

# Bränslekvalitet träpellets Forssjö Pellets AB

(1/2)

Analys:	Metod	Enhet	Typvärde
Provberedning	EN ISO 14780:17		
Torrhalt vid 105 grader C	SS-EN ISO 18134-1,2,3:2015	% av prov	Ca 93
Fukthalt vid 105 grader C	SS-EN ISO 18134-1,2,3:2015	% av prov	Ca 7
pH	Skogsstyrelsen 2-2008		Ca 5
Askhalt inkl. askbildare. Lev. tillstånd	SS-EN ISO 18122:2015	% av TS	Ca 0,4 - 0,5
Värmevärde effektivt. Lev. tillstånd.	EN ISO 18125:17	MWh/ton Prov	Ca ≥4,8
Värmevärde effektivt. Torrt prov.	EN ISO 18125:17	MWh/ton	Ca 5,3
Värmevärde kalorimetriskt lev. Tillstånd	EN ISO 18125:17	MWh/ton Prov	Ca 5,3
Värmevärde kalorimetriskt. Torrt prov.	EN ISO 18125:17	MWh/ton TS	Ca 5,6
Densitet	Månadsmedelv. (FP AB)	Kg/m3	Ca 665 ±15
Hållfasthet (ASAE) i producentens lager	SS-EN-ISO 17831-1:2016	% av prov	Ca ≥ 97
<b>Elementaranalys:</b>			
Svavel S	SS-EN ISO 16994:2016	% av TS	< 0,01
Kol C	SS-EN ISO 16948:2015	% av TS	Ca 50
Väte H	SS-EN ISO 16948:2015	% av TS	Ca 6,0 - 6,3
Kväve N	SS-EN ISO 16948:2015	% av TS	< 0,1
Syre O	Beräknat. EN ISO18125:17	% av TS	Ca 42 - 43
Klorhalt i pelletsprov	SS 187154	% av TS	< 0,01
Flyktiga ämnen	SS-EN 15148	% av TS	Ca 85
<b>Asksmältförlopp:</b>		<b>Oxiderande miljö</b>	
Deformation, DT	SIS-CEN/TS 15370:2007	Grader C	≥ 1400
Halvsvärisk temp, HT	SIS-CEN/TS 15370:2007	Grader C	Ca 1400 - 1500
Flytande temp, FT	SIS-CEN/TS 15370:2007	Grader C	Ca 1400 - 1500
<b>Bränsleanalys:</b>		<b>MIB-2. Tungmetaller</b>	
Provberedning	SS EN 14780:2011		
As Arsenik	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 0,15
Pb Bly	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 0,50
Cd Kadmium	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 0,20
Co Kobolt	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 0,25
Cu Koppar	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 3,00
Cr Krom	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 2,00
Hg Kvicksilver	SS-EN 16277:2012	mg/kg TS	< 0,03
Mn Mangan	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 130
Ni Nickel	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 1,00
V Vanadin	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 0,20
Zn Zink	SS-EN ISO 16968:2015	mg/kg TS	< 30
Kisel Si	SS-EN 15290:2011	mg/kg TS	< 530
<b>Råvaror:</b>		<b>Fördelning träslag</b>	
Sågspån	Tall	% TS	Ca 30-(40)
Sågspån	Gran	% TS	Ca 70-(60)
<b>Andel Sågspån, torrflis och kutterspån i råvarumixen. (2021)</b>			
Sågspån		% TS	Ca 84
Torrflis (rent trä från sågverket)		% TS	Ca 11
Kutterspån		% TS	Ca 5
<b>Bindemedel/additiv:</b>	Tillsätts ej.		

**Siktanalys upplöst pellets:****SS-EN ISO 17830:2016**

> 3,15	vikt - %	Ca	0,5	
< 2 mm = cirka 97 vikt-%	2,8 - 3,15 mm	vikt - %	Ca	0,1
< 1 mm = cirka 65 vikt-%	2,0 - 2,8 mm	vikt - %	Ca	2,0
	1,4 - 2,0 mm	vikt - %	Ca	12,0
	1,0 - 1,4 mm	vikt - %	Ca	20,0
	0,5 - 1,0 mm	vikt - %	Ca	38,4
	0,25 - 0,5 mm	vikt - %	Ca	15,0
	< 0,25 mm	vikt - %	Ca	12,0

**Torkning av råvara:**

Torkning sker i en bränsletork från AB Torkapparater av typ rotertork med direkt värmeöverföring i medströms riktning.

**Förmalning före pelletering:**

Förmalning sker med hammarkvarn typ Andritz Sprout Multimill typ 01.

**Pelletering:**

Pelletering sker med ringmatrispressar, PM 30 ver:4, 2013/2015 från Andritz Sprout med ångkonditionering.

**Lagerhantering:**

All producerad pellets siktas i produktionsflödet innan utläggning i planlager.

**Fordonsvåg:**

Statisk våg 12 x 3 meter med avläsningsbarhet 20 kg. Typgodkänd enligt OIML III.

Vågutrustningen kalibreras årligen av ett Swedac ackrediterat företag, samt intern viktkontroll utförs regelbundet.

**Utlastning lösvikt:**

Sker med lastmaskin och högtippad skopa.

**Utlastning Bulk:**

Sker i siloutlastningsanläggning med inbyggd siktanläggning och dammavlägsning.

**Bulkdistribution:**

Bulkdistribution sker i huvudsak med fordon enligt miljöklass EURO - 6 och en mindre andel EURO - 5.

Dragbilen har krönt vågsystem med lastcellsteknik +/- 10 kg, vilken kontrolleras regelbundet och kalibreras vid behov.

Arbetsstryck vid lossning är 0,6 - 0,8 bar. Drivmedel som används är miljödiesel, med inblandning av biodrivmedel

RME och HVO, enligt reduktionsplikten gällande från 1 augusti 2021. Inblandning av biodrivmedel, är ett

alternativ till fossil diesel där företagen som levererar drivmedel måste blanda in biodrivmedel, så att man

åstadkommer den reduktion av koldioxidutsläpp från diesel som fastställs enligt gällande lagstiftning.

**Småsäck:**

Packetering sker i en helautomatisk packningsanläggning från Fisker Pakkemaskiner A/S med automatisk våg, inbyggd siktanläggning och dammavlägsning.

Antal kg per pall: 832 kg.

Typ av pall: EUR (B)-pall, 1200 x 800 x 150 mm

Vikt per säck: 16 kg.

Väderskydd: Sträckfilm och toppark.

Antal säckar per pall: 52 st.

Total pallhöjd: Cirka 170 cm.

**Miljö och kvalitet:**

Miljö och kvalitetsfrågor hanteras som en integrerad del av verksamheten.

Råvaran kommer i huvudsak internt från moderbolaget Sandåsa Timber AB, som är miljöcertifierat enligt PEFC och FSC.

Pelletskvalitetet uppfyller kraven enligt Internationell och Svensk Standard SS-EN ISO 17225-2: 2021, A1.

Energimyndigheten beslutade 2022-01-24 att tilldela Forssjö Pellets AB hållbarhetsbesked enligt lagen (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen från och med 2021-12-28.

**Allmänt:**

Produktionen av träpellets startade vid sågverksindustrin i Forssjö Bruk den 16 maj 1995. Forssjö Pellets AB har utvecklat en modern anläggning för pelletsproduktion som är integrerad i sågverksindustrin där hetgasanläggningen är en kombination av värmeproduktion för virkestorkning samt torkning av sågspån för tillverkning av träpellets. Sågspån, kutterspån och torrflis som utgör råvaran till produktionen, hämtar vi till största delen från den interna verksamheten inom koncernen. Vi kompletterar även med råvaruinköp från våra kollegor i sågverksbranschen. Leveranser sker huvudsakligen i lösvikt, bulk eller småsäck, som direktleveranser från Forssjö Pellets AB eller via ÅF.