

Procesoptimering

# Novopan Træindustri A/S, Ryomgaard

## Procesanalyse giver stor produktivtetsforbedring og indirekte energibesparelser

Novopan Træindustri producerer og sælger spånplader til bygge- og træindustrien. Pladerne leveres bl.a. med en melaminbelægning. Nøgletallene viste, at det tog uforholdsmæssigt lang tid at presse hver enkelt melaminplade. Løsningen blev en procesanalyse, som forbedrede produktiviteten med 50 %.

### Industri og produktion

**Produktion:** Spånplader til bygge- og træindustrien

**Indsats:** Procesoptimering

**Besparelse:** 0,7 kWh/plade

## Økonomi

Nedbragt andel defekte plader

Besparelse olie

Besparelse kWh

**Fra 6 til 4 %**

**0,3** kg./plade

**0,7** kWh/plade

### Hvad kostede det?

Der er ikke foretaget nævneværdige investeringer. Resultaterne er opnået alene ved fremskyndet vedligehold samt intern tid til kortlægning og justering af arbejdsprocesser.

### Hvorfor blev projektet gennemført?

Virksomheden producerer årligt ca. 380.000 m<sup>3</sup> spånplader, hvoraf ca. 30 % har melaminoverflader. Novopan kunne se på nøgletallene for deres melaminbelægningsanlæg, at der blev brugt uforholdsmæssigt lang tid på at presse hver enkelt melaminplade. Samtidig var spildprocenten ved produktionen for høj.

Derfor igangsatte Novopan en systematisk analyse af processen med kortlægning af muligheder og indsatsområder for at få produktiviteten op og spildet ned.

Novopan opstillede 2 konkrete mål:

- At bringe produktionen af standardplader fra ca. 60 til 100 plader pr. time
- At nedbringe antallet af defekte plader fra 6 til 4 %

Procesoptimering

# Novopan Træindustri A/S, Ryomgaard

## Hvordan blev projektet grebet an?

Processen med at producere melaminbelagte spånplader foregår på et anlæg, hvor en maskine lægger melaminimpregneret papir på de rå spånplader. Derefter fikseres papiret med statisk elektricitet, og pladen med papir transporteres ind i en varmpresse. Her presses pladen med et tryk på 250 newton pr. m<sup>2</sup> ved en temperatur på 205 °C i 18 sek.

### *Hurtigere overføring af varmen*

Novopan har i procesoptimeringen fokuseret på at overføre varmen så hurtigt som muligt ved at bruge nye polstertyper — dvs. mellemlaget mellem varmeplan og presseblik, der indeholder mere kobber og messing vævet med silikone. Dette gør polsteret mere varmeledende, uden at det går ud over fleksibiliteten, hvilket er nødvendigt, da man ofte skifter formater. Desuden har Novopan arbejdet med at reducere dødtiden ved at optimere de mekaniske og elektriske funktioner, der indgår i processen.

### *Ny råplade*

Maskinens ydeevne er forbedret med vedligehold og udskiftning af slidte og defekte dele.

For at reducere spild har Novopan desuden udviklet en råplade, der er særligt egnet til belægning af melamin. Det har betydning, fordi selv små overfladefejl på råpladen er kritiske.

### *Bedre køling af limblandingsmaskinen*

Endelig er fejlene yderligere reduceret ved at skifte til mere effektive kølehorn på limblandingsmaskinen. Den bedre afkøling har mindsket antallet af huller og limklatter i dæklaget på råpladerne.

## Hvilke resultater er der kommet ud af det?

Det lykkedes at nedbringe spildprocenten fra 6 til 4 % og samtidig øge produktionen fra 60 til 90 plader pr. time. Resultatet kom således meget tæt på målene.

Det var dog ikke muligt at nå helt op på 100 plader pr. time. Det skyldes, at hærdetiden på limen i papiret og tiden til at skifte presse (dødtiden) ikke kan presses ned under henholdsvis 18 og 22 sekunder. Hvis hærdetiden gøres kortere, bliver holdbarheden på lageret for dårlig. Hvis dødtiden skal reduceres yderligere, kræver det ny og relativt dyr teknologi.

Summen af tiltagene har givet en markant forbedring af produktiviteten, og dertil kommer en energibesparelse på 0,3 kg. olie og 0,7 kWh pr. plade.

Projektet har ikke krævet nævneværdige investeringer. Resultaterne er opnået alene ved fremskyndet vedligehold samt kortlægning og justering af arbejdsprocesser.