



## Nissan Motors

### Automatisering med stort A

Nissan er Japans 3. største bilproducent. Den blev grundlagt i 1914 i Yokohama nær Tokyo. I en 50 års periode frem til 1983 blev det markedsført under navnet Datsun. Renault ejer nu 43 pct. af virksomheden.



På en af vore Kaizen ture til Japan besøgte vi Nissan Motors i Yokohama havn – dvs. firmaets oprindelige fødested. Vi blev modtaget i en velkomstbygning, der er virksomhedens oprindelige hovedsæde. Bygningen var den eneste i Yokohama havn der var tilbage efter massive amerikanske bombninger under 2. verdenskrig. Bla derfor er bygningen fredet.

Bygningen bruges i dag som velkomstcenter og som museum.

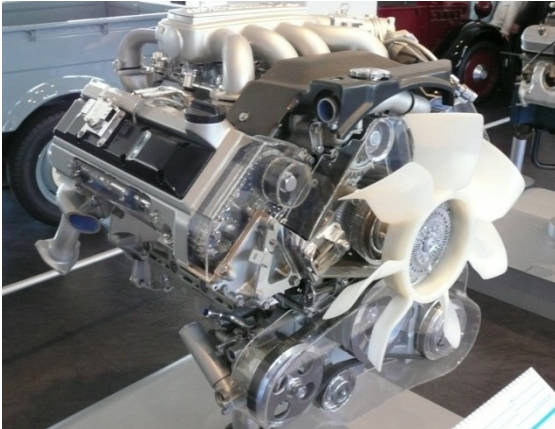
Vores besøg gjaldt den del af fabrikken hvor der produceres motorer til Nissan bilerne. Fabrikken er beliggende lige overfor det tidligere hovedkvarter og er gennemautomatiseret. 95 pct af produktionen er automatiseret, idet alene eftermontagen på motorblokkene involvere mennesker. Taktiden for alle produktionsprocesser er 1. minut.

Rundturen foregår med guide på en gangbro i 1. sals højde. Første håndsindtrykket er at hallen er tæt pakket med maskiner. Der er meget smalle gangarealer og i øvrigt meget få mennesker. Produktionen er tilrettelagt således at de automatiserede produktionslinjer ligger i naturlig forbindelse med hinanden. Herved undgås en mængde intern transport. Produktionen er styret vi Andoner med lys og kald på hver enkelt maskine. Opstår der problemer tilkaldes supervisorer gennem lys og lyd ved maskinen samt loftsskærme med angivelse af hvor der er problemer. Samme loftskærme viser kontinuerligt dagens produktionsmål, aktuelle produktionsstatus, difference samt antallet af stop.

Når motorblokken er samlet, kommer det menneskelige aspekt ind. Det er nemlig operatører der monterer ledninger mv på hver enkelt blok. Dette sker gennem flere stationer, hvor arbejdsprocesserne på hver station er nøje



afpasset takttiden på 1. minut. Endelig afsluttes processen med et kvalitetscheck, hvor medarbejdere via en skærm kan afprøve kvaliteten af den producerede motor.



Vedligeholdelsen af den omfattende maskinpark sker via et veludviklet TPM system. Hvor der er faste opgaver for de der superviserer den løbende produktion, interne vedligeholdelsesfolk samt eksterne folk fra maskinproducenten. Herunder er bl.a. fastlagt at hele fabrikken holdes lukket 2 dage om året med henblik på vedligeholdelse.

Det er bemærkelsesværdigt at en del af produktionsarealet er reserveret til Doujos. Dvs områder hvor medarbejderne kan træne færdigheder og kompetencer. På besøget så vi bl.a. en Doujo til at træne nye montagemedarbejdere samt en Doujo for at forebygge arbejdsulykker.

Nissan har sit eget TPS- system kaldet The Alliance Production Way (APW). Systemet bruges også af Renault. Det er etableret ved at integrerer – Production know how, og bedste praksis fra de 2 virksomheder.

APW indeholder ligesom TPS Kaizen tilgangen. På fabrikken er et rum, hvor de viser nogle af eksemplerne på forbedringer. Rummet bruges til at træne medarbejderne i at tænke i forbedringer. Vi så bl.a. hvorledes en havde lavet et forslag til hvordan man lettere kunne samle noget tyndt slibepapir op – nemlig ved at bruge en lille håndsuger.

Nissans motorfabrik er produktionen af motorblokke samt interne transport fuld automatiseret. Kun de afsluttende montageprocesser involverer menneskelig arbejdskraft. I forhold til danske forhold var følgende bemærkelsesværdigt:

- Graden af automatisering
- Anvendelsen af TPM for at undgå nedbrud
- Anvendelse af Doujo i produktionen til at udbygge og vedligeholde kompetencer
- Træning i Kaizen arbejdet.