

“乐高策略”如何帮助挪威巨头 SpareBank 1 打造灵活的数据中心

挪威人口最多的城市奥斯陆是国家政府、经济、制造和航运产业的枢纽。以“SpareBank 1”为品牌的银行、保险和控股公司联盟就在其中心位置。

SpareBank 1 拥有 15 家独立银行和 6,300 位员工，是挪威



第二大银行联盟。其中，银行在 IT 方面协同合作，并通过 SpareBank 1 Gruppen AS（SpareBank 1 集团）协调。在奥斯陆 SpareBank 1 Gruppens 办公楼，他们制定、开发和支持整个公司 IT 运营系统和软件流程的部署。几年前，业务日益发展，数据安全和保护的需求不断高涨，SpareBank 1 的 IT 专家和高管开始肩负起改善数据中心基础设施的使命。本着自力更生的业务策略，SpareBank 1 肩负使命，将数据中心运营升级至根据企业需求量量身定制的一流设施。

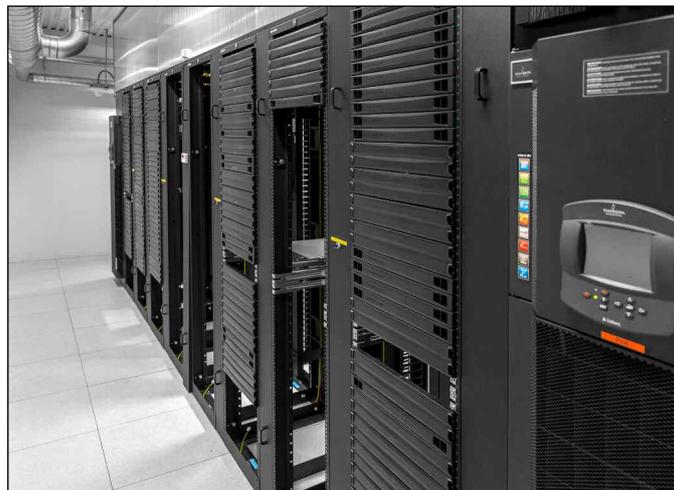
规划一个高安全性和高散热性的数据中心为打造最佳设计以便为联盟提供支持，SpareBank 1 决策层和 IT 专家针对为期两年的流程制定了计划，该流程包括设计、部



他们使用的策略被称为“乐高策略”。

“我们在施工的过程中还有一些变化在发生，因此该解决方案有助于我们在进展的过程中灵活加以调整。”

Magnus Askautrud
Coromatic 业务发展经理



SpareBank 1 世界一流的数据中心使得他们能够灵活地冷却设备并保持运营的持续性。

署和实施量身定制的数据中心。在规划新设施（包括可能出现的附带风险）时，联盟有很多选择可考虑。在过去，SpareBank 1 针对该风险的策略是将其系统拆分为两套设施，分布在一条街道的两侧。

但就在几年前险遭意外后，联盟在规划新数据设施时重新考虑了该做法。当时是 2011 年，独狼恐怖分子组织安置的汽车炸弹在奥斯陆政府总部爆炸。爆炸导致墙体毁坏坍塌、窗户破坏、火势蔓延，残片飞入重要的政府和商业中心。除了震惊之外，市民和政府官员还心存疑虑：他们的重要数据和记录可能在爆炸中受损，甚至永久丢失。在遭遇两个数据中心设施差点儿被摧毁的经历之后，联盟认为，让两套设施距离靠得如此之近并不能在发生灾难时提供充分的备份。

另外，SpareBank 1 的领导层考虑的还有不断增长的 IT 需求对正在老化的数据中心的稳定性的影响，尤其是热负荷亦在增加。IT 需求高企不下，联盟要寻找冷却设备和保持运营持续性的新方法。联盟有三个选择可考虑：升级两个现有数据中心中的一个、与开放市场中的托管提供商签订协议，或就地建设新数据中心。

美国和加拿大
+1-800-834-4969
加拿大，安大略省，多伦多
+905-850-7770
chatsworth.com

techsupport@chatsworth.com

拉丁美洲
+52-55-5203-7525
墨西哥境内免费
01-800-01-7592
chatsworth.com.co

欧洲
+44-1628-524-834
chatsworthproducts.co.uk

中东和非洲
阿拉伯联合酋长国，迪拜
+971-4-2602125
chatsworth.ae

亚太地区
+86 21 6880-0266
chatsworth.com.cn



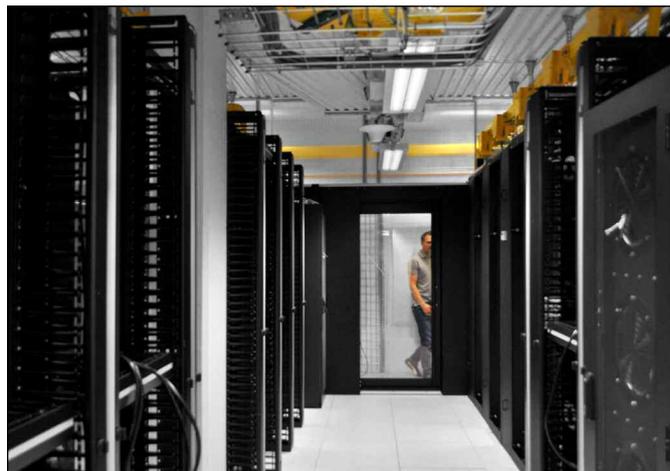
CHATSWORTH
PRODUCTS

作为降低风险的第一步，SpareBank 1 在 2011 年至 2012 年签订了托管协议。他们认为，在其自身的中心位置拥有数据中心对其作为银行枢纽的作用至关重要，因此制定了计划，准备进一步就地建设新数据中心。

Coromatic 和 Chatsworth Products

联盟开始针对奥斯陆现有办公楼的数据中心位置制定计划，列出了他们在供应商和合作伙伴方面寻求的顶级标准：

1. 质量
2. 功能
3. 价格
4. 公司稳定性和结构



开放式架构设计支持热通道封闭并可容纳更多设备。

SpareBank 1 收到了来自数据中心解决方案提供商的五份不同的标书。在与最顶尖的三家公司协商之后，SpareBank 1 认为 Coromatic AS 最能够满足他们的需求。Coromatic 向来提供优质解决方案，具备出色的技术和经验，且正好与项目的需求不谋而合，2013 年 5 月，SpareBank 1 与供应商签订了协议。而后，施工在 2013 年夏天开始。

寻找空间并充分利用

在设计阶段，有一个事实变得明朗起来：SpareBank 1 项目的最大挑战之一是为其数据中心找到尺寸适当的位置。“我们很幸运地找到了 84 米的空间来用于数据中心。”SpareBank 1 IT 项目经理 Nora Midtsund 说道。

“不得不在现有大楼中作出调整始终是一大挑战。我们知道，你们必须找到解决方案并作出让步。”Coromatic 业务发展经理 Magnus Askautrud 表示。就项目管理的角度而言，开发并执行如此独特空间中的如此尺寸的项目的确非常具有挑战性。此时，Askautrud 回想起了客户最初要求的本质。“他们说，‘我们要最佳技术解决方案。我们需要 28 个机架和更完善的散热功能来为设备提供支持。’”

然而，Askautrud 明白，这个项目不仅是制定应对 SpareBank 1 特定挑战的解决方案的机会，还是更加充分地了解如何克服空间和基础设施障碍的机会。“这是 Coromatic 的大好时机，亦是我们想要迎接的挑战，”他说，“我们能够利用我们的知识设计并打造适于客户独特状况的最佳数据中心。包括机架、制冷方式和通道封闭。”

开放式架构帮助他们就地建设数据中心并免费腾出更多排的空间

Coromatic 与数据中心产品制造商 Chatsworth Products (CPI) 合作，两家公司一起面对在极具挑战的环境中设计并建立大型数据中心的挑战。团队通过开放式架构来着手处理项目，创建支持热通道封闭的布局，同时节省空间。确定基础设施与提供的区域匹配后，则需要规划项目，但存在装配挑战，因为存在空间限制。Coromatic 和 CPI 认为，鉴于这些限制，预配置系统并不合适，数据中心必须现场装配。他们将该方法称为“乐高策略”，因为它需要拿进各个部件，然后一件一件地装配，就像乐高积木一样。

“如果您的机柜深度为 1,200 mm，缩小到 750 mm 深，配置两排之后，还可免费获得一排的空间！”CPI 北欧销售区域销售经理 Magnus Lundberg 在解释该节约型设计的技术和创新策略时补充道。

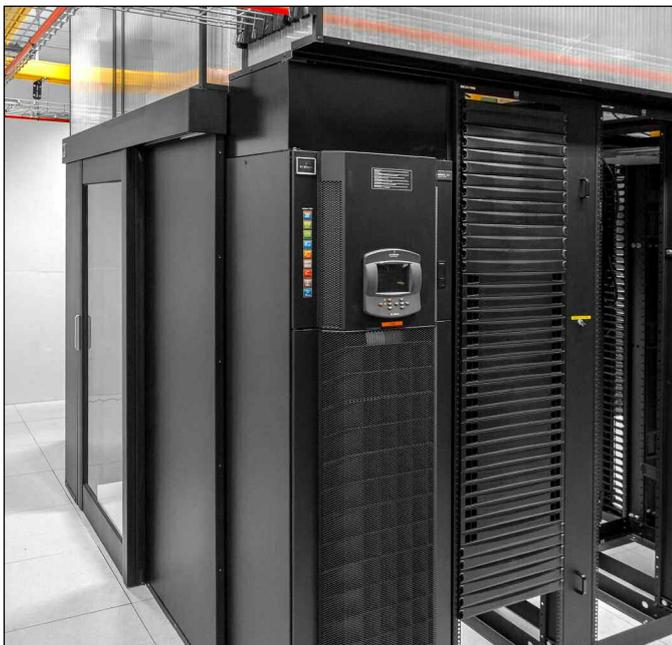
“我们能够利用我们的知识设计并打造适于客户独特状况的最佳数据中心。包括机架、制冷方式和通道封闭。”

Magnus Askautrud
Coromatic 业务发展经理

使用 CPI 四立柱机架和双立柱机架即可省去选择机柜系统时一般使用的柜门并节约空间。尽管该概念在欧洲市场尚属新事物，但在北美已应用一段时间，事实上，该策略可能是特定数据中心部署的关键资产。这种节省空间的做法还有助于进入缆线管理，这是管理数据转移性能和功能的关键，而且，省去柜门，设备更容易接触，也易于对其进行操作。

通过通道封闭达到理想的 PUE

SpareBank 1 需要能够提供 200 kW 功率和冷却功能的数据中心，因此尽力寻找最高效的数据中心，并最终选择了热通道封闭 (HAC)，以期达到 1.3 的理想数据中心电力使用效率 (PUE) 目标。团队能够利用 CPI 被动型数据中心散热解决方案，创造实现这一目标的设计。Coromatic 和 CPI 创建了包含高品质 CPI 产品的布局，如 Evolution® 缆线管理、四立柱 QuadraRack、通道封闭门体



Evolution® 缆线管理、四立柱 QuadraRack、通道封闭门体系统和毛刷式过线盒用来制定可现场装配的灵活解决方案。

“挑战是根据不同类型的设备进行规划。但是，您可以避免该问题，因为如果您使用管道系统，就一切皆有可能。”

Chatsworth Products 北欧区域销售经理 Magnus Lundberg

“就解决方案的设计而言，我亲睐 CPI 产品的互通性。我能够加以选择，然后组成一个解决方案。”

Magnus Askautrud
Coromatic 业务发展经理

系统和毛刷式过线盒。该设计策略不仅满足了客户的需求，还在项目的限制条件下展现了不错的效果。

“我们在施工的过程中还有一些变化在发生，因此该解决方案有助于我们在进展的过程中灵活加以调整，”Askautrud 表示。“就解决方案的设计而言，我亲睐 CPI 产品的互通性。我能够加以选择，然后组成一个解决方案。我可以针对机架或机柜的内部和外部来选择缆线管理产品。它为我提供了很大的灵活性。要寻找盲板等不同的解决方案，速度可以很快。各个方面都很专业，这就是我亲睐 CPI 的原因。您可以为 Coromatic 制定专门的解决方案，有些投标就需要这样。没有其他能够这样，通过独家定制满足我们的特定需求。”他继续说道。

设计适应各种不同制造商和功能（如 Cisco 交换机、HP 服务器、备份系统和通信设备）的空间，需要能够根据不同系统加以调整的选择。



Coromatic 业务发展经理 Magnus Askautrud 和 CPI 北欧销售区域销售经理 Magnus Lundberg 回顾 SpareBank 1 的项目选择。

“CPI 产品看起来非常好，且非常节省空间。缆线管理产品在空间局促的情况下为我们提供了大量理线空间。”

SpareBank 1 网络部负责人 Pål Blomkvist

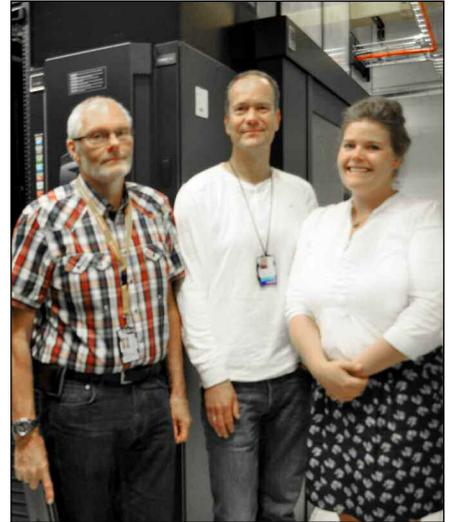
“挑战是根据不同类型的设备进行规划。而且规划并设计好空间之后，服务器和交换机制造商经常提出可能会扰乱您的气流的新产品设计。但是，您可以避免该问题，因为如果您使用管道系统，就一切皆有可能。”Lundberg 评论道。

易于安装和操作

联盟的客户对安装尤为满意，并表示系统不仅提供了灵活的设计，还能够便于操作，且美感十足。

“CPI 产品看起来非常好，且非常节省空间。缆线管理产品在空间局促的情况下为我们提供了大量理线空间。”SpareBank 1 网络部负责人 Pål Blomkvist 表示。

在经过谨慎的设计和物流规划流程以及创新的施工和装配周期之后，SpareBank 1 现在可利用改善的数据中心开展业务。该数据中心不仅可为大楼中的 1,000 人提供支持，还能够为挪威范围内另外 352 家 SpareBank 1 分支机构的 6,300 位员工提供支持。除此之外，数据中心还为联盟的 190 万客户提供在线银行和保险系统支持。行业佼佼者 Coromatic、CPI 和 SpareBank 1 聚集在一起，组成了一支能够合作、设计并安装全新高效数据中心的团队。这种成功的尝试让他们成功地改善了 IT 系统的品质和功能，并进一步确保稳定性、结构和成功，这些因素将继续促使 SpareBank 1 凭借自身能力，打造行业领先企业。



运营经理 Trond Thommessen、网络部负责人 Pål Blomkvist 和 IT 项目经理 Nora Midsund。

关于 Chatsworth Products

Chatsworth Products (CPI) 是一家全球制造商，供应语音、数据与安全产品及服务解决方案，用于优化、存储和保护技术设备。CPI 产品通过众多的集成式系统部件，具有创新性、可配置性、高质量和高价值等特征，几乎可满足所有物理层面的需求。提供的客户服务和技术支持也无与伦比，再加上由行业领先的经销商组成的全球网络，从而可向客户保证，CPI 将专注于设计可满足客户需求的各种产品和服务。CPI 总部位于美国，并在美国、墨西哥、加拿大、中国、中东和英国均设有全球办事处。CPI 在美国、亚洲和欧洲都有制造工厂。

CPI 位于美国总务管理局 (GSA) 的联邦供应单 IT 70 之列。您还可以通过 GSA Advantage 和政府采购合同 (Government Wide Acquisition Contracts, GWACs) 获得产品，包括 GSA Connections 和 NITAAC-ECS III。 (www.chatsworth.com/gov)。

关于 SpareBank 1

SpareBank 1 Gruppen 是挪威市场最大的金融产品和服务提供商之一。SpareBank 1 联盟的银行分销 SpareBank 1 Gruppen 产品并在多个关键领域展开合作，如品牌、工作流程、专门技术开发、IT 运营和系统开发。

SpareBank 1 Gruppen AS 为控股公司，通过子公司提供综合和人寿保险及基金管理服务。SpareBank 1 Gruppen AS 的持有方包括 Sparebanken Hedmark (12%)、SpareBank 1 Nord-Norge (19,5%)、SpareBank 1 SMN (19,5%)、SpareBank 1 SR-Bank (19,5%)、Samarbeidende Sparebanker AS (19,5%) 和挪威工会联合会 (LO)/附属工会 (10%)。

SpareBank 1 联盟的主要目标是通过牢固的竞争力、盈利能力和财务稳健性确保各家银行的独立性和区域稳定。同时，SpareBank 1 联盟在全国和北欧还是令人满意的竞争选择。

SpareBank 1 联盟在整个挪威大约有 350 家办事处和分支机构。SpareBank 1 Gruppen 通过将近 350 家覆盖挪威所有郡县的办事处进行分销。总之，联盟大约有 6,500 位员工。其中有 1,300 位由 SpareBank 1 Gruppen AS 及其子公司雇用。

SpareBank 1 Gruppen AS 持有的公司向 SpareBank 1 银行及其客户，以及挪威工会联合会的会员提供综合保险、人寿保险、基金管理和其他金融产品和服务。因此，这些产品主要通过 SpareBank 1 银行分销，以及通过与挪威工会联合会及其附属工会签订协议的方式分销。