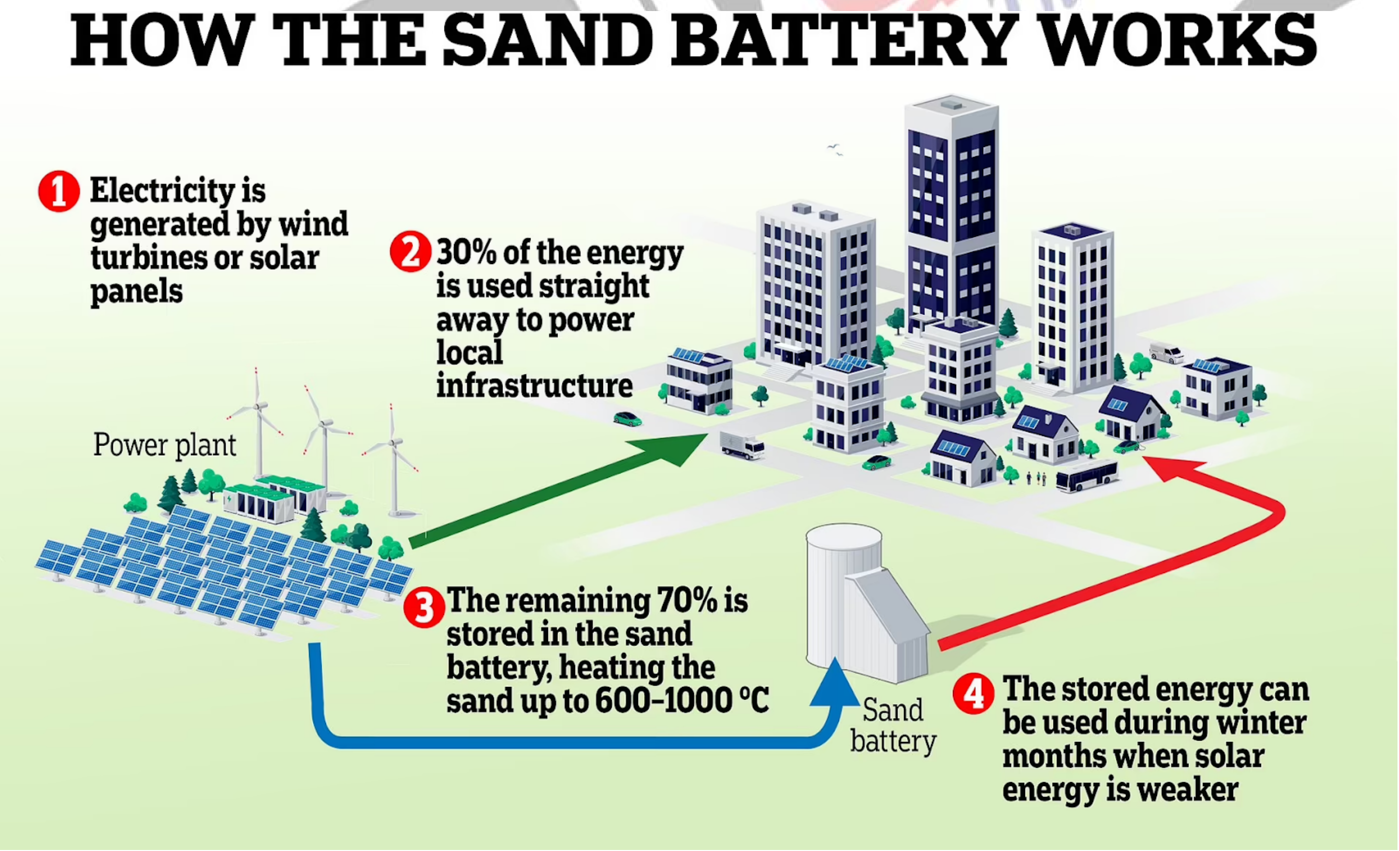
सैंड बैटरी

सैंड बैटरी एक नया नवाचार है जिसमें काफी हद तक तापीय ऊर्जा को संग्रहित करने की क्षमता है और यह सवच्छ ऊर्जा समाधानों में सहायता कर सकती है।

- फिनलैंड ने अपने **शहर कंकनपा (Kankaanpää) में विश्व की पहली पूरी तरह से काम करने वाली "सैंड बैटरी" स्थापित की है**, जो एक ही बार में महीनों भर की हरित ऊर्जा का भंडारण करने में सक्षम है। यह बैटरी वर्ष भर आपूर्ति की समस्या को हल करने में मदद सकती हैं।

सैंड बैटरी:

- "सैंड बैटरी" एक **उच्च तापमान तापीय ऊर्जा भंडारण है** जो अपने भंडारण माध्यम के रूप में रेत या रेत जैसी सामग्री का उपयोग करता है। यह रेत में ऊर्जा को ऊष्मा के रूप में संग्रहीत करता है।
- लंबी अवधि तक ऊष्मा बनाए रखने के लिये रेत एक बहुत ही प्रभावी माध्यम है, एक बार में यह महीनों तक की बिजली का भंडारण करता है।
- इसका मुख्य उद्देश्य **अतिरिक्त पवन और सौर ऊर्जा के लिये उच्च शक्ति और उच्च क्षमता वाले संग्रह स्थान के रूप में काम करना** है। इसमें ऊर्जा को ऊष्मा के रूप में संग्रहीत किया जाता है, जिसका उपयोग घरों में ऊष्मा के लिये किया जा सकता है, गर्म भाप और कुछ उद्योगों में उच्च तापमान प्रक्रिया हेतु ऊष्मा प्रदान करने के लिये किया जा सकता है, विशेषकर ऐसे संयंत्र जो जीवाश्म-ईंधन पर निर्भर होते हैं।
- सैंड बैटरी नवीकरणीय ऊर्जा से हमेशा लाभान्वित होने का एक तरीका सुनिश्चित करके **नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन को महत्त्वाकांक्षी रूप से बढ़ाने में मदद करती है, भले ही अधिशेष बड़े पैमाने पर हो।**



यूरोप के ऊर्जा संकट का समाधान

- रूस ([यूरोपीय संघ](#) की प्राकृतिक गैस आपूर्ति का 40% का आपूर्तिकर्त्ता) ने अपनी **पाइपलाइनों को काफी हद तक बंद कर दिया है।**
- **उत्तरी गोलार्द्ध** के देश सर्दियों में केंद्रीय ताप प्रणाली पर निर्भर करते हैं, **जिसमें प्राकृतिक गैस सबसे आम ताप ईंधन के रूप में है। यह उष्णकटिबंधीय जलवायु वाले विकासशील देशों में इसके विपरीत स्थिति है।**
- आंतरिक उष्मन के नवीकरणीय स्रोत माने जाने वाले हीट पंपों की बिक्री यूरोपीय संघ में 35% बढ़ी है। इसके साथ-साथ **वुड पेलेट** जैसे अन्य विवादास्पद विकल्पों की बिक्री में भी वृद्धि हुई।
- **दुनिया तेज़ी से नवीकरणीय आंतरिक ताप स्रोतों को देख रही है।**
- थर्मल स्टोरेज जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता कम करेगा, आंतरायिक [नवीकरणीय ऊर्जा](#) के लिये भंडारण प्रदान करेगा साथ ही ग्रिड को संतुलित करने में मदद करेगा।
  - वैश्विक स्तर पर इस मायने में ताप उर्जा भंडारण का अभी एक क्षेत्र के रूप में विकसित होना शेष है।
- ऐसे समय में अंतराल को भरने के लिये वैकल्पिक ऊर्जा आपूर्ति खोजना महत्त्वपूर्ण हो सकता है, सैंड बैटरी सही दिशा में सही कदम साबित हो सकती हैं।
- यह पेटेंट तकनीक फिनलैंड जैसे देश के लिये उपयोगी है, जो उत्तरी ध्रुव के सबसे करीबी देशों में से एक है, जहाँ सर्दियों के महीनों में सूर्य दोपहर के लगभग 3 बजे शून्य से 30 डिग्री सेल्सियस तक के तापमान के साथ अस्त होता है।
- माना जा रहा है कि इससे हरित ऊर्जा के लिये वर्ष भर आपूर्ति की समस्या का एक बड़ा मुद्दा हल हो सकता है।

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/sand-battery