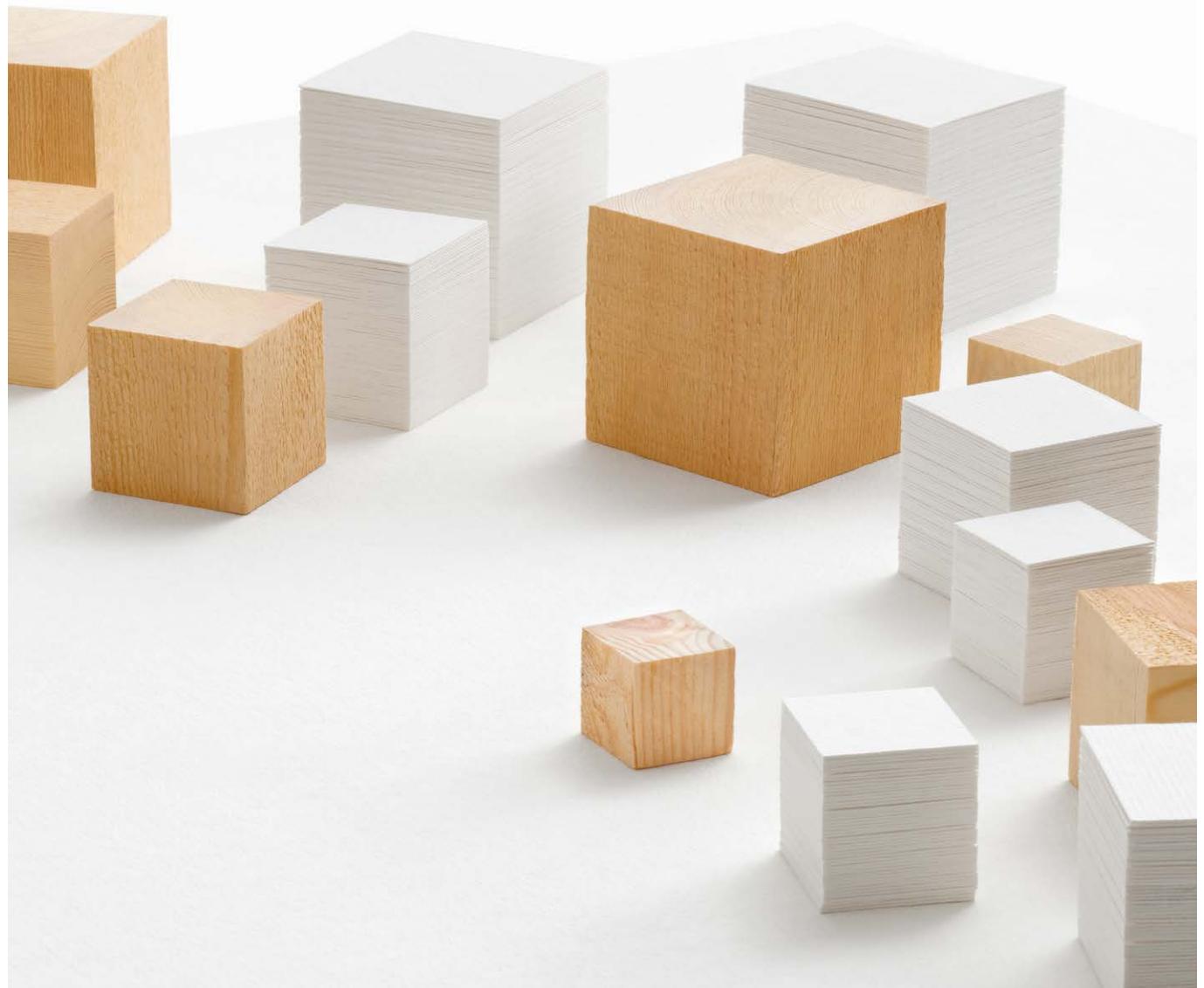




芬林芬宝  
2021 年度报告



# 向“可持续卓越”的目标迈进

芬林芬宝是生物制品、生物化学品和生物能源生产领域的领导者。芬林芬宝是全球最大的针叶商品浆供应商和主要的锯材生产商。

我们致力于开发北欧木材生产生物制品，希望成为最受欢迎且最具盈利能力的生产商，并引领实现可持续的增长。我们利用可再生木材原料实现可持续增长，我们的产品可以用来替代化石材料。芬林芬宝隶属于芬林集团。

## 芬林芬宝首席执行官诺毅 (Ismo Nousiainen) 作2021年企业回顾

在2021年，我们一如既往专注于战略的落地实施和公司的发展。我们系统地推进了在芬兰凯米 (Kemi) 和劳马 (Rauma) 的投资项目，并在面临新冠疫情导致的不利情况下，在所有运营中都做出了持续改进。在疫情期间，我们高度重视确保员工的健康和安全，承担起预防病毒感染和病毒传播的社会责任，保障我们的持续运营，确保向客户稳定地交货。

全球市场对于商品浆的需求比前一年有所下降。在针叶浆和阔叶浆领域都体现出这一趋势，中国市场尤为明显。相比之下，欧洲的商品浆用量有所增长，特别是在印刷和书写用纸、包装纸板和特种纸等最终应用领域。

直到夏末，所有主要市场对锯材的需求都处于良好水平。许多市场甚至出现了供不应求的情况。在秋季，客户的库存增加，对锯材的需求出现了下滑，但在其后的时间里，所有主要市场需求都有所恢复。

2021年，芬林芬宝的经营业绩在前一年异常的低基础上实现显著增长。与2020年相比，木浆和锯材的价格和发货量均有所增长，从而促成销售额和营业利润的增长。



## 可持续增长

北欧木材是一种优质的可再生资源,是我们业务的核心要素。我们利用可再生木材原料实现可持续增长,我们的产品为全球性难题提供了可持续解决方案。木浆作为原材料,在替代化石原料方面拥有很大的发展潜力,同时,由于木制品可长期储存碳,其在应对气候变化方面将发挥重要的作用。

我们的木材来自可持续管理的北欧森林,这里森林的增长量大于消耗量。此外,我们对原材料的使用也十分高效。我们利用生产中的副产物制造可再生能源和其他生物制品。

由于我们精心策划投资,无论在环境绩效、能源效率还是盈利能力方面,我们的工厂都代表着行业最领先的水平。我们投资建设零化石燃料工厂,拥有世界一流的资源效率。我们企业的发展基于持续不断的改进。在2021年,我们的主要项目是劳马松木锯材厂和凯米生物制品厂的工程建设。

## 投资正在取得进展

我们在2020年3月做出了在芬兰劳马新建松木锯材厂的投资决定,2020年5月开始启动厂区建设。2021年,该项目按照计划的总体进度持续推进,我们预计工厂将在2022年第三季度投产。在全球锯材行业领域,劳马锯材厂将是技术和效率方面的先行者。新的产能将帮助我们更加强有力地响应全球对高品质锯材不断增长的需求,并进一步提高我们交货的可靠性。

我们还将继续发展和实践我们独特的生物制品厂理念。在2021年2月11日,我们做出投资决策,在芬兰凯米建立一家生物制品厂。这是芬兰森林行业有史以来规模最大的一笔投资。该项目在2021年期间按计划推进,将于2023年第三季度完成工厂建设工作。

新的生物制品厂将提升我们的产能和环境绩效。它将令我们能够满足全球对木浆不断增长的需求,并加强我们作为商品针叶浆领先生产商的地位。

这些投资将使我们更加接近实现使用零化石燃料生产的目标。位于凯米的新生物制品厂将完全不使用化石燃料,在能源、材料和环境效率方面将达到世界一流水准。而在劳马的锯材厂投资项目,将推动劳马的一体化工厂在未来过渡到零化石燃料生产阶段。

在这两个项目中,芬兰本土生产的设备和建设力量占据很高的比例,对就业也产生了巨大的积极影响。我们雄心勃勃的目标和技术要求也激励我们的合作伙伴进一步开发设备和技术解决方案,从而提高他们自身的竞争力。

在此,我谨感谢我们的员工、客户和合作伙伴们,感谢大家在2021年的杰出合作!



诺毅  
首席执行官  
芬林芬宝

## 2021 关键数据

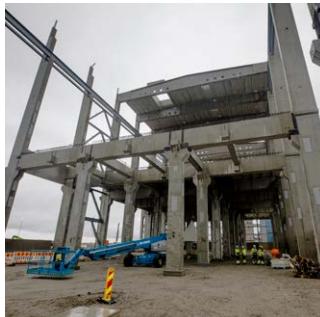


# 2021年重点事件



劳马 (Rauma) 锯材厂举行奠基仪式

芬林芬宝的全新劳马锯材厂于2021年3月25日 (星期四) 奠基。这家工厂将成为全球最现代化的松木锯材厂, 建筑工程已按照总进度计划推进。该项目的投资额约为2亿欧元, 锯材厂计划于2022年第三季度投入生产。这将是芬兰有史以来投资额最大的锯材厂项目, 劳马锯材厂将成为全球范围内在技术效率方面的领导者。



凯米 (Kemi) 生物制品厂举行奠基仪式

芬林芬宝的凯米新生物制品厂于2021年9月13日奠基。该生物制品厂项目正在按计划推进中。项目的最终投资决定于2021年2月11日做出。该项目的总投资额将达到16亿欧元, 这是芬兰森林产业有史以来最大的投资。作为无化石工厂, 每年将生产约150万吨针叶浆和桦木浆, 以及许多其他生物制品。



芬林芬宝获得可持续发展奖项

芬林芬宝因其在促进可持续发展领域的努力, 再次获得 EcoVadis 最高级别的铂金级奖项, 在参与EcoVadis评估的纸浆、纸和纸包装制造商中名列前茅。芬林芬宝在环境、工作生活实践、道德和供应链等方面的工作获得肯定, 其中, 芬林芬宝与环境有关的运营工作获得了极高的评价 (满分100分, 获得90分), 我们在可持续采购领域的表现也有所提高。



沼气处理领域的合作

芬林芬宝和Gasum公司达成合作意向, 将在艾内科斯基 (Äänekoski) 生物制品厂内建设一座沼气厂, 合作处理沼气。芬林芬宝负责工厂的整体运营, 而Gasum则负责沼气处理的日常远程操作和维护。Gasum将采购该厂生产的沼气, 用作运输燃料。



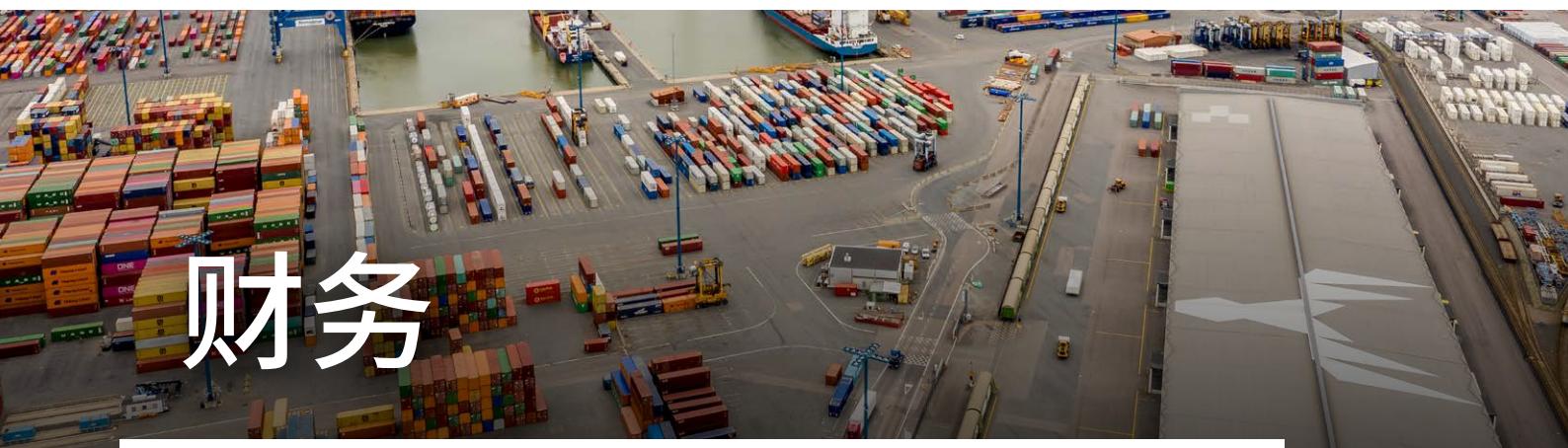
芬林芬宝获得了Sofidel的供应商可持续发展奖

芬林芬宝荣获Sofidel公司 2021年供应商可持续发展奖 (3S奖), 是木浆生产商类别中的最佳供应商。该奖项授予Sofidel公司在环境和社会可持续发展行动中表现突出的合作伙伴。



跟踪凯米和劳马工厂的施工进度

我们希望让客户和其他主要利益相关方及时了解有关芬林芬宝凯米生物制品厂和劳马锯材厂项目建设的最新进展。您可以通过我们的网络摄像机跟踪施工进度, 并在我们的网页上看到最新的相关资讯。



# 财务

在 2021 年, 我们向客户交付了 300 万吨木浆和 170 万立方米锯材。我们是全球领先的漂白针叶商品浆供应商和主要的锯材生产商。我们力图进一步巩固我们在木浆和锯材业务领域的地位。为了实现这一目标, 我们将在芬兰劳马建造世界上最现代化的松木锯材厂, 并在凯米设计建造一个新的生物制品厂。

## 关键数字

	2021	2020	2019	2018	2017
销售额, 百万欧元	2,628	1,826	2,236	2,469	1,876
可比经营利润, 百万欧元	648	4	249	669	320
投资额, 百万欧元	647	132	63	62	436
已占用资本回报率, %	31	0.2	12	35	24
股本比率, %	61	55	57	55	48
净杠杆比率, %	13	15	10	1	35

详细阅读首席执行官诺毅 (Ismo Nousiainen) 对芬林芬宝在 2021 年的总结回顾。

您可以翻到24页了解我们五  
年来关键指标的发展变化。

# 生产

## 芬林芬宝拥有四家木浆厂和六家锯材厂。

我们的木浆厂位于约策诺、凯米、劳马和艾内科斯基，总木浆年产能为 330 万吨，我们是世界领先的漂白针叶商品浆生产商。

我们在芬兰的锯木厂位于基洛、拉普兰塔、梅里卡尔维亚、伦科和威尔普拉，此外，我们在俄罗斯的斯维尔 (Svir) 也有一家锯材厂。我们的锯材年产能总计可达 180 万立方米针叶锯材。

### 纸浆产量，1,000 吨

	2021	2020	2019	2018	2017
约策诺 (Joutseno)	650	574	638	675	655
凯米 (Kemi)	596	570	566	593	598
劳马 (Rauma)	598	541	600	557	568
艾内科斯基 (Äänekoski)*	1,156	1,134	1,143	1,148	666
合计	3,000	2,819	2,948	2,973	2,487

\*) 原艾内科斯基工厂的生产持续到2017年8月停止，新建的生物制品厂投产时间为2017年8月。2017年的产量数据为艾内科斯基工厂2017年的产量总和。

### 锯材生产，1,000 立方米

	2021	2020	2019	2018*	2017
基洛 (Kyrö)	221	196	221	228	232
拉彭兰塔 (Lappeenranta)	219	206	238	243	253
梅里卡尔维亚 (Merikarvia)	197	179	214	220	223
伦科 (Renko)	286	257	290	308	310
维尔普拉 (Viippula)	505	488	491	510	514
斯维尔 (Metsä Svir, 俄罗斯)	282	268	288	281	274
合计	1,710	1,593	1,741	1,819	1,852

\*) 在2018年7月之前，艾斯克拉 (Eskola) 锯材厂属于芬林芬宝

# 销售

## 纸浆销售

我们生产针叶浆和阔叶浆。针叶浆的最终产品具有优异的强度特性，而阔叶浆则能改善产品的表面特性。

芬林的所有木浆产品均经过认证，符合诸如可直接接触食品的产品洁净标准。芬宝木浆最重要的最终产品包含纸板、生活用纸、印刷纸和特种纸产品。

我们生产的木浆绝大部分供应给芬兰和亚洲市场。商品浆约占所生产木浆总量的 70%。我们的商品浆的主要市场位于亚太地区。

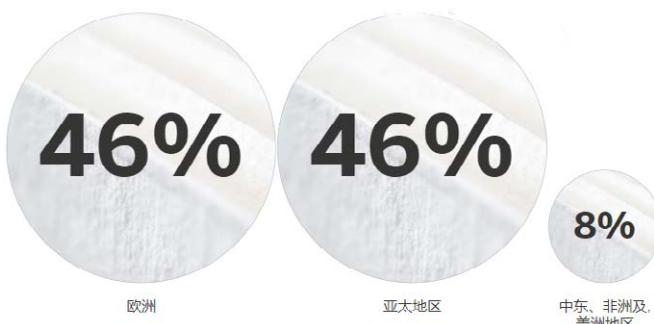
我们与客户紧密协作，开发我们的木浆产品，以确保我们的产品满足客户对于纤维和纸张特性的要求。我们丰富的专家级服务与木浆系列产品相辅相成，使得我们可为客户的加工及业务运营提供支持。



## 最终用途



## 市场区域%



## 锯材销售

我们利用北欧松木和云杉生产优质锯材，为遍及全球的客户提供服务。

我们锯材产品最重要的出口市场是欧洲、亚洲及中东。在我们生产的锯材中，约90%的云杉及80%的

我们的锯材客户主要是经销商，产品用于制造家居用品和门窗框，或应用在建筑和家具行业、以及包装中。我们不仅有高效的生产线，还有深厚的专业知识，可确保生产出高品质的锯材——锯材的表层平滑且外观均匀，兼具精准的尺寸和优异的干燥效果。



云杉锯材



松木锯材

## 最终用途



家居用品和门窗框



建筑业



包装



家具业

## 市场区域%



欧洲地区



亚太地区



中东、非洲及、美洲地区

## 其他生物制品的销售

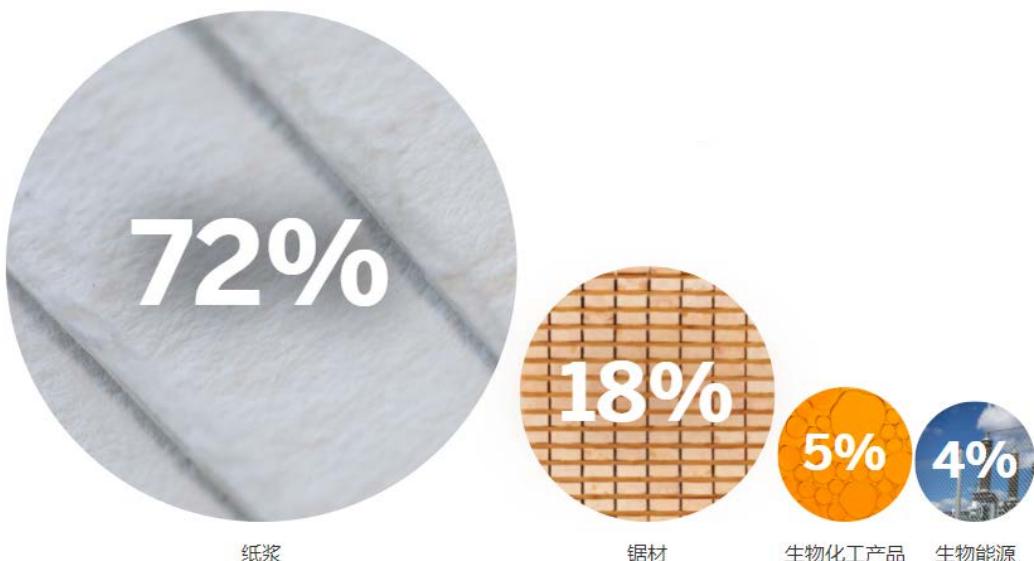
在以北欧木材为原料出产化学品的市场中,芬林芬宝是全球领先的生产商。我们在木浆生产中,以制造副产品的形式,生产出粗妥尔油和粗松节油。

- **粗妥尔油** 作为原材料可用于生产黏合剂、橡胶、墨水,以及药物和生物燃料等。它还可以作为水泥和沥青的黏合剂使用。
- **粗松节油** 是一种化合物,通过将其加工,可用于香水、化妆品、涂料、清漆及溶剂生产中,还可以用于家用以及生产工业洗涤剂。

· 我们的**生物能源**不仅用于自己的生产,还向当地社区提供区域热能,并为电网提供电能。

我们的生物能源不仅用于自己的生产,还向当地社区提供区域热能,并为电网提供电能。

### 2021年生物制品



# 可持续发展

可持续发展和企业责任是贯穿我们的运营。我们使用的北欧木材源自于可持续管理的森林，我们高效利用这一资源生产出可代替化石基原材料的产品。我们确保生产出符合环境效益、能源效益及材料效率并兼具优良质量的产品。

并且，我们通过持续改进，向“可持续卓越”的目标迈进。

我们的运营为实现联合国可持续发展目标贡献一份力量。



# 2030 年可持续发展目标

芬林集团 2030 年战略性可持续发展目标将为实现气候中立社会开辟一条道路。在实现这些目标的进程中, 芬林芬宝发挥着重要作用。

详细了解我们的可持续发展目标。

目标	状态	措施	联合国可持续发展目标	
<h2>森林</h2>				
森林的碳封存量	以2018年数据为基准, 森林的碳封存量增加30%。	这是整个芬林集团的可持续发展目标, 也是芬林林业的可持续发展措施。	 	
产品的碳封存量	以2018年数据为基准, 产品的碳封存量增加30%。	我们将在芬兰劳马 (Rauma) 建造一座新的松木锯材厂。这项投资将使我们的锯材生产量增加40%。	  	
森林系统的自然生物多样性	增加树木的数量, 守护森林系统的自然生物多样性。	这是整个芬林集团的可持续发展目标, 也是芬林林业的可持续发展措施。	 	
<h2>气候和环境</h2>				
无化石燃料工厂	化石二氧化碳排放量为0, 无化石燃料的比例为100%。	2019: 96 % 2020: 96 % 2021: 97 % <ul style="list-style-type: none"><li>新的凯米 (Kemi) 生物制品厂。</li><li>新的劳马锯材厂, 并在能源生产中采用劳马浆厂的副产物。</li><li>为约承诺和劳马工厂提供支持, 实现无化石燃料生产。</li><li>为火力发电厂提供无化石燃料支持。</li></ul>	   	
在生产中实现高效利用资源	充分利用固体生产副产物。	2019: 75 % 2020: 83 % 2021: 85 % 确定木浆生产副产物—绿液泥浆的新用途。	  	
在生产中实现对资源的高效利用	在2018-2030年, 将木浆厂每吨产品(m³/t)的工艺用水量提高25%。	2019: + 4 % 2020: + 11 % 2021: - 1 % <ul style="list-style-type: none"><li>新的凯米生物制品厂。</li><li>特定工厂的行动计划, 其实施和更新。</li></ul>	 	
<h2>可持续的选择</h2>				
无化石的原材料	无化石的原材料比例, 100%。	2021年: 芬林芬宝99.99% 木浆: 100% 锯材: 99.99%	用不含化石的产品替代原锯材包装材料。	 
可持续的供应链	我们所有的供应商都按照既定的环境、社会和经济可持续发展要求 (即《供应商行为准则》) 进行运作。	2019: 92 % 2020: 95 % 2021: 97 %	要求供应商承诺遵守《供应商行为准则》, 并对其进行评估和审计, 确保供应商的可持续性。	  
可持续的供应链	原材料可全程追溯。	2019: 95 % 2020: 96 % 2021年: 96% (木材原材料100%)	在产品安全调查中, 将与生产商一起审查原材料和生产国的可追溯性。	  
<h2>工作中的福祉和安全</h2>				
安全无事故的工作环境	事故率 (LTA1) 0。	2019: LTA1 8.7 2020: LTA1 6.6 2021: LTA1 7.6	<ul style="list-style-type: none"><li>积极系统的安全工作, 所有员工都参与其中。</li><li>芬林集团的安全管理原则和流程, 使集团内部的安全生产管理更加协调一致。</li><li>与服务提供方和其他合作伙伴进行密切的安全合作。</li></ul>	 
负责的企业文化	道德晴雨表的道德指数为100%。 *) 首个道德晴雨表调查在2020年进行, 今后将每两年通过员工调查来实施。	2020: 83.5%*	公司每两年会要求公司员工参与道德晴雨表调查, 并分析结果, 以及在运营发展中利用这些结果。	

2021 年, 我们在可持续发展方面的工作获得了 EcoVadis 的最高铂金级认可。凭借这一结果, 我们在 EcoVadis 评估的众多木浆、纸张和包装纸板制造商中名列前 1%。

# 木材的利用

我们使用的所有木材均100%可追溯,都源自于受认证或受监管的森林。这确保我们的木材供应合法合规,并确保供应链可被广泛接纳并符合可持续发展要求。我们拥有一套追踪系统,使我们可对所采购的木材进行完整追溯,能追溯至其初始采伐地。

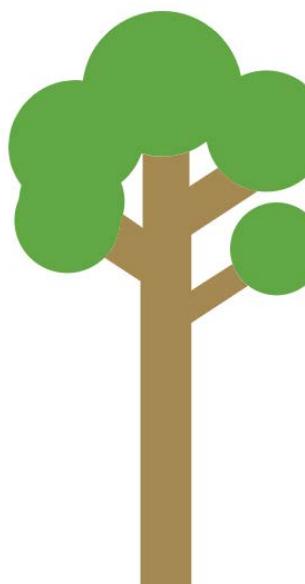
芬林芬宝采用的北欧木材,源自于可持续管理的森林,其生长量要大于对其的消耗量。在芬林芬宝所使用的木材中的90%获得了认证。在我们所处的业务领域里,这一数字堪称优异。

要求在所有林业措施中都将环境价值纳入考量。我们在采伐后,必定再种下树木。芬林集团在森林再生过程中,使用芬兰本土树种和幼苗。我们还通过多种方式确保森林自然的多样性受到保护。

我们努力采用最佳方式利用好树木的每一部分,以创造最大价值。我们用原木生产锯材,利用制浆木材和锯木片生产木浆和其他生物制品,树枝和树梢则被用来制造生物能源。

	2021	2020	2019	2018	2017
木材总消耗量, 1,000 立方米	19	18	19	19	17
受认证的木材, %	90	90	90	92	92

## 我们对树木100%加以利用。



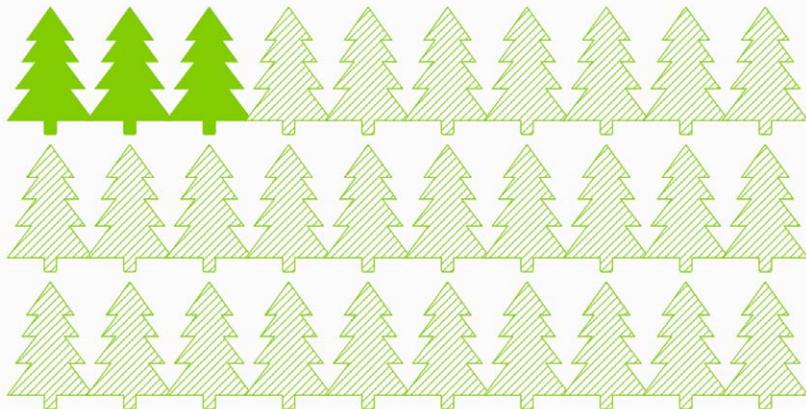
**15 %**  
的树皮、树枝和树冠  
用于可再生能源

**25 %**  
的制浆木材  
用于生产木浆和其他生物制品

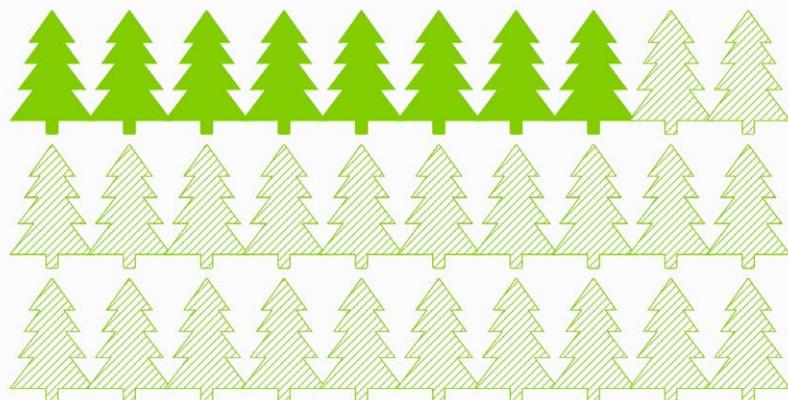
**60%**  
的原木  
用于锯材和其他木制品

## 森林认证

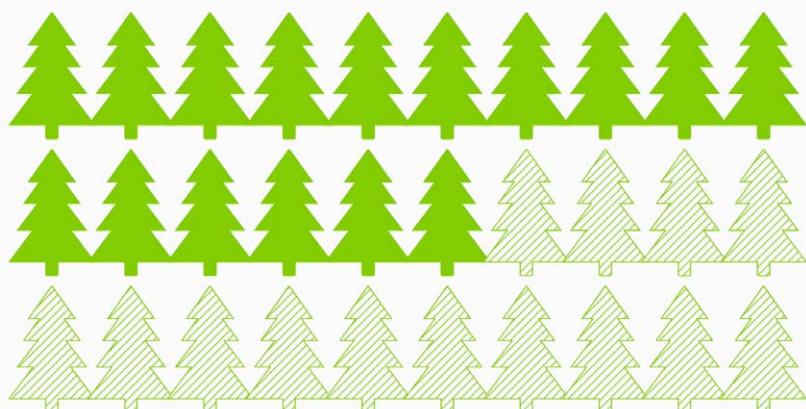
仅有 **10%** 的工业可采林资产获得了认证。



仅有 **25%** 的工业可采林资产获得了认证。



在芬林芬宝的生产部门所使用的木材中，有 **90%**  
来源于受认证的森林。



# 环境绩效

## 废水排放

在我们的可持续发展目标中,其中一项为:到2030年,在整个芬林集团中每吨产品的生产用水量将减少25%。为了实现此目标,我们将依据持续改进的原则开展长期、系统性的工作。

生产部门的平稳运行、良好的应用能力,以及定期的预检维护和维修停工,在提升用水效率方面起着关键作用。我们在生产流程中尽可能高效地

利用水并回收水,并且我们还积极寻求对用水工艺流程的持续优化。

锯材厂的生产流程中会产生很少量的废水,通过市政废水处理厂进行处理。芬林芬宝的斯维尔(Svir)锯材厂是个例外,该厂拥有自己的废水处理厂。

	工艺用水量 1,000 立方米	总固体悬浮物 吨	化学需氧量 COD	生物需氧量 BOD	磷 P吨	氮 N吨	可吸附有机卤素 AOX
约策诺 (Joutseno)	17,637	732	6,887	134	8	87	92
凯米 (Kemi)	18,006	409	7,671	125	4	93	66
劳马 (Rauma)	13,656	195	9,653	100	3	57	74
艾内科斯基 (Äänekoski)	21,259	317	7,540	147	6	63	122
合计	<b>70,559</b>	<b>1,653</b>	<b>31,751</b>	<b>506</b>	<b>21</b>	<b>300</b>	<b>355</b>
2020	71,382	2,013	31,229	526	23	389	353

您可以翻到24页获取有关五年来环境绩效指标发展趋势的更多信息。

这些术语的定义可以在本报告的第29页找到。

## 废气排放

我们的可持续发展目标中还包含一项，即到 2030 年，所有工厂实现无化石燃料的使用。即便是当下，我们在生产中所用的燃料绝大部分已是生物燃料，这些生物燃料主要来自于生产中产生的副产物。我们用作能源的材料包括树皮、木浆生产中产生的黑液以及锯材生产中产生的锯末。

基于化石能源的二氧化碳排放量的增加是因为 2019 年艾内科斯基的能源生产部门(原

Äänevoima Oy)并入芬林芬宝。该单位为艾内科斯基一体化工厂(不包括生物制品厂)生产能源，并为艾内科斯基城镇区域供热。

通过尽可能广泛利用生产过程中产生的副产物，我们提高了生产设施在资源、能源和环境方面的效率。

### 锯材厂

	二氧化硫 以SO <sub>2</sub> 计	氮氧化物 以NO <sub>2</sub> 计	源自化石的 CO <sub>2</sub> 千吨	源自生物质的 CO <sub>2</sub> 千吨	颗粒物 吨	总还原硫 以硫计
约策诺 (Joutseno)	316	1.056	16	1,600	123	5
凯米 (Kemi)	74	1.294	66	1,454	70	19
劳马 (Rauma)	20	1.117	70	1,363	196	9
艾内科斯基 (Äänekoski)	13	1.609	0	3,008	30	6
能源部门*	54	105	35	255	1.5	0
<b>合计</b>	<b>476</b>	<b>5,181</b>	<b>187</b>	<b>7,680</b>	<b>421</b>	<b>38</b>
2020	463	4,748	224	7,262	507	49

\*) 能源部门(原Äänevoima Oy)为艾内科斯基一体化工厂提供能源，并向艾内科斯基城镇供热。该部门于 2019 年被并入芬林芬宝。

### 锯材厂

	二氧化硫 以SO <sub>2</sub> 计	氮氧化物 以NO <sub>2</sub> 计	源自化石的 CO <sub>2</sub> 千吨	源自生物质的 CO <sub>2</sub> 千吨	颗粒物 吨
基洛 (Kyrö)	3	22	1	26	22
拉彭兰塔 (Lappeenranta)	0	50	0	27	4
梅里卡尔维亚 (Merikarvia)	0	19	0	23	13
伦科 (Renko)	1	14	0	27	6
维尔普拉 (Vilppula)	16	41	2	85	12
芬林斯维尔 (Metsä Svir, 俄罗斯)	0	40	0	21	2
<b>合计</b>	<b>21</b>	<b>185</b>	<b>4</b>	<b>208</b>	<b>58</b>
2020	17	183	5	193	50

### 合计

	二氧化硫 以SO <sub>2</sub> 计	氮氧化物 以NO <sub>2</sub> 计	源自化石的 CO <sub>2</sub> 千吨	源自生物质的 CO <sub>2</sub> 千吨	颗粒物 吨	总还原硫 以硫计
集团整体	496	5,366	191	7,887	479	38
2020	480	4,930	229	7,455	557	49

# 废弃物

我们的目标是到2030年,充分利用生产中产生的副产物,最终实现生产不剩余任何填埋废弃物。在我们生产所产生的副产物中,极大一部分已经可作为副产品和能源使用。目前,在制浆工艺中所产

生的绿液污泥是唯一一种尚未发现明确用途的副产物。我们正积极寻找可对其加以利用的应用方法,这也是研究项目中的一个课题。

## 木浆厂

	垃圾填埋 吨	危险废物 吨
约策诺 (Joutseno)	10,415	205
凯米 (Kemi)	11,936	49
劳马 (Rauma)	14,152	61
艾内科斯基 (Äänekoski)	4,941	148
<b>合计</b>	<b>41,446</b>	<b>462</b>
2020	41,433	264

## 锯木厂

	垃圾填埋 吨	危险废物 吨
基洛 (Kyrö)	0	2
拉彭兰塔 (Lappeenranta)	0	1
梅里卡尔维亚 (Merikarvia)	40	7
伦科 (Renko)	0	5
维尔普拉 (Vilppula)	0	1
芬林斯维尔 (Metsä Svir, 俄罗斯)	5	0
<b>合计</b>	<b>45</b>	<b>17</b>
2020	794	96

## 合计

	垃圾填埋 吨	危险废物 吨
<b>集团整体</b>	<b>41,491</b>	<b>479</b>
2020	42,227	360

# 能源

在芬林芬宝的工厂中，电力能源自足率总计已达151%，我们是生物电能的重要生产商。2021年，芬林芬宝提供了占芬兰可再生资源发电总量的7.5%，以及11%的可再生能源。除了供电给我们自己的生产，我们还为电网提供生物能，包括供电和为附近社区供热。

我们在加大生物能源份额的同时，也在关注能源效率，并专注于利用可再生燃料替代化石燃料。我们的生产性投资中，改善生产部门的能源效率是重要一环。

## 木浆厂

	木质燃料用量 吉瓦时	化石燃料用量 吉瓦时	外购电量 吉瓦时	外购热量 吉瓦时	电力自给率 不设厂
约策诺 (Joutseno)	4,041	81	28	-40	93
凯米 (Kemi)	3,671	231	-150	-480	140
劳马 (Rauma)	3,441	245	-192	-138	150
艾内科斯基 (Äänekoski)	7,596	0	-606	-217	193
能源部门	644	105	21	-531	
<b>合计</b>	<b>19,393</b>	<b>663</b>	<b>-920</b>	<b>-1,407</b>	<b>151</b>

\*) 能源部门(原Äänevoima Oy)为艾内科斯基一体化工厂提供能源，并向艾内科斯基城镇供热。该部门于

## 锯材厂

	木质燃料用量 吉瓦时	化石燃料用量 吉瓦时	外购电量 吉瓦时	外购热量 吉瓦时
基洛 (Kyrö)	65	3	15	0
拉彭兰塔 (Lappeenranta)	67	0	17	0
梅里卡尔维亚 (Merikarvia)	58	2	15	-10
伦科 (Renko)	67	2	7	0
维尔普拉 (Vilppula)	214	8	13	-61
芬林斯维尔 (Metsä Svir, 俄罗斯)	53	0	13	0
<b>合计</b>	<b>524</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>-71</b>
2020	487	17	78	-56

## 合计

	木质燃料用量 吉瓦时	化石燃料用量 吉瓦时	外购电量 吉瓦时	外购热量 吉瓦时
<b>集团整体</b>	<b>19,917</b>	<b>678</b>	<b>-839</b>	<b>-1,407</b>
2020	18,825	822	-1,052	-1,252

# 持续发展

## 我们的运营无时不刻都在促进可持续发展

芬林芬宝致力于通过运营促进可持续发展、达到碳中和以及提升资源效率。芬林芬宝希望在清洁水、循环经济和应对气候变化的行动方面做出贡献。

欲落实相关行动,关键措施包括减少化石二氧化碳排放,以及有效和可持续地利用原材料资源。我们开展长期、系统性的工作,来实现我们的可持续发展目标。根据持续改进的原则,我们将可持续发展纳入到我们所有的行动计划和投资的考量之中。

## 通过系统化工作,努力实现我们的2030年目标

整个芬林集团的目标是到2030年确保所有工厂不使用化石燃料,我们现在正系统性地朝着这个目标前进。在芬林芬宝使用的燃料中,生物燃料已经占绝大部分比例。艾内科斯基(Äänekoski)生物制品厂的生产中没有使用任何化石燃料,在凯米(Kemi)建造的新生物制品厂也将遵循同样的“无化石燃料工厂”的理念。在建的最先进的劳马(Rauma)锯材厂将利用邻近的芬林芬宝木浆厂所生产供应的生物能源进行运作。未来,新的锯材厂将使整个一体化工厂实现无化石燃料运行。

加强工艺用水的利用率是另一个关键的可持续目标。芬林集团的目标是在2018-2030年间将每吨产品的工艺用水量减少25%。2021年,芬林芬宝的木浆厂采取了系统的举措,以提高用水效率。我们针对用水情况进行了调查,并根据调查结果,识别出可以减少用水量的潜在领域。我们还系统性地落实了可减少工艺用水的实际措施。在艾内科斯基和约策诺(Joutseno),我们通过加

强水的内部循环利用,还将清洁水与送往废水处理厂的水分开,成功地减少了工艺用水量。我们将继续加强工艺用水的使用效率并进一步评估技术解决方案。

我们的目标是到2030年充分利用生物制品或生物能源形式的生产副产物。我们在这方面的主要措施集中在处理木浆生产中产生的绿液绿泥上,目前还没有找到长久的用途。2021年,公司在劳马引进了一台新的离心机,用于提升绿液绿泥的脱水效果。该解决方案使我们在未来能减少绿液绿泥的数量。我们在艾内科斯基新建了一个管理废弃物的储存区,采用生产副产物(如绿液绿泥)来替换其建筑结构中的原材料。该区域将在2022年最终完工。

## 积极主动实施环境工作,将其纳入日常运营

可靠的工艺和排放测量为日常的生产控制和环境绩效监测奠定了基础。例如,我们采用连续测量设备和分析仪器,并通过涉及生产、维护和实验室的综合预防性维护计划,确保这些设备仪器的运行。为了保障我们的测量设备和分析仪器准确可靠,我们的工厂实验室进行了数百次分析和质保测量。此外,外部专家还会对我们工厂所在地的水体、空气质量和噪音的影响进行全面勘测。

我们每天都在开展积极主动的、预防性的环境工作,以尽量减少我们对环境的影响。我们员工进行的实地考察和环境观察是对测量的重要补充,因为这些举措有助于我们观察到偏差并尽早做出反应。2021年,我们的木浆厂和锯材厂共记录了736次环境观察。我们的工厂每天都会审查观察结果,并确保采取必要的纠正措施来解决变化和偏差。

2021年,我们所有工厂都成功将其对水体的负荷控制在环境管理机构规定的限度以下。在影响气候的排放物方面,我们的运营在三个方面没有达到要求。在劳马木浆厂,从石灰窑排放到空气中的TRS(总还原硫化合物)的浓度曾在短暂地超过了许可限制。此外,在每年一次的测量中,漂白过程排放至空气中的蒸气中氯含量也超出了许可限制。在一次测量中,艾内科斯基生物制品厂所属沼气厂的异味浓度超过了限制。在每一个案例中,我们都分析了造成干扰的原因,并立即采取纠正措施,将运营恢复到正常水平。

## 与利益相关方与合作伙伴的合作

我们以开放的姿态,积极与各种利益相关方紧密合作。关于凯米生物制品厂项目,我们已经组织了几次利益相关方会议和对公众开放的活动,在会上我们介绍了项目的进展和新工厂。2021年6月,还为公众组织了一次线上活动,讨论劳马松

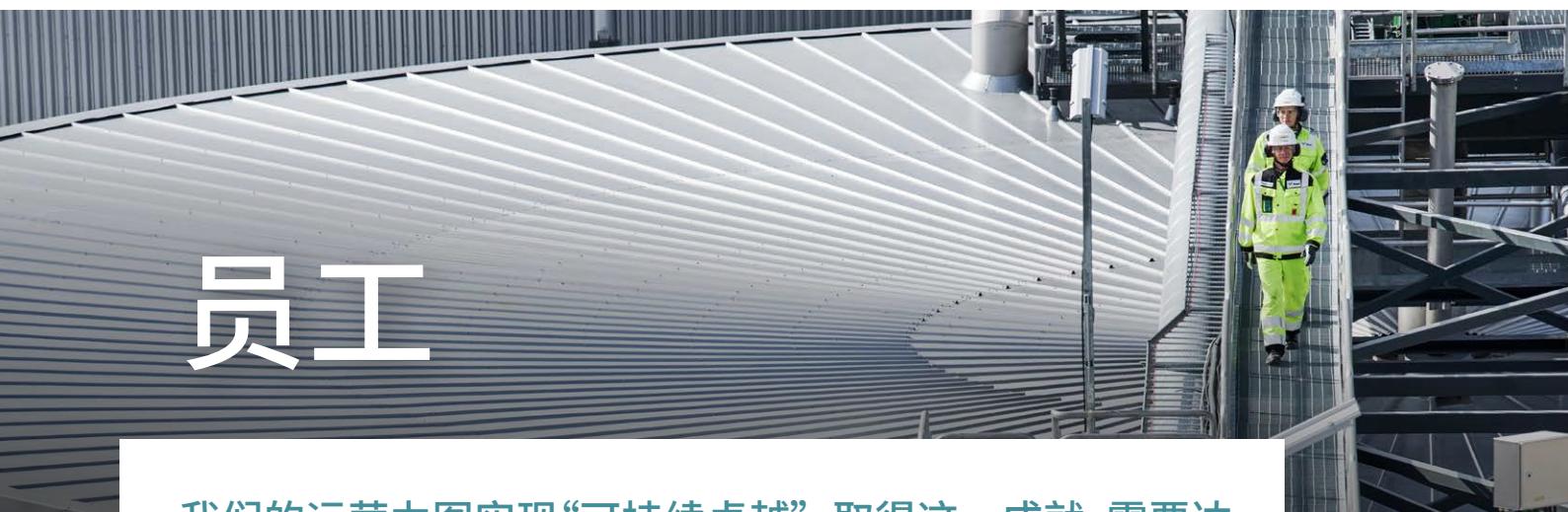
木锯材厂项目。公众可以通过我们的网页关注这两个项目的进展。除此以外,我们还为工厂所在地的小学生组织了一次线上交通安全之旅,期间我们分发了交通安全提示以及反光背心,以确保一年级学生上学时更安全。

我们与设备供应商、研究机构和伙伴公司等各方进行积极的发展合作。未来的解决方案需要广泛的专业知识,跨越不同业务领域的合作,并涉及各种运营商的合作网络。我们运营的可持续性和持续的改善,为社会提供了附加价值,也为我们的客户带来竞争优势。

我们与设备供应商、研究机构和伙伴公司等各方进行积极的发展合作。未来的解决方案需要广泛的专业知识,跨越不同业务领域的合作,并涉及各种运营商的合作网络。我们运营的可持续性和持续的改善,为社会提供了附加价值,也为我们的客户带来竞争优势。



# 员工



我们的运营力图实现“可持续卓越”。取得这一成就，需要达到一流的安全生产水准，我们的目标是在我们所有的运营场所切实实现零事故。在芬林芬宝，安全是职业技能中最重要的一部分，开展积极主动的安全生产工作是我们的日常操作。我们持续进行投入，提高员工职业技能水平，员工可通过在职学习和培训提升技能。我们还为许多年轻人提供暑期工作机会，并每年为若干员工提供学徒式培训。

芬林芬宝雇用了 1,384 名专业人员。我们也是一个重要的间接雇主。在芬兰的林产业，每一个工作岗位都间接创造了另外三个工作岗位。

芬林芬宝公司是生物制品和生物能源生产领域的引领者。在芬兰，我们有四家工厂生产木浆、其他生物制品和生物能源，另外五家芬兰工厂和一家在俄罗斯的工厂则生产锯材产品。

<b>约策诺木浆厂</b>	<b>基洛锯材厂</b>	<b>伦科锯材厂</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工135人</li> <li>漂白针叶浆年产能 690,000 吨</li> <li>木材消耗量 3,250,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 89 %</li> <li>电力自给率 93 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工74人</li> <li>锯材年产能 230,000 立方米</li> <li>木材消耗量 449,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 97 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工77人</li> <li>锯材年产能 320,000 立方米 锯材</li> <li>木材消耗量 583,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 91 %</li> </ul>
<b>凯米木浆厂</b>	<b>拉彭兰塔锯材厂</b>	<b>维尔普拉锯材厂</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工175人</li> <li>漂白针叶浆与阔叶浆 年产能 620,000 吨</li> <li>木材消耗量 3,008,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 95 %</li> <li>电力自给率 140 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工69人</li> <li>锯材年产能 250,000 立方米</li> <li>木材消耗量 448,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 93 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工101人</li> <li>锯材年产能 535,000 立方米</li> <li>木材消耗量 1,037,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 91 %</li> </ul>
<b>劳马木浆厂</b>	<b>梅里卡尔维亚锯材厂</b>	<b>芬林斯维尔锯材厂</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工122人</li> <li>漂白针叶浆年产能 650,000 吨</li> <li>木材消耗量 3,262,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 83 %</li> <li>电力自给率 150 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工74人</li> <li>锯材年产能 220,000 立方米</li> <li>木材消耗量 420,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 94 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工115人</li> <li>锯材年产能 285,000 立方米</li> <li>木材消耗量 604,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 62 %</li> </ul>
<b>艾内科斯基生物制品厂</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>现有员工190人</li> <li>漂白针叶浆与阔叶浆年产能 130 万吨</li> <li>木材消耗量 5,887,000 立方米</li> <li>认证木材的比例 93 %</li> <li>电力自给率 193 %</li> </ul>		



# 工作安全和福祉

## 职业安全

安全是我们一切所作所为中的重中之重,芬林芬宝每一位员工都有权利在安全的工作环境里工作。我们的目标是实现零事故。我们想确保每一位芬林芬宝的员工、我们合作伙伴的每位员工都能健健康康地回家。安全是我们专业技能的一部分。

在安全管理的关键环节中,包含具备前瞻性的安全生产工作、风险识别及评估、修正不安全的工作方法以及推动员工整体的积极投入。日常主动安全工作的示例包括在我们的工厂和锯材厂定期召开安全例会和安全检查,以及积极实施安全观察。我们对所有在工作中发生的事故进行报告和调查,并与其他工厂分享从检查中汲取的经验教训,避免将来再次发生类似事故。

我们开展长期工作,以改善安全生产,并且要求我们的供应商和合作伙伴也具备职业安全技能。我们要求每一个在工厂工作的芬林芬宝员工和合作企业员工都熟悉安全工作方法,在进入工厂区域前需要安全培训。

## 工作福祉

持续改进。这为提高技能和寻找新的优势创造了机会。作为雇主,我们以一系列政策和行为准则作为指导,并要求每一位芬林员工都遵守该准则。

对我们来说,优秀的管理意味着鼓舞人心、目标导向、要求严格和公平公正。人人有权获得年度绩效和发展评估。我们提供在职学习、培训课程和工作周期来支持员工发展。

通过采取积极主动的行动,我们促进并保持工作的福祉和员工的工作能力。我们拥有早期支持、工作能力评估和个人工作能力计划模型。

我们在2021年进行了一次员工问卷调查,衡量工作群体对实施公司战略的准备情况,并确定关键的发展领域。

在定期的人员调查基础上,我们还为确定的发展领域制定发展措施,并系统地监测这些措施的执行情况。

## 可持续和负责任的企业文化

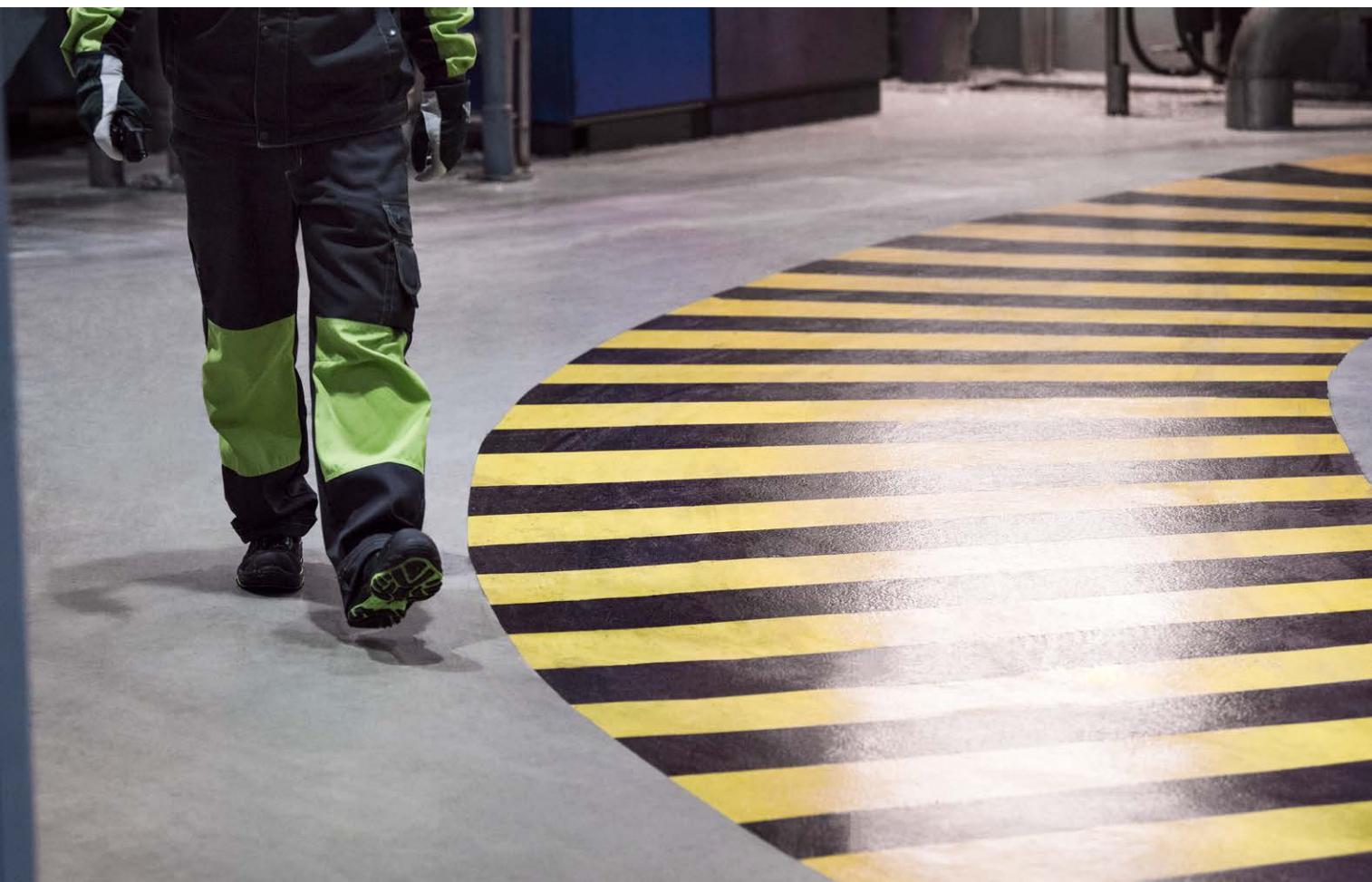
2020年,芬林集团开展了大规模的道德晴雨表调查,以了解员工对公司《行为准则》实际执行情况的看法。

道德晴雨表所衡量的可持续经营文化是芬林集团2030年的战略性可持续发展目标之一。到

2030年,该晴雨表的道德指数目标为100%。芬林芬宝第一次调查的结果是83.5%。今后,道德晴雨表将每两年进行一次,与工作群体功能研究相结合。

LTA1 损时事故率	2021	2020	2019	2018	2017
锯材厂	7.5	10.3	14.8	7.2	
木浆厂	9.2	4.8	4.7	5.9	
芬林芬宝合计	7.6	6.6	8.7	5.9	5.2

TRIF 可记录事故频率总数	2021	2020	2019	2018	2017
	10.2	8.4	20.2	17.1	17.2
因病缺勤 占理论工作时间百分比	4	3.7	4.1	3.7	3.7
因工作事故而缺勤 占理论工作时间百分比	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2





# 芬林芬宝人

我们芬林芬宝人为我们的传统和深厚的行业专业知识而感到自豪。我们走在林业工业的前沿，并专注于为未来开发可持续的解决方案。我们齐心协力实施芬林芬宝的可持续卓越战略。

我们员工强大的专业知识能力为我们供应高质量的产品打下了基础。我们通过在职学习和培训，持续发展员工的专业技能。我们每一个人都

专注于开发、生产和提供满足客户需求的产品和服务。我们的目标是以致胜的态度建立一种深厚的、创新的文化，同时我们密切关注安全、责任和可持续性。

我们的工作以我们的价值观为指导：值得信赖、合作、负责任的盈利和创新再生。我们与我们的利益相关方合作发展我们的业务。

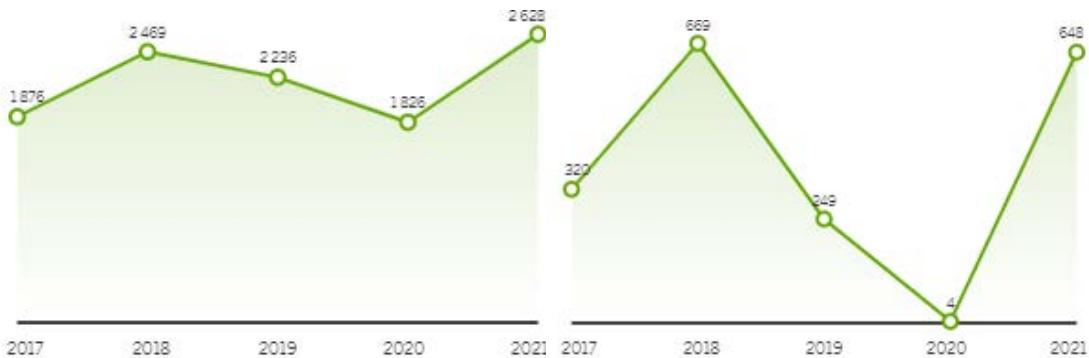
员工人数 <b>1,384</b> <small>截至2021年12月31日</small>	正式员工比例 <b>88</b> <small>%</small>	全职员工比例 <b>97</b> <small>%</small>	平均年龄 <b>43.7</b> <small>岁</small>	平均服务年限 <b>14.8</b> <small>年</small>	2021年招聘情况 <b>115</b>	所有员工中的男女比例 <b>84/16</b> <small>%</small>
主管人员中的男女比例 <b>81/19</b> <small>%</small>	公司管理团队中的男女比例 <b>75/25</b> <small>%</small>	2020年道德晴雨表结果 <b>83.5</b>	2021年员工问卷调查结果 <b>72.4</b>	行为规范绩效 <b>99</b> <small>员工百分比</small>	员工平均培训时间 <b>23.2</b> <small>小时</small>	

\*) 每两年通过公司道德晴雨表进行一次员工调查。

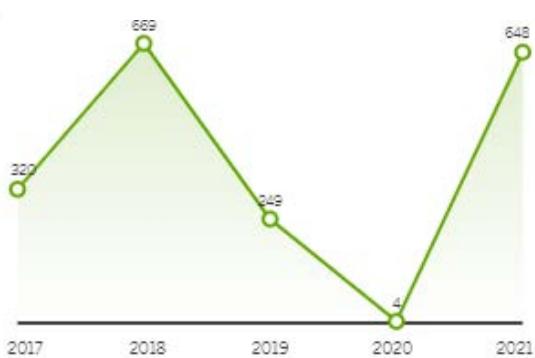
# 五年趋势

## 财务

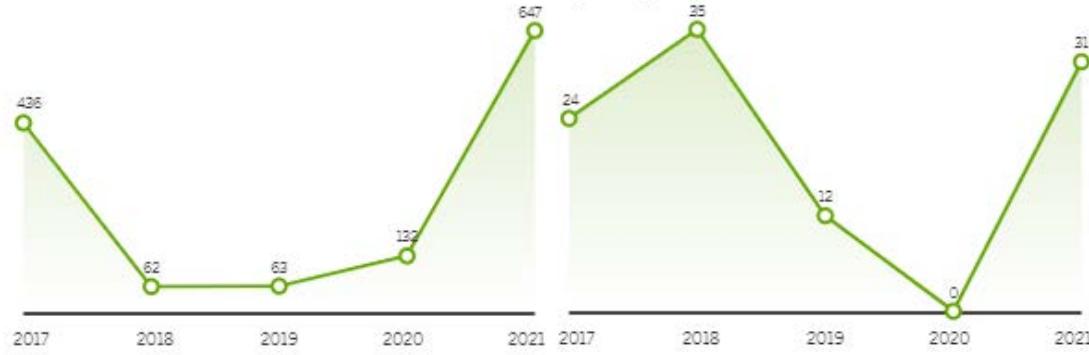
销售额, 百万欧元



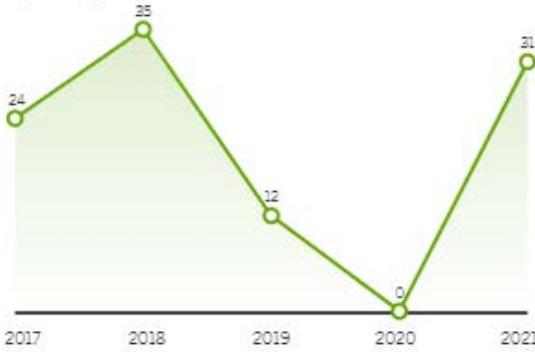
可比经营利润, 百万欧元



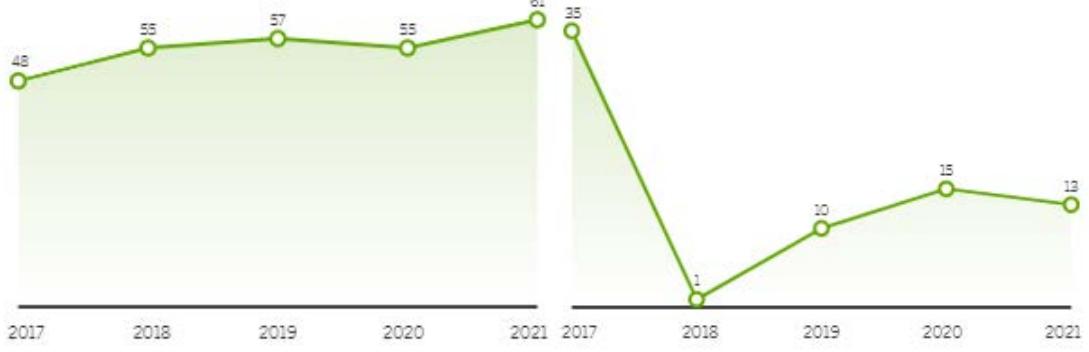
投资额, 百万欧元



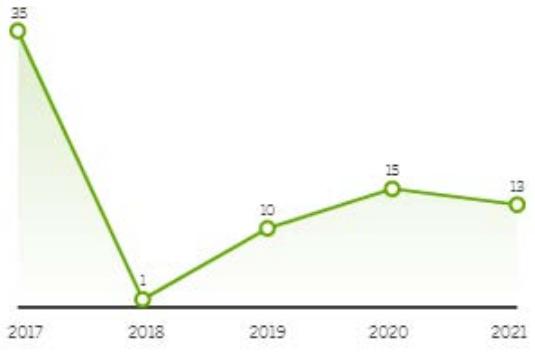
已占用资本回报率, %



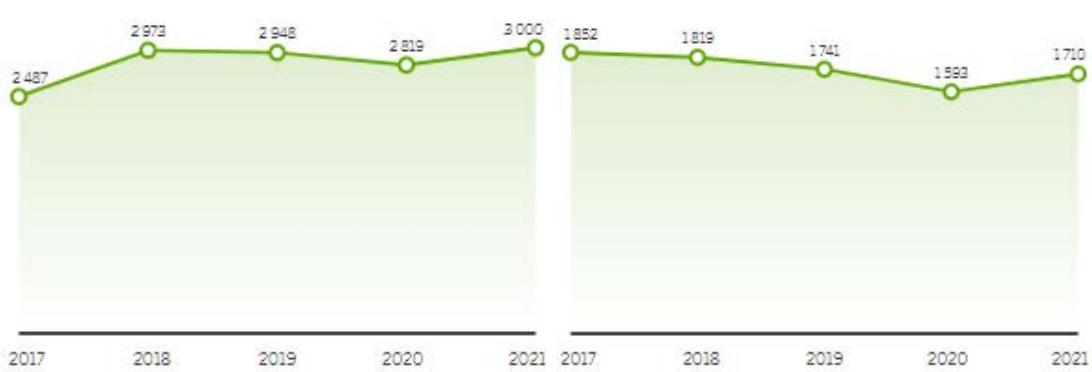
股本比率, %



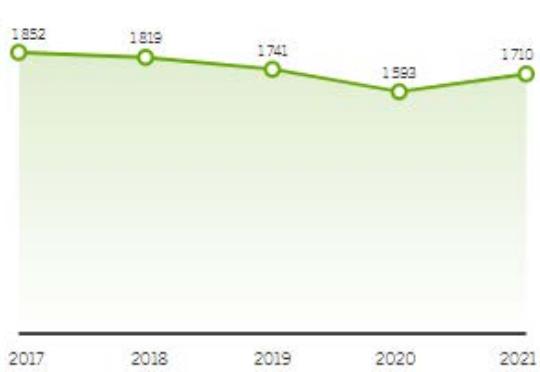
净杠杆比率, %



## 纸浆产量, 1,000 吨

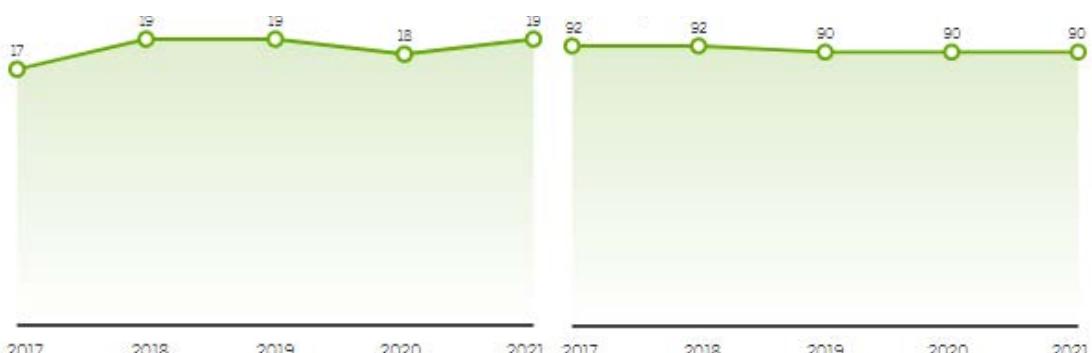


## 锯材生产, 1,000 立方米

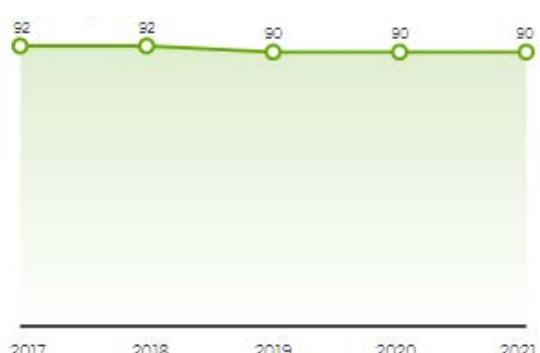


## 可持续发展

### 木材总消耗量, 1,000 立方米

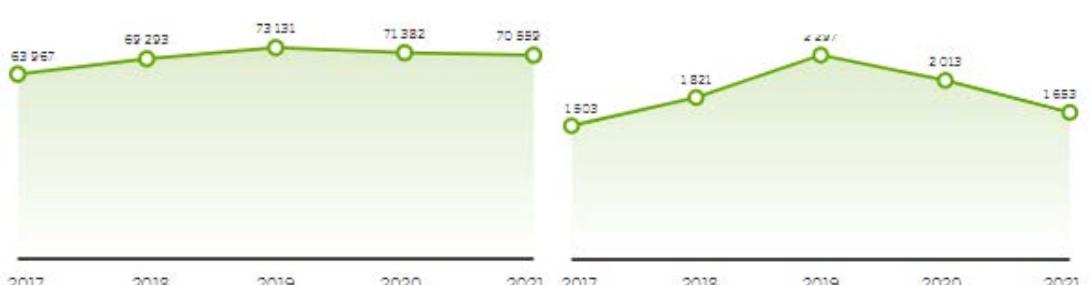


### 受认证的木材, %

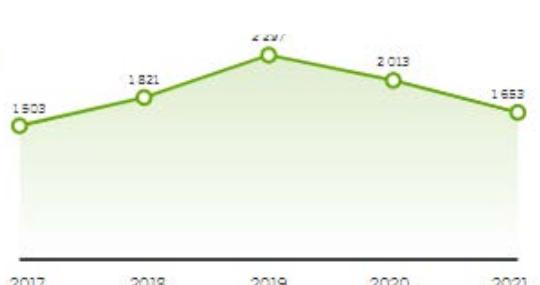


## 废水排放

### 工艺用水量, 1,000 立方米

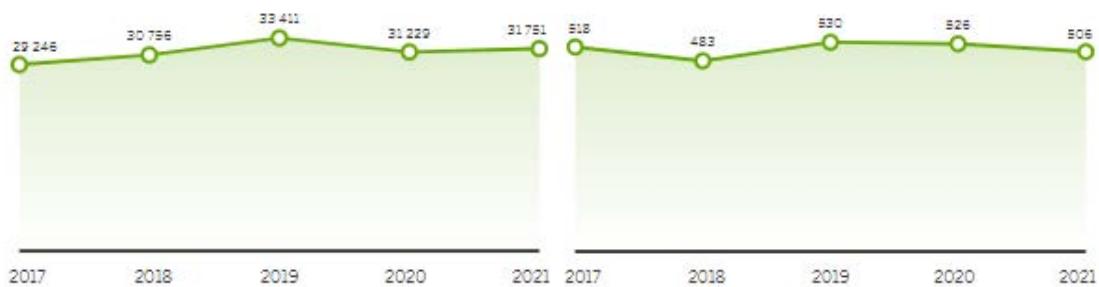


### 总固体悬浮物吨



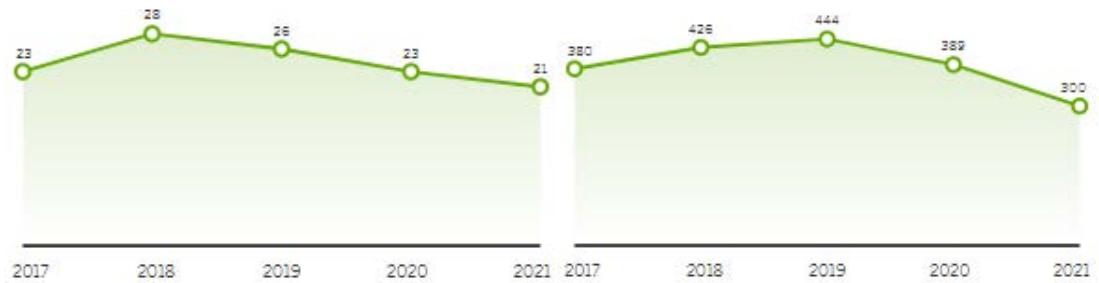
化学需氧量 (COD) 吨

生物需氧量 (BOD) 吨

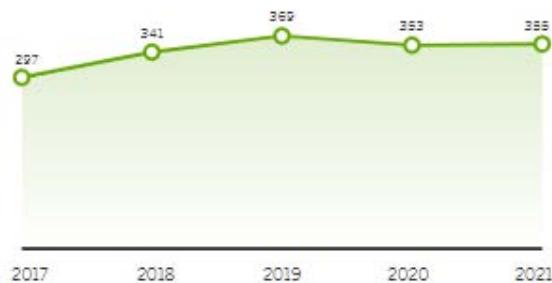


磷 P 吨

氮 N 吨



可吸附有机卤素 (AOX) 吨



## 废气排放

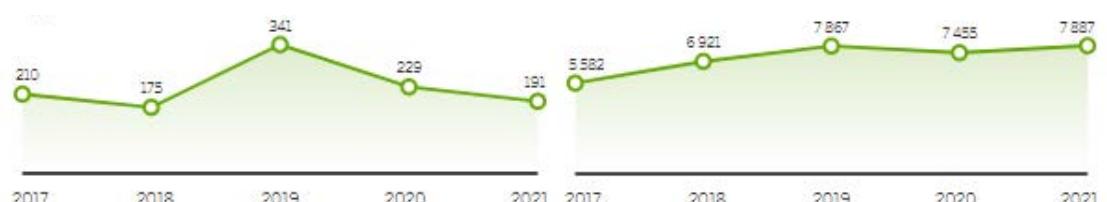
二氧化硫(以 SO<sub>2</sub> 计)吨



氮氧化物(以 NO<sub>2</sub> 计)吨



源自化石的 CO<sub>2</sub> 千吨

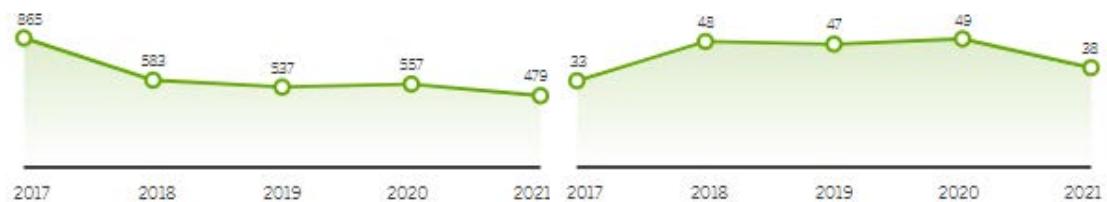


源自生物质的 CO<sub>2</sub> 千吨



颗粒物, 吨

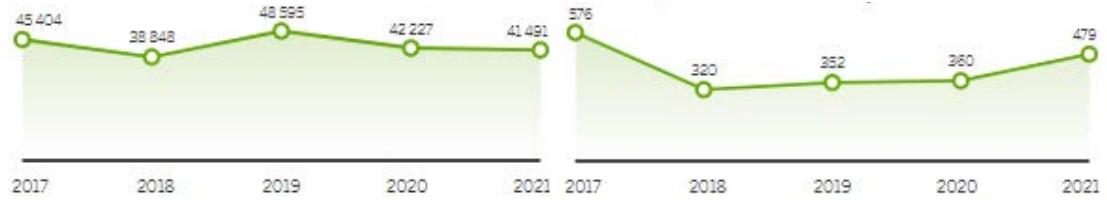
总还原硫(以硫计)吨



## 废弃物

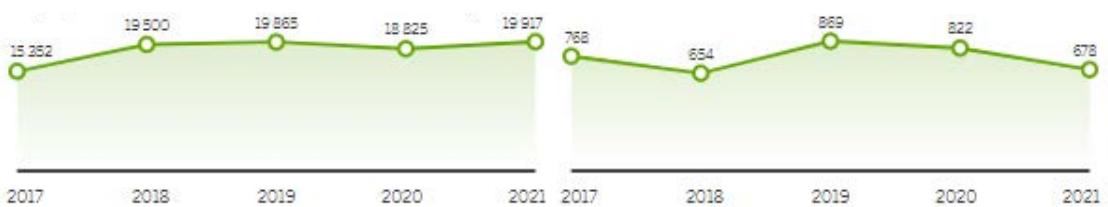
垃圾填埋, 吨

危险废物, 吨

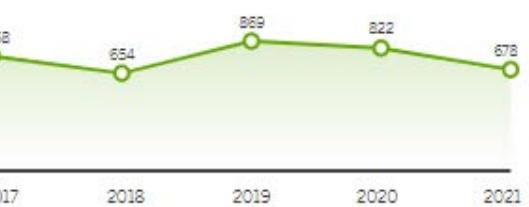


## 能源

木质燃料用量, 吉瓦时



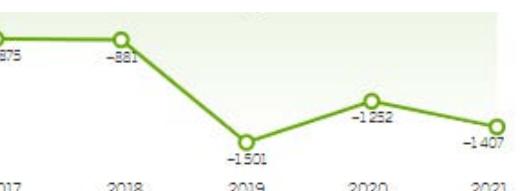
化石燃料用量, 吉瓦时



外购电量, 吉瓦时

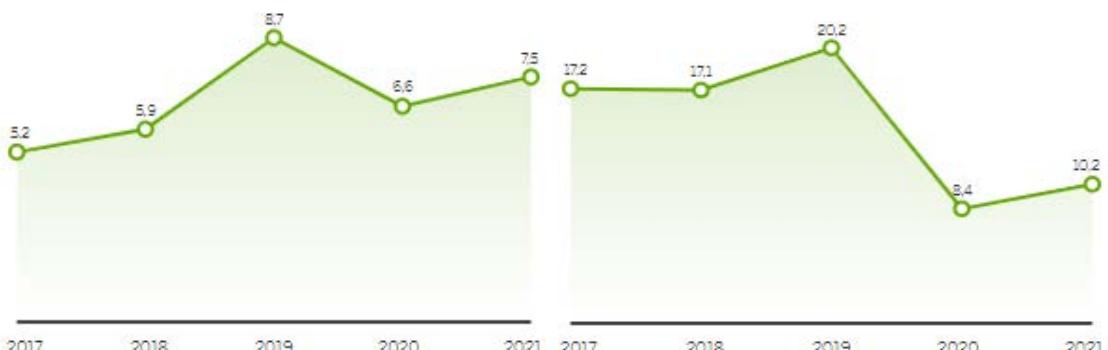


外购热量, 吉瓦时



## 员工

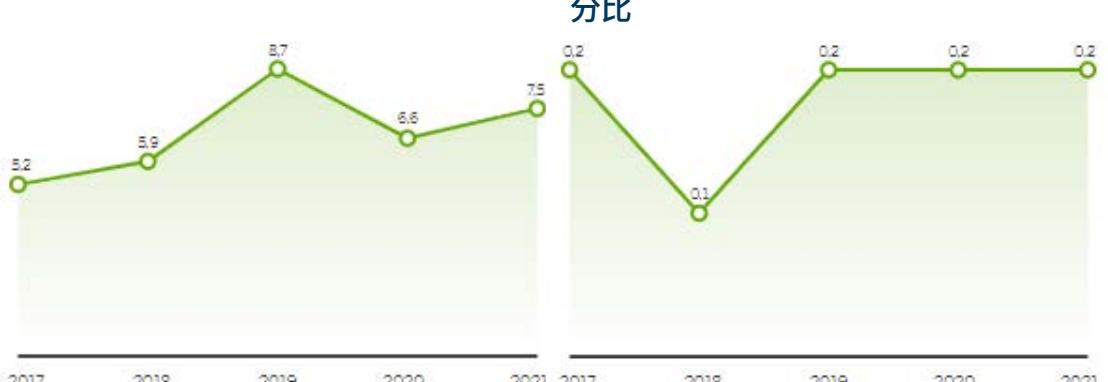
LTA1,  
损时事故率, 每百万工作小时



TRIF,  
可记录事故频率总数



因病缺勤, 占理论工作时间百分比



因工作事故而缺勤, 占理论工作时间百分比



# 词汇表

## 化学需氧量 (COD)

这是一项用于监控处理过后废水的品质及其对水道的有机负荷的数值。COD描述了废水中快速及慢速降解的生物材料总量。

## 生物需氧量 (BOD)

水道中降解废水所需要的氧气量。通过BOD数据, 可知晓包含易降解生物材料的废水量有多少。

## 磷 (P)

水道中的养分投入成分, 对于水道的富营养化有影响。

## 氮 (N)

水道中的养分投入成分, 对于水道的富营养化有影响。

## AOX

AOX从二氧化氯漂白衍生而来, 它描述了与生物化合物相结合的有机氯化合物。

### 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)

燃烧中产生的化合物, 对空气质量有影响。

## TRS S

在纸浆生产中减少的硫化物可能会在干扰过程中导致释放令人不快的恶臭气味。在通常情况下, 化合物会被回收和处理。

## NO<sub>x</sub> NO<sub>2</sub>

燃烧中产生的氮氧化物, 对空气质量有影响。

## 化石基二氧化碳

在燃烧诸如重燃料油等化石燃料中所产生的化石基二氧化碳排放物。

## 生物燃料二氧化碳

在燃烧诸如木基燃料等生物燃料中所产生的二氧化碳排放物。

## 微粒

燃烧中生成的微粒, 对空气质量有影响。



**METSÄ FIBRE**  
P.O. Box 10  
FI-02020 Metsä, Finland  
Tel. +358 (0)10 4601  
Y-0116300-4  
[www.metsafibre.com](http://www.metsafibre.com)

