller i 2022. Det er en stigning på godt 28.500 ton i forhold til 2020.

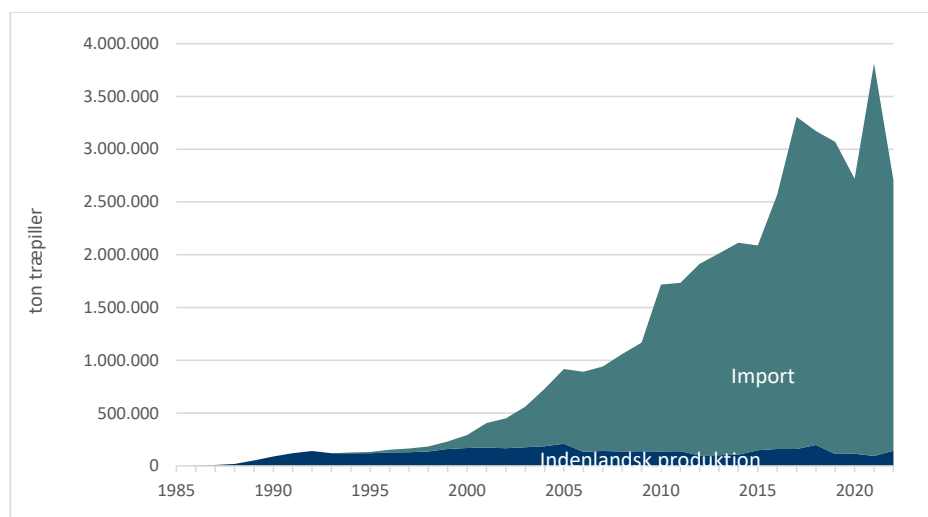
Den indenlandske produktion svinger fra år til år grundet bl.a. ejerskifter og konsolideringer samt andre hændelser i branchen, hvorved antallet af producenter ændres. Det nuværende niveau for den del af produktionen, der primært er baseret på råvarer fra træforarbejdningsindustrien, er begrænset af producenternes adgang til råvarer, dvs. savsmuld og spåner. I Tabel 2 ses, hvordan produktionen af træpiller i Danmark har varieret siden 2001.

Produktion	
År	Ton
2001	173.073
2004	187.458
2006	137.080
2008	134.280
2010	137.622
2012	99.930
2014	106.000
2016	160.819
2018	198.832
2020	116.000
2022	144.514

Tabel 2. Træpilleproduktionen i Danmark i 2022 og tidligere år.

Import af træpiller

Undersøgelsen viser, at den samlede import af træpiller i 2022 var 2.763.893 ton. I runde tal og fratrukket eksport fra Danmark var nettoimporten i 2022 2,64 mio. ton, hvilket er på niveau med 2020.



Figur 2. Udviklingen i hvordan indenlandsk produktion hhv. import af træpiller har dækket forbruget fra 1985 til 2022.

I undersøgelsen har der været kontakt med 38 virksomheder, der importerede træpiller i 2022. For 2020 var tallet 35 træpilleimportører.

Oven i de 38 virksomheder kommer grænsehandelsvirksomhederne ved den tyske grænse (der er 19 sådanne virksomheder på undersøgelsens liste) samt anden import forestået af aktører, virksomheder eller privatpersoner, der importerer

Importen i 2022 er dog markant mindre end i 2021, hvor ovennævnte store efterspørgsel gjorde, at importen blev øget til omkring 3,7 mio. ton.

Brat fald afløser stigning

Bortset fra 2021 var det overordnede billede, at importen indtil 2017 og i løbet af de foregående 15 år var steget markant, mens den var faldende fra 2018.

Udviklingen i hvordan forbruget dækkes af importerede hhv. indenlandsk producerede træpiller set over en længere årrække, fremgår af Figur 2. Figuren illustrerer, hvordan en betydelig del af Danmarks forsyning med vedvarende energi er afhængig af import.

I 2001 lå niveauet omkring 200.000 ton årligt. Tre gange har markedet oplevet meget bratte stigninger, hver gang med op mod 1 million ton. Senest blev udviklingen til 2017 stejl på grund af fuld indfasning af de senest omstillede kraftværksblokke. I 2019 og 2020 har importen af træpiller fortsat det fald, der startede i 2018, men siden har høje elpriser spillet ind. I 2022 var der også høje elpriser, og forbruget så ud til at blive højere end normalt, men branden på Studstrupværket i anden halvdel af 2022 bremsede udviklingen.

I 2022 kom 95% af den samlede forsyning af træpiller fra udlandet. Figur 3 viser, at importerede træpiller de seneste 12 år har dækket over 90% af forbruget af træpiller i Danmark.

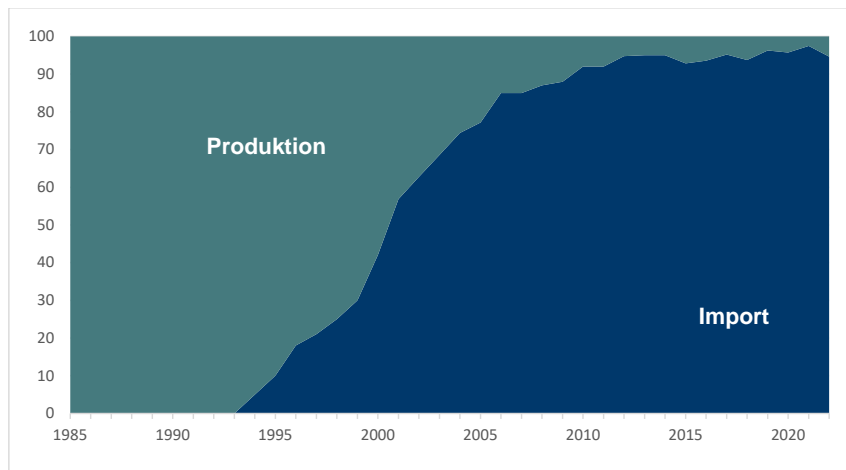
større eller mindre mængder, uden at undersøgelsen har eller kan få detaljerede oplysninger om det.

Store importører dominerer

Undersøgelsen peger på en fortsat markedskonsolidering for de store importører. I 2022 stod de ni største importører, som hver hjemtager over 20.000 ton pr. år, for 90% af den

samlede import. Fem importører stod i 2022 for over fire femtedele af importen.

De små importørers markedsandel er lille – under 4% af importen hjemtages ifølge undersøgelsen af importører, der hver importerer under 20.000 ton pr. år.

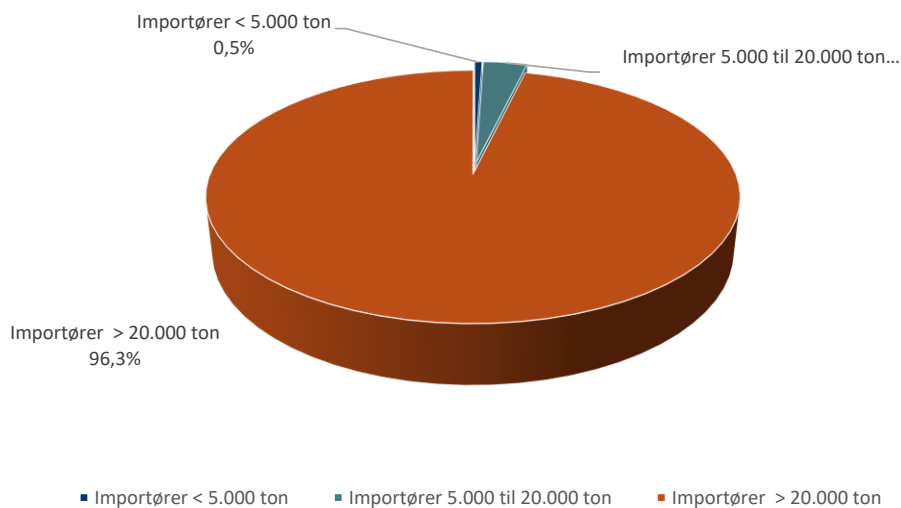


Figur 3. Udviklingen i den procentvise fordeling mellem indenlandsk produktion og import af træpiller fra 1985 til 2022.

Hvis man til denne kategori medtager grænsehandelsvirksomhederne ved den tyske grænse og aktører, der forestår den uregistrerede import, bliver andelen ca. 10%.

Det er under antagelse af, at grænsehandelsvirksomhederne og øvrige aktører, der forestår den estimerede anden import, tilhører mellemgruppen, der hver står for en import på mellem 5.000 og 20.000 ton.

Figur 4 viser fordelingen af importen efter importørens størrelse i 2022.



Figur 4. Fordeling af importen i 2022 efter importørens størrelse, idet grænsehandelsvirksomhederne ved den tyske grænse og aktører, der forestår anden import, antages at være mellemstore.

Træpillernes oprindelse

Fordelingen af importen på oprindelseslande er illustreret i Figur 5. Tallene er baseret på importørernes angivelse af den procentvise fordeling af deres import på de respektive oprindelseslande og dækker al import til Danmark inklusive import fra danskejede produktionsanlæg i udlandet.

Mængder fra lande uden for de viste og mængder fra importører, der ikke har oplyst oprindelsen, er kategoriseret under "Andre og ikke fordelt".

Denne kategori er vokset markant i forhold til tidligere år, hvilket indikerer, at importørerne har fundet nye lande at



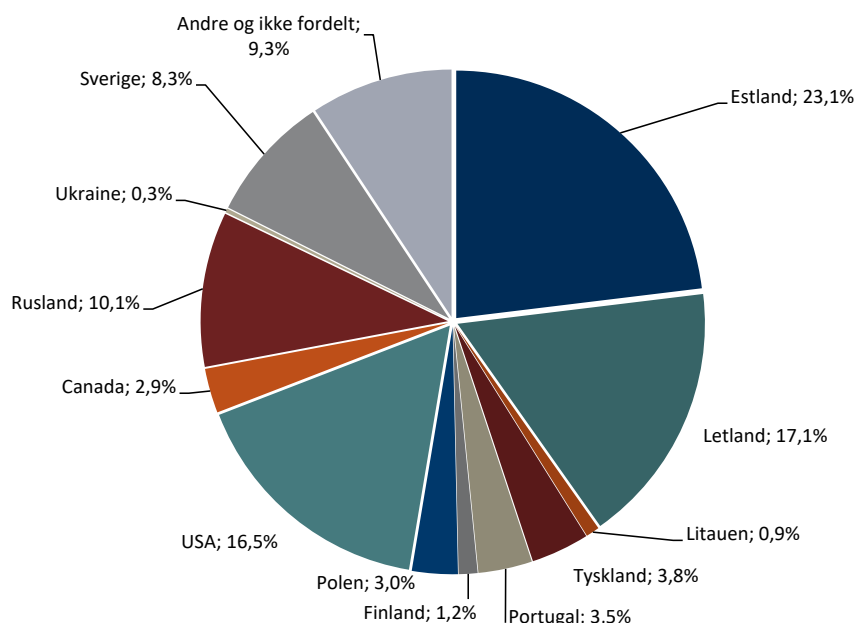
importere fra Norge nævnes som oprindelse for halvdelen af stigningen.

Det fremgår, at godt 40% af de importerede træpiller kom fra de baltiske lande. Dermed er tendensen for hvor stor en del af importen, der dækkes af Baltikum faldende. Tidligere år har andelen været omkring halvdelen.

I absolutte tal er importen fra regionen kun faldet med på omkring 34.000 ton siden 2020, og det er derfor stigningen i den samlede import mellem 2020 og 2022, der har reduceret regionens procentvise betydning.

Nordamerika næsten fordoblet

Mens importen fra USA i 2020 var faldet kraftigt i forhold til de foregående år, var importen derfra i 2022 over 85% højere end i 2020. Samlet set er importen fra Canada og USA steget med over 95% mellem 2020 og 2022.



Figur 5. Træpilleimportens fordeling på oprindelsesland i 2022.

Grænsehandel og anden import

I 2022 har det fortsat været populært blandt private forbrugere at købe træpiller i Tyskland. Det er forskellen i moms mellem Tyskland (7%) og Danmark (25%), der er den drivende kraft i denne import.

En række danske virksomheder har en tysk pendant og tilbyder på samme hjemmeside et valg mellem at få leveret træpiller med dansk moms eller selv at afhente træpiller ved grænsen og derved nyde godt af den lavere tyske moms. Andre af grænsehandelsvirksomhederne er udenlandsk ejet.

Der er blandt brancheaktører nogen forskel i vurderingen af omfanget af grænsehandlen i 2022. Nogle taler om, at

Importen fra Sverige stod i 2022 med et fald på næsten 100.000 ton for den næststørste ændring i absolutte tal.

Man ville måske forvente, at handelssanktionerne overfor Rusland ville have en kraftig indvirkning på importen fra Rusland.

I 2020 blev der importeret 323.000 ton træpiller fra Rusland, men selvom der er sket et fald, blev der ifølge aktørerne importeret næsten 280.000 ton inden importforbuddet trådte i kraft 10. juli 2022.

Importen fra Ukraine er derimod faldet med næsten 60% til under 10.000 ton.

handlen er omfattende og i øvrigt i høj grad med til at bestemme prisdannelsen på træpiller i store dele af Danmark, mens andre mener, at den fysiske kapacitet hos de involverede virksomheder ikke er så stor, som ville være en forudsætning for et stort flow af træpiller over grænsen.

Ifølge brancheaktører foregår der fortsat anden import fra nabolande, hvor nogle brancheaktørerne vurderer, at der ikke betales moms. Det er indtrykket, at transporten foregår for at undgå kørsel med tom lastbil hos vognmænd, der har transporteret varer til eksportmarkeder samt at importen foregår med videresalg for øje.

Det er samtidigt indtrykket, at omfanget af denne type træpilleimport er blevet yderligere begrænset mellem 2020 og



2022 uanset, at markedet har været turbulent, og at efterspørgslen og priserne til tider har været høje.

Årsagen er, at det har været svært at finde leverandører i nabolandene. Samtidigt er det forståelsen, at noget af denne trafik er rykket til grænseområdet, hvor vognmænd, der ville undgå tomkørsel på nogle tidspunkter af året har kunnet finde partier af træpiller til et attraktivt prisniveau.

Det er selvsagt vanskeligt at tegne det fulde billede af disse typer import og at estimere omfanget, men det er vurderingen, at grænsehandlen er øget med 50% i forhold til estimeret for 2020, mens den anden import tilsvarende er reduceret til en tredjedel. Det svarer til, at der grænsehandlen er tilflydt markedet 150.000 ton træpiller, og at der i den anden kategori er importeret 25.000 ton træpiller.

De to typer indførsel er holdt adskilt for at bidrage til en klarere forståelse af mekanismerne på markedet.

Tallene er begge usikre, idet der ikke foretages opgørelser over hverken grænsehandel eller anden import. Skønnet er baseret på interviews med brancheaktører, som har føling med kapaciteten og størrelsen af omsætningen hos de nordtyske grænseforhandlere samt et billede af aktørerne i de parallelle strømme, hvorfor størrelsesordenen vurderes at være retvisende.

Import af solsikkepilller

Energistyrelsen har i lyset af det turbulente træpillemarked vist interesse for, om der i 2022 er importeret andre typer brændselspiller end træpiller, herunder særligt såkaldte solsikkepilller. Spørgeskemaet har derfor omfattet spørgsmål om dette.

Solsikkepilllerne er formentlig primært lavet af solsikkefrøskaller efter frøene der er presset olie af frøene. [Videnblad 134 fra Videncenter for Halm- og Flisfyring](#) indikerer, at sådanne solsikkepilller har en betydelig anden kemisk sammensætning end træpiller, herunder kan askeindholdet være 10-20 gange så højt som i træpiller, og asken har formentlig et lavere smeltepunkt end træaske. Dermed kan det være forbundet med store udfordringer at fyre med sådanne piller i ovne og kedelanlæg beregnet til træpiller.

Undersøgelsen viser, at seks virksomheder har importeret solsikkepilller. Den samlede import er angivet til knap 47.000 ton. Søgninger på træpilleleverandørers hjemmesider efterlader indtryk af, at man i 2023 kan købe solsikkepilller på markedet.

Kun to af undersøgelsens respondenter har importeret andre typer brændselspiller.

Eksport

Der har også i 2022 været en eksport af træpiller fra Danmark. Samlet set har aktørerne meddelt en eksport på næsten 120.000 ton, hvilket er mere end dobbelt så meget som eksporten i 2020, hvor der blev eksporteret knap 50.000 ton.

Danske virksomheder indkøber og videresælger træpiller til f.eks. kraftværker og forhandlere i andre lande. Denne handel er ikke registreret i denne opgørelse, da træpillerne ikke fortoldes i eller rent fysisk kommer til Danmark, men alene handles gennem et dansk selskab.

Derimod registreres eksport af dansk indfortoldede varer til udlandet, herunder eksport til en virksomheds egen tyske pendant.

Lagerbevægelser

Hvor de danske importørers og forhandlers træpillelagre i løbet af 2020 blev nedbragt med 64.000 ton, skete der ifølge tilbagemeldingerne en betydelig lageropbygning i 2022. Hos forskellige aktører er der samlet set registreret en opbygning på godt 82.000 ton træpiller.

Lagerforskydningen er opgjort som forskellen mellem virksomhedernes samlede lagerbeholdning ved årets start hhv. ved årets afslutning. Lagerforskydning indregnes i forsyningen til forbrugsleddet, idet den mængde, lageret nedbringes med, regnes som forsyning til forbrug, mens evt. lageropbygning fratrækkes forsyningen, inden forbruget opgøres.

Undersøgelsen viser, at det primært er hos få store aktører, at der er opbygget lager, men også, at nogle aktører har nedbragt deres lager. Bevægelserne viser, at der samlet set over året ikke har været mangel på træpiller på markedet, men at der i højere grad har været udsving, der har efterladt det indtryk.

Af angst for at komme til at mangle, har forbrugere købt større ladninger ad gangen (dvs. hamstret) i forhold til normalt, og det har ført til midlertidige mangelsituationer.



5. Forbrug af træpiller

Den samlede forsyning af træpiller til forbrug på det danske marked i 2022 var godt 2,7 millioner ton. Det svarer stort set til forbruget opgjort i den seneste træpilleundersøgelse for 2020.

Som indikeret ovenfor er forbruget imidlertid markant mindre end i 2021, hvor meget høje priser på elektricitet gjorde det muligt for nogle af kraftværkerne at drive deres anlæg i kondensdrift for at fremstille elektricitet uden at have et tilsvarende varmebehov.

Det førte til, at det samlede træpilleforbrug i 2021 med 3,8 mio. ton var over én million ton højere end året inden. Udviklingen gav dermed kraftværksselskaberne en købekraft, så de kunne eller var tæt på at kunne bevæge sig ind på markedet for kvalitetstræpiller beregnet til brug i mindre fyringsanlæg. Det kan opfattes som starten på de stigende priser på træpillemarkedet.

I Tabel 3 er forsyningen opgjort som det endelige forbrug fordelt på markedssegmenterne.

	Værker		Private		Industri		Offentlige bygninger		Samlet Forbrug	
	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel	Ton	Andel
2001	108.000	27%	222.658	55%	41.299	10%	29.333	7%	401.291	100%
2004	362.375	50%	313.606	43%	43.026	6%	12.127	2%	731.134	100%
2006	292.323	33%	469.343	52%	88.104	10%	46.026	5%	895.796	100%
2008	481.932	45%	471.123	44%	53.976	5%	52.488	5%	1.059.519	100%
2010	1.039.619	60%	577.453	34%	54.349	3%	47.555	3%	1.718.976	100%
2012	1.325.963	69%	499.872	26%	47.047	2%	41.166	2%	1.914.048	100%
2014	1.365.527	65%	636.124	30%	59.870	3%	52.387	2%	2.113.908	100%
2016	1.571.916	61%	834.732	31%	92.185	4%	70.794	3%	2.569.626	100%
2018	2.081.466	66%	925.535	29%	87.109	3%	76.221	2%	3.170.331	100%
2020	1.709.571	63%	862.920	32%	81.216	3%	71.064	3%	2.724.772	100%
2022	1.990.399	74%	608.677	22%	57.287	2%	50.126	2%	2.706.490	100%

Tabel 3. Træpilleforbrug i Danmark fordelt på markedssegmenter i 2022 og i år, hvor træpilleundersøgelsen også blev gennemført.

Fordelingen af træpilleforbruget på markedssegmenter er illustreret i Figur 6. Her er der foruden oplysninger fra de seneste otte undersøgelser af træpillemarkedet også medtaget data for de mellemliggende år. For disse år er der - bortset fra forbruget i varme- og kraftvarmeværker - tale om estimater. Figuren viser netop ovennævnte store træpilleforbrug i 2021.

Tallene stammer fra Energistyrelsens statistik, hvor der for de mellemliggende år findes oplysninger om værkernes forbrug (fra Energiproducenttællingen), mens tallene for de øvrige kategorier skønnes af Energistyrelsen ved interpolation og kvalitativ undersøgelse af markedets udvikling.

Mens det i 2020 så ud til, at det samlede forbrug af træpiller i Danmark - efter en kraftig stigning siden 2015 - havde toppet i 2017, gjorde udviklingen i 2021 det klart, at sådan kan vi ikke se på det.

Under normale omstændigheder, hvor brændselsforbruget i høj grad er styret af varmebehovet, er antagelsen stadig

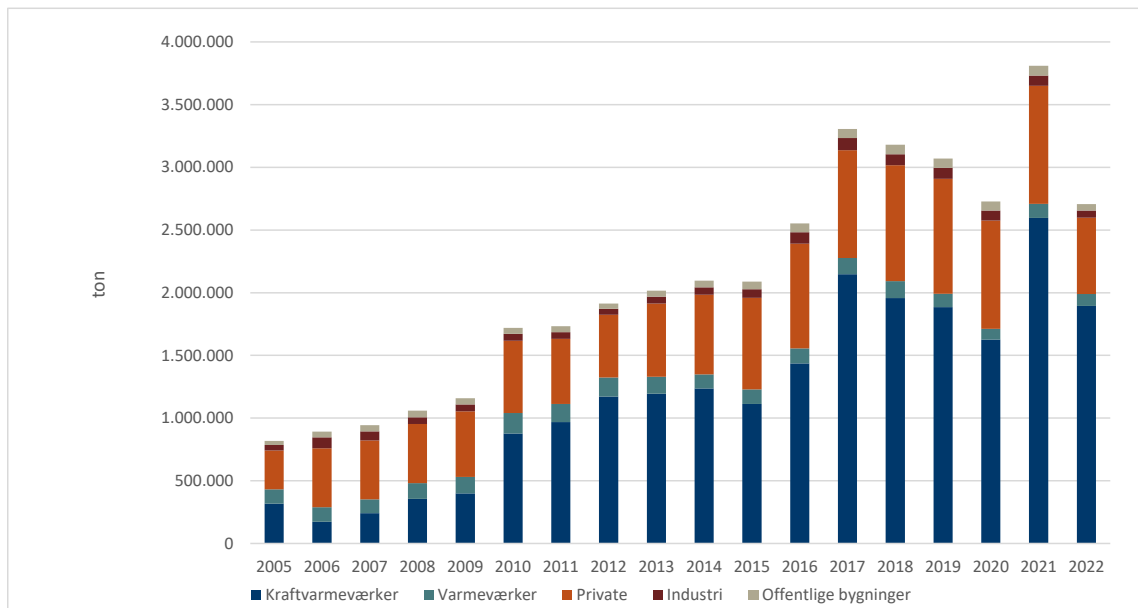
gældende, men i tilfælde med ekstremt høje elpriser, har visse værker mulighed for at rykke ved denne orden.

Typisk vil overgang til andre, billigere brændsler end træpiller i nogle fjernvarmesystemer og et generelt faldende forbrug i små anlæg hos private betyde en nedgang i forbruget. 2022 var som 2021 et år med turbulens på energimarkederne og høje elpriser, der på samme måde burde bevirke et højt træpilleforbrug.

Forbruget ser da også ud til at have været højere end normalt i 2022, men en brand i træpillelageret på Studstrupværket gjorde, at forbruget samlet set kun blev lidt højere end hvis det alene havde været bestemt af varmebehovet.

Varmeværker og kraftvarmeværker

I 2022 var der ifølge Energiproducenttællingen et træpilleforbrug i 87 større og mindre kedelanlæg og kraftvarmeanlæg, hvoraf nogle har samme ejer og nogle med flere anlæg på hvert værk.



Figur 6. Fordeling af træpilleforbruget i Danmark på markedssegmenter. For ulige år er der - bortset fra varme- og kraftvarmeværker - tale om kvalitative estimater.

Det samlede forbrug på anlæggene var ca. 1,99 millioner ton fordelt med ca. 1,89 mio. ton til kraft- og kraftvarmeproduktion på de store anlæg og ca. 96.000 ton til varmeproduktion og kraftvarmeproduktion på fjernvarmeværker.

Værkerne består af 5 anlæg på fire centrale kraftværkspladser, fjernvarmeværker, der i 32 kedler hver har brugt mellem 1.000 og 7.000 ton og små værker, der i 51 kedler hver har brugt mellem 1 og 1.000 ton træpiller i 2022.

På en del små fjernvarmeværker anvendes træpiller som hovedbrændsel, mens andre kun bruger træpiller lejlighedsvis, f.eks. i spidslastsituationer eller som tilsats til et andet hovedbrændsel. Generelt set har fjernvarmeværkerne udvist en faldende tendens i deres træpilleforbrug set over de seneste undersøgelser.

Faldende forbrug uden for værkerne

Undersøgelsen viser, at det igangværende fald i træpilleforbruget hos private er fortsat til 2022. Opvarmning af private boliger repræsenterede i 2022 et forbrug på knap 610.000 ton træpiller, mod godt 860.000 ton i 2020. Det er et fald på omkring 29%.

Eftersom forbruget i de to små forbrugssektorer, industri og offentlige bygninger, beregnes som en procentdel af det samlede forbrug uden for forsyningssektoren, som beskrevet i kapitel 3, har forbruget også her udvist et fald fra 2020 til 2022. I 2022 var det samlede forbrug i disse tre sektorer ca. 29% lavere end i 2020.

Turbulent marked og lavere interesse for træpillekedler

Faldet harmonerer ikke med klimamæssige udsving, da der i 2022 har været flere graddage end i 2020. Ifølge DMI's Vejr- og klimadata har der i 2022 været 2.834 graddage, svarende

til 4,5% flere end i 2020, hvor tallet var 2714. Men både turbulensen på træpillemarkedet og den igangværende generelle udvikling med et faldende træpilleforbrug antages at bidrage til forklaringen.

Således var 2022 et turbulent energiår, og særligt på træpilleområdet har en række usædvanlige forhold gjort sig gældende. På grund af prisudviklingen i 2021 og fortsat stigende priser på fossile brændsler og på træpiller i 2022, købte forbrugerne i 2022 ind tidligere og i større mængder end normalt. I stedet for at købe lidt ad gangen, valgte mange at købe ind til hele fyringssæsonen på én gang.

Den store efterspørgsel resulterede i mangedoblede priser og panikhandler af frygt for ikke at kunne holde varmen. Hvor træpiller var steget betydeligt i pris – måske 60% - i starten af 2022, nåede prisniveauet op til fyringssæsonen op på måske tre-fire gange det historiske niveau – både i Danmark og i fx Tyskland.

Den høje elpris i Danmark og Europa har været medvirkende til prisstigningen, idet det blev så lønsomt for kraftværkerne at producere elektricitet, at de fik købekraft nok til at konkurrere på markedet for piller af høj kvalitet bestemt for mindre fyringsanlæg. Det er uklart i hvor stort omfang værkerne i praksis har lagt beslag på premium-piller.

Sanktioneringen af varer fra Rusland lagde formentlig yderligere pres på markedet og betød, at importørerne skulle til at finde varer andetsteds.

Udviklingen har givet grobund for mere eller mindre innovative idéer og forhold, her nogle få eksempler:

- Fyring med mikroflis, korn eller skadet ris
- Bestilling hos flere leverandører
- Import af solsikkeskallepiller
- Russiske træpiller søgt solgt som tyrkiske
- Salg af træpiller fra produktionsfaciliteter, der ikke var eller blev bygget
- Grænsehandel
- Reduceret rumtemperatur og komfort.

Tilbage meldingen fra installatører af kedler fra 2022 ligner meldinger fra 2020 og 2021 – at der stort set ikke installeres nye kedler til erstatning for oliekedler. Én installatør har illustreret stilstanden ved ikke længere at have udstilling af træpillekedler, og dermed nu alene servicerer eksisterende kedler.

Én kedelproducent mærkede en opblomstring mens gasprisen var meget høj, men det resulterede ikke i et betydeligt mersalg, da træpillepriserne også steg. De få installerede kedler er oftest erstatning for ældre træpillekedler, hvilket alt andet lige reducerer træpilleforbruget på grund af den forbedrede virkningsgrad.

Baggrunden for stagnationen generelt er bl.a. en øget interesse for varmepumper. Ifølge brancheoplysninger har pandemien formentlig forstærket investeringer i nye varme anlæg i danske boliger. Varmepumperne er blevet populære

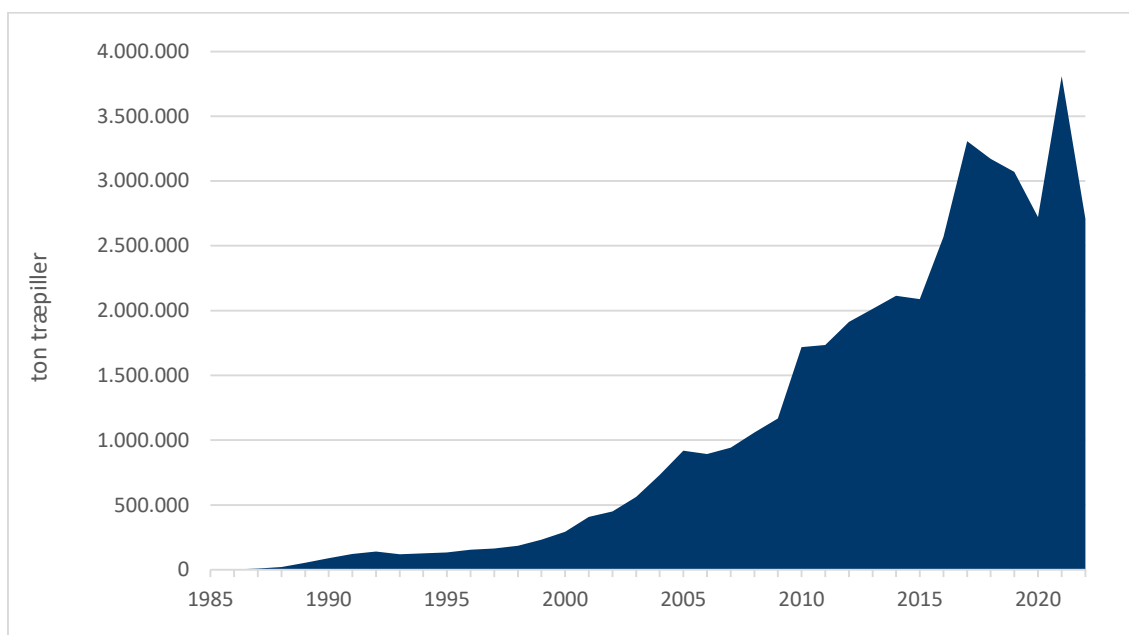
som afløsning for både fossilt fyrede kedelanlæg og biokedler, hvilket ikke mindst skyldes målrettede statslige tilskudsordninger.

Meldingen om stagnation understøttes klart fra forskellige træpillemarkedsaktører, der samstemmende giver udtryk for, at panikken og træpillehamstringen ikke har afspejlet sig i et højere træpilleforbrug. Forhandlere har fortalt, at de aldrig tidligere har oplevet så lavt et brændselssalg som i sidste del af 2022. Nogle har intet solgt i fjerde kvartal, og en del forhandlere er brændt inde med partier indkøbt til en høj pris, som de siden har måttet sælge med tab.

Det stagnerende salg afspejler, at forbrugere har haft tilstrækkeligt med brændsel og endda så meget, at salget i 2023 er blevet påvirket af det. Set over hele året har der derfor ikke være nogen mangel på træpiller.

Samlet set er det ikke utænkeligt, at en del af forbruget af træpiller i 2022 kan have været dækket af indkøb foretaget i allerede 2021, men samtidigt har der formentlig været indkøbt til mere end behovet i 2022, hvorfor der hos nogle forbrugere i 2022 har været opbygget et lager, der kunne bruges i 2023.

Sidstnævnte vurderes at udligne førstnævnte således, at forbruget i sektoren (den orange del for 2022 i Figur 6) i praksis vurderes at være retvisende.



Figur 7. Det samlede træpilleforbrug i Danmark siden 1986.

Det vurderes endvidere, at de høje priser på træpiller, uanset at den ikke har basis i en forsyningskrise, har været medvirkende til, at forbrugerne, på samme måde som for de andre brændsler, har tænkt mere over forbruget og reduceret rumtemperaturen og generelt sparet på energien.

Også i offentlige bygninger

Det skønnes, at udviklingen også gælder for den offentlige sektor. En del offentlige institutioner bygninger har benyttet træpiller så længe, at kedlernes levetid vil være nået. Her vil der ske en udskiftning til varmepumper eller til nye, mere effektive kedler. Begge dele vil bevirke reduceret forbrug.

I den offentlige sektor har der, med bestemmelsen om 19 grader på kontorer, været fokus på forbruget. En sådan reduktion vil (afhængigt af udgangspunktet) kunne reducere brændselsforbruget med 10-20%.

Under alle omstændigheder skal udviklingen i privatmarkedet ses i lyset af den usikkerhed, der jf. kapitlet om metode knytter sig til fordelingen mellem sektorerne privat opvarmning, industri og offentlige bygninger.

Udviklingen siden 1986

Figur 7 giver et overblik over udviklingen på det danske forbrug af træpiller siden midten af 1980'erne.

De første år blev træpillerne alene forbrugt i fjernvarmesektoren. Siden kom privatsektoren til og senest kraftvarmeverkernes omstilling fra kul til biomasse jf. også Figur 6.

6. Priser på træpiller

Forhandlere og producenter af træpiller er i denne og de seks seneste undersøgelser blevet bedt om at oplyse aktuelle priser for træpiller.

Priserne i det følgende gælder for detailhandlen i maj-juni 2023 og er eksklusive moms. Handel mellem importører og forhandlere indgår ikke. Data er suppleret af opslag på nogle forhandlers hjemmesider, bl.a. med henblik på at kvalitetskontrollere oplysninger, herunder inddata, hvor moms alligevel indgår.

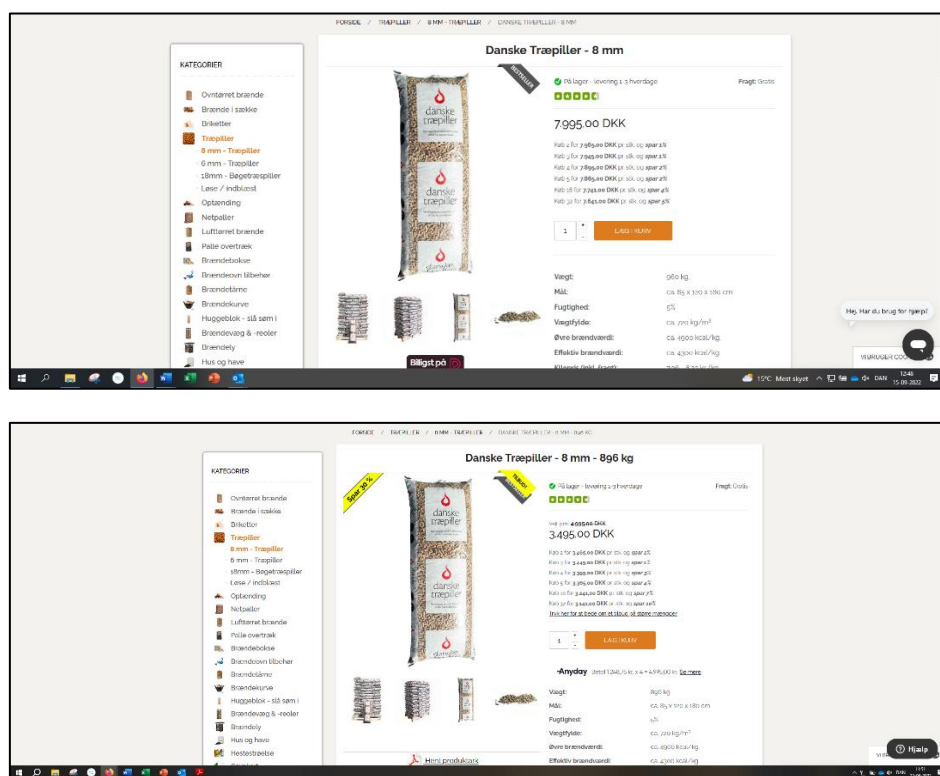
Der indgår således prisoplysninger fra i alt 43 aktører, hvilket er markant færre end de 84 i 2020-undersøgelsen.

Det har på grund af den ekstraordinære travlhed i branchen i maj og juni 2023 været nødvendigt at fokusere mere på oplysninger om træpillemængder fremfor priser, og det er

ikke lykkedes at indsamle så mange prisoplysninger som i 2020. Der indgår ikke priser for træpiller i grænsehandlen.

For 2023 kan man i højere grad tale om et øjebliksbillede af markedet end for de tidligere træpilleundersøgelser. Træpillepriserne har som ovenfor beskrevet været meget høje i 2021 og særligt i 2022, men dertil også meget varierende. Nogle aktører har haft svært ved at nå at få ændringerne med på hjemmesiderne. Prisudsvingene er ifølge brancheaktørerne fortsat ind i 2023.

Figur 8 nedenfor viser et eksempel på prisudsvingene hos en træpilleforhandler. Hvor en palle med 960 kg træpiller i 2021 kostede 2.795 kr. leveret og inkl. moms, var prisen i september 2022 7.995 kr. I juni 2023 var prisen med 3.495 kr. (dog nu for 896 kg) nok næsten normaliseret, når man tager den mellemliggende øgede inflation med i billedet.



Figur 8. Eksempel på prisudsving på træpiller. Øverste skærbillede er fra 15. september 2022, mens nederste er fra 23. juni 2023.

Handel i sække

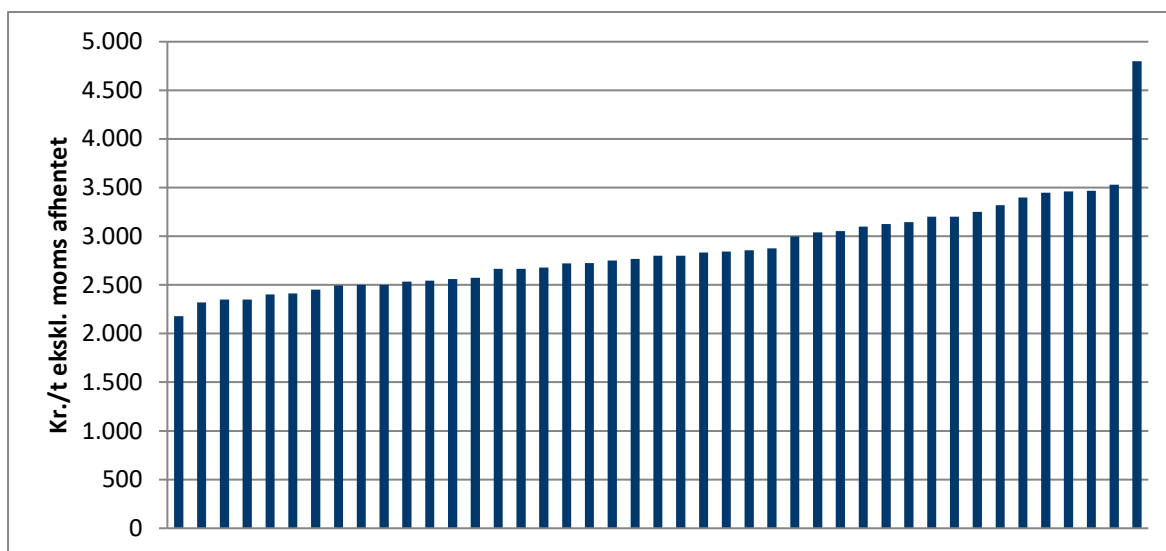
Gennemsnitsprisen for træpiller i sække var ifølge de indsamlede oplysninger 2.923 kr. pr. ton ekskl. moms og afhentet, hvilket er 65% højere end niveauet i 2021.

Hovedparten af prisoplysningerne fra respondenterne er afbildet i Figur 9. Fordelingskurve for forhandlerens priser for træpiller i sække i maj-juni 2023, kr./ton ekskl. moms, afhentet. Figur 9. Det understreges, at den ene respondents meget høje pris er krydstjekket med hjemmesiden. Et bud

er, at pillerne primært sælges sammen med de fyringsanlæg, forhandleren primært sælger.

Prisen er i kr./ton eksklusive moms og gælder ved salg af en hel palle, typisk mellem 56 og 90 sække à mellem 16 og 10 kg, som afhentet vare, altså eksklusive transport til forbrugeren. Opgørelsen ekskluderer transportomkostninger, da disse kan variere med forbrugers geografiske placering.

Gennemsnitsprisen er beregnet for træpiller i forskellige kvaliteter, størrelse sække og diameter og er baseret på de priser, forhandlerne har valgt at melde ind fra deres sortiment.



Figur 9. Fordelingskurve for forhandlerens priser for træpiller i sække i maj-juni 2023, kr./ton ekskl. moms, afhentet.

Handel i bigbags

Gennemsnitsprisen for træpiller i bigbags beregnet ud fra forhandlerens oplysninger 2.978. pr. ton ekskl. moms, men inkl. levering. Det er en stigning på 94% i forhold til niveauet i 2021.

Der er spurgt til prisen for leveret vare, altså inklusive transport til forbrugeren. De fleste bigbags på markedet er på 900 til 1.000 kg. Beregningen baserer sig på oplysninger fra 10 respondenter.

Handel i bulk

Gennemsnitsprisen for træpiller leveret i bulk var ifølge undersøgelsen 3.002 kr. pr. ton ekskl. moms, leveret. Det er en stigning på 115% fra niveauet i 2021. Prisen gælder for leveret vare, altså inklusive transport til forbrugeren i fx blæsebil.

Priserne er opgivet ved varierende leveret mængde. Der er dog spurgt til en leveret mængde i intervallet 3 til 6 ton. Beregningen baserer sig på oplysninger fra 20 respondenter.

Sammenfatning af priser

Tabel 4 sammenfatter ovenstående prisoplysninger. Hvor gennemsnitsprisen på træpiller i 2020 lå mellem 80 og 100 kr./GJ, var den i maj-juni 2023 to tredjedele til dobbelt så høj i de tre kategorier. I mellemtiden har markedet dog set prisniveauer på op mod 400% højere end normalen i 2020.

Der er ikke indsamlet oplysninger om priser på træpiller for store forbrugere i varme- og kraftværker i denne undersøgelse. Der henvises til Dansk Fjernvarmes prisstatistik, og til internationale indices for storskalamarkedet.

	Enhedsstørrelse	Gennemsnitspris Maj-juni 2023 ekskl. moms		Konditioner
		Kr./ton	Kr./GJ	
Sække	10-25 kg	2.923	167	Afhentet, ved 1 palle
Bigbags	500-1.000 kg	2.978	170	Leveret, 1-3 bigbags
Bulk, private	3-6 ton	3.002	172	Leveret, 3-6 ton

Tabel 4. Sammenfatning af træpillepriser på det danske marked i maj-juni 2023.

7. Kvalitetsstandarder

Producenter og forhandlere er blevet bedt om at oplyse, hvilken kvalitet træpiller, de handler med, samt hvilke standarder, de anvender for at specificere kvaliteten over for forbrugerne.

Ved de tidlige træpilleundersøgelser, var det især forhandlernes eget firmanavn eller producentens firmanavn eller brand, der blev nævnt som kvalitetsbeskrivelse for produktet.

Mens der de senere år har været en bevægelse mod at bruge standarder til at specificere og kvalitetssikre træpillerne, er det indtrykket fra respondenternes besvarelser, at brands igen har stor betydning.

I over 80% af de 53 besvarelser har aktørerne svaret, at de i 2022 beskriver deres produkt ud fra et eget eller producentens brand.

Men der ses også vækst i anvendelsen af standarder på den måde, at næsten alle aktørerne, der har svaret, ved siden deres brand refererer til en brændselsstandard eller kvalitetscertificering, herunder bæredygtigheds-certificering.

Der tegnes dermed et billede af, at brændselsstandarder som ISO (DS/EN ISO 17225), EN-Plus og skovcertifikater som FSC har fået stor udbredelse hos leverandørerne i mange eksportlande.

6 mm træpiller holder terræn

I undersøgelsen er der spurgt til fordelingen mellem størrelsen af de solgte træpiller. Træpillestørrelserne 8 mm og 6 mm er fortsat altdominerende på markedet. Den dominerende 6 mm størrelsesklasse er i 2022 ifølge tilbagemeldingerne blevet lidt mere dominerende.

Nogle forhandlere fortæller, at visse producenter helt er holdt op med at fremstille andet end 6 mm piller. De opnår en besparelse ved denne ensretning, idet de ikke behøver skifte mellem flere typer matrice i deres maskiner. Samtidigt virker pillerne bedre i mange fyringsanlæg.

Forhandlere, der sælger flere 6 mm end 8 mm træpiller, henvender sig stort set alle primært til privatmarkedet. Men enkelte store importører er undtagelsen fra reglen – de sælger i høj grad til varme- og kraftvarmeværker.

Tallene for 2022 peger på, at markedet er delt i forholdet 45% og 55% for 8 mm henholdsvis 6 mm træpiller. Resultatet baserer sig på den mængde træpiller, hvortil fordelingen er oplyst – på et samlet salg på knap 1,6 mio. ton.

Der kan dermed konstateres fortsat vækst i anvendelsen af 6 mm træpiller, omend deres markedsandel kun er steget en smule siden undersøgelsen for 2020.

8. Usikkerheder

Tabel 5 og Tabel 6 giver en kvalitativ oversigt over tilvejebringelse og usikkerheder ved undersøgelsens hovedtal.

Derefter beskrives detaljer om usikkerhedsmekanismer ved undersøgelsen.

Forsyning	Mængde, ton	Usikkerhedsbeskrivelse
Dansk produktion	144.500	Baseret på detaljeret kendskab til branchen og konkrete tilbagemeldinger, herunder om nyligt tilkommen kapacitet, kunne være en smule større eller mindre
Import	2.764.000	Baseret på data fra 38 aktører, herunder tre ubetydelige fra seneste undersøgelse og officielle indberetninger samt med stor opmærksomhed på at undgå dobbelttælling, andre importører kan have undgået vores opmærksomhed, men usikkerhed vurderes at være lille
Grænsehandel	150.000	Estimat foretaget af Ea baseret på interviews med aktørerne om konkrete kapaciteter og markedsudvikling i Tyskland, kunne være lavere, men nogle taler for, at det kunne være noget større
Anden import	25.000	Estimat foretaget af Ea på basis af interviews med få aktører om konkrete oplevelser, kunne være større
Eksport	119.000	Baseret på data fra 8 eksportører, der findes formentlig ikke flere af betydning og usikkerhed skønnes lille
Lageropbygning	82.500	Beregnet ud fra data fra 29 aktører, der havde forskellig lagerbeholdning primo hhv. ultimo 2022, herunder 5 ubetydelige aktører fra seneste undersøgelse, usikkerhed skønnes lille

Tabel 5: Oversigt over del-usikkerheder i hovedtal over forsyning med træpiller.

Forbrug	Mængde, ton	Usikkerhedsbeskrivelse
Kraftvarmeværker	1.890.000	Baseret på Energiproducenttællingen, der anses for sikker
Varmeværker	96.000	Baseret på Energiproducenttælling, der anses for sikker
Industri	57.500	
Offentlige bygninger	50.000	Beregnes som forskel mellem samlet forsyning og forbruget i værkerne, og fordi sidstnævnte er fast, er tallene følsomme: ændringer i forsyningen slår direkte igennem, usikkerheder på forsynings siden forstærkes i forbruget i disse sektorer, fordi forbruget kun udgør godt 1/4 af det samlede forbrug.
Private/landbrug	608.500	

Tabel 6: Oversigt over del-usikkerheder i hovedtallene for forbruget af træpiller.

Uoplyste mængder

Undersøgelsens database opfattes som komplet mht. producenter af træpiller og stort set som komplet mht. importører af træpiller således, at træpilleforsyningen er kendt med god sikkerhed. Nogle aktører har ikke ønsket at deltage i undersøgelsen, hvorfor der for en række aktører er foretaget et skøn over handlen.

For 66 af de 167 datasæt er værdier for handlede mængder fra undersøgelsen for 2020 således anvendt uden ændringer eller det har været muligt at få skønnede værdier fra hovedleverandører. Anvendelse af sidstnævnte, opdaterede tal opfattes som mere retvisende end brug af oplysninger fra 2020. Turbulensen på energimarkederne i 2022, herunder på træpillemarkedet kan have særlig betydning.

Man kan forestille sig, at markedet har fået nye aktører, som vi ikke har fået kontakt til. Men dels er der gjort en indsats for at få nye med, og dels ændrer antallet af aktører ikke hurtigt ved produktionskapaciteten, tilgængeligheden af råvarer eller markedets øvrige trægthed.

Dobbelttælling

Der knytter sig en særlig usikkerhed til muligheden for at tælle importmængder flere gange. Kontaktdata-basen omfatter virksomheder, der alene eller overvejende optræder som grossister. I denne undersøgelse er der fortsat gjort en stor indsats for at systematisere virksomhedernes rolle for at undgå eventuelle dobbelttællinger.

Fordeling af forbruget

Undersøgelsen af værkeres forbrug anses for komplet og må anses for at være ret præcis, dog jf. bemærkningen herunder.

Der knytter sig en vis usikkerhed til fordelingen af forbruget mellem markedssegmenter (værker, private forbrugere, industri og offentlige bygninger), dels fordi en del leverandører kun kan skønne denne fordeling, og dels fordi en række af de mindre forhandlere ikke har deltaget i undersøgelsen.

Der knytter sig også en vis usikkerhed til den totale forsyning. Usikkerheder på forsynings siden slår særligt igennem for forbruget i husholdninger, industri og offentlige bygninger, da disse samlet set kun udgør godt en fjerdedel af det samlede forbrug og fordi forbruget i værkerne ligger fast via Energiproducenttællingen.

Grænsehandel og anden import

Endelig giver vurderingen af den private import (grænsehandel) fra Tyskland og anden import fra Tyskland, Polen, Sverige og fjernere lande en øget usikkerhed i undersøgelsen. Der er ikke tvivl om, at trafikken finder sted, men der er tvivl om det nøjagtige omfang, idet vurderingen baserer sig på samtaler med ret få nøgleaktører i træpillebranchen.

En fremtidig undersøgelse kunne afprøve nye måder at undersøge den private import på, fx ved kontakt til udenlandske myndigheder omkring eksport af træpiller til Danmark. Opgørelser fra nabolandene over salget af træpiller til Danmark vil kunne sammenholdes med respondenternes opgørelse af importen fra de pågældende lande og derved – via en eventuel forskel – måske kunne give et billede af den private og parallelle import.

Sammenfattende kan usikkerheden ved den anvendte metode beskrives som følger:

- Respondenterne kan overvurdere importen eller kan have undervurderet den i tidligere år
- Undersøgelsen kan optælle for meget fx ved at tælle samme mængde flere gange. Dette gælder fx, hvis aktører har oplyst mængder under import, selvom de ikke selv har importeret, men importen reelt er sket hos deres leverandør
- Der kan være et træpilleforbrug i værker, der ikke figurerer i den benyttede energiproducenttælling eller i indmeldinger til undersøgelsen. Hvis der er et træpilleforbrug i et værk, der ikke selv importerer, er det nødvendigvis dækket af en del af undersøgelsens samlede forsyning. Da træpilleforbruget udenfor værkerne beregnes som den samlede forsyning fratrukket forbruget på værkerne, vil et ikke opgjort forbrug på et værk betyde, at forbruget uden for værkerne (privat, offentligt, industri) vil blive regnet større end det reelt er
- Det turbulente træpillemarked kan have fået nye aktører og kilder, som vi ikke har fået med i undersøgelsen
- Der kan være sket en anden lageropbygning, end undersøgelsen indikerer. Det kunne skyldes, at det har været særligt svært at inddrive oplysninger om lagre på grund af aktørernes travlhed, men især fordi der også kan være (og i nogle tilfælde angiveligt er) blevet opbygget lager hos slutforbrugere, dvs. forbrugere, der har lagerfaciliteter, herunder forbrugere af sækkevarer, der måske har købt ind til hele fyringssæsonen i starten af sæsonen. Formodningen bestyrkes af, at nogle forhandlere oplyser stort set ikke at have solgt træpiller fra oktober-december 2022.
- Over- eller undervurdering af grænsehandlen og anden import fra Tyskland, Polen og Sverige.
- Kombinationer af ovenstående.

9. Andre markedsdata

Danmarks Statistik

Danmarks Statistik stiller i Statistikbanken (www.statistikbanken.dk) [2] oplysninger til rådighed om udenrigshandlen med træpiller. I en tidligere træpilleundersøgelse er det vurderet, at oplysninger fra Statistikbanken har stemt godt overens med oplysninger fra træpilleundersøgelsen.

Den 23. august udgav Danmarks Statistik (DST) som noget nyt en pressemeddelelse om Danmarks samlede forbrug af biomasse i 2022. Tallene omfatter træpiller og baserer sig på indmeldinger fra brancheaktører til DST.

Tallene stemmer samlet set nogenlunde overens med tallene i denne undersøgelse. I denne undersøgelse er vi nået til en import på 2,76 mio. ton og en eksport på 119.000 ton, altså en nettoimport på 2,64 mio. ton. DST er nået til 2,41 mio. ton, men vi inkluderer heri også et estimat over grænsehandlen og en anden uregistreret import på i alt 175.000 ton. Den har DST formentlig ikke medregnet, hvorfor tallene i praksis matcher godt.

Mht. oprindelsen er der ikke voldsomme forskelle. Aktørerne her har ment, at 10% kommer fra Rusland, hvor DST siger 8%. Her angives 41% at komme fra Baltikum mod DST's 43%. Størst forskel er der på USA og Canada, hvor denne undersøgelse kun lander på 19% mod DST's 26%. For Skandinavien er der god enighed.

Der er forskel i lageropbygningen, hvor nærværende respondenter har angivet, at der set over året blev lagt 83.000 ton på lager, hvorimod DST siger, at der i stedet blev trukket 15.000 ton ud. Den overvejende del af de 83.000 ton kommer fra få store virksomheder, der har været tæt kontakt til, hvorfor de er behæftet med stor sikkerhed.

Samlet set, kommer DST frem til et samlet forbrug på 56 PJ, hvoraf husholdninger står for 16,5 og brancher for 39,5 PJ. Det matcher ikke helt med forbruget beskrevet i denne undersøgelse, nemlig totalt 47 PJ fordelt med knap 11 PJ på

husholdninger og 36 PJ på varme- og kraftvarmeværker, industrivirksomheder og offentlige virksomheder.

Energistyrelsen

Energistyrelsen giver i den årlige Energistatistik [1] sammenfattende oplysninger om træpiller og andre energiformer i Danmark, herunder skovflis, halm, træaffald og brænde. Energistatistikens tal er i energienheder, oftest Terajoule (TJ) eller Petajoule (PJ).

Der er benyttet en brændværdi for træpiller på 17,5 Giga-joule (GJ) pr. ton, så 1 TJ i statistikken svarer til ca. 57 ton træpiller. Det samlede træpille-forbrug i 2022 på 2,7 millioner ton svarer til ca. 47 PJ, hvilket er knap 7% af Danmarks bruttoenergiforbrug (ved anvendelse af tal fra den foreløbige statistik for 2022).

Tallet er på niveau med andelen i 2020, men et stort fald i forhold til 2021, hvor træpilleforbruget toppede, og andelen af bruttoenergiforbruget var godt 9%.

Energistatistikken kan downloades fra Energistyrelsens hjemmeside på <https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/maanedlig-og-aarlig-energistatistik>

Energistyrelsen har udgivet en række metodenotater [3], som beskriver forudsætninger og tal for henholdsvis træpiller, skovflis, halm, træaffald og brænde i energistatistikken. Notatet om træpiller dækker perioden 1986 til 2012 og indeholder oplysninger om forsyning og forbrug opdelt på kategorier for hele perioden.

Metodenotatet om træpiller kan ses og downloades fra Energistyrelsens hjemmeside på <https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/energistatistik-metoder-mm>

10. Referencer

1. Energistatistik: <https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/maanedlig-og-aarlig-energistatistik>
2. Danmarks Statistik - Statistikbanken: www.statistikbanken.dk/kn8y og pressemeddelelse: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/bagtal/2023/2023-08-23-Danmarks-forbrug-a-f-biomasse>
3. Methodenotater: <https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/energistatistik-metoder-mm>
4. Videnblad om solsikkepilller: https://web.archive.org/web/20050213232916fw_/http://www.videncenter.dk/viden-blade-dok/vb-134.htm
5. DMI Vejr- og klimadata Danmark – Oversigt 2022: https://www.dmi.dk/fileadmin/user_upload/Afrapportering/Aars-oversigter/Oversigt_2022.pdf

