

### FOKON VÆRKTØJ - LEAN ORDBOG

#### Lean ordbog

Lean management har gennem de sidste 20 - 25 år beriget os med nye ord og begreber, som det er godt at kunne. Vi har derfor sammensat denne ordbog.

For at ordbogen ikke skulle blive for lang, har vi bevidst fravalgt at tage alt med.

Du er velkommen til at kopiere listen til internt brug, og vi vil blive glade for ethvert forbedringsforslag.

Med venlig hilsen

**FORANDRINGSKONSULENTERNE**



[WWW.FOKON.DK](http://WWW.FOKON.DK)

Dansk	Engelsk, japansk	
5 x hvorfor	5 why's Hadome	En simpel men effektive metode til at finde grundårsagen til en problemstilling og modvirke at problemet genopstår: spørg hvorfor 5 gange!
5S	5S	Arbejdspladsen skal være pinligt ren og ryddelig. Alt har en plads, alt er på sin plads og man kan "spise på gulvet". 5S henfører til den metode man bruger: sorter, stabiliser (skab orden), skur, standardiser, selvdisciplin
Arbejdspladsen	Gemba Go to Gemba	Der hvor værdierne skabes. Er også et leanprincip, der siger at problemer identificeres og løses hvor de opstår og ikke på fjerne kontorer.
Benchmarke	Bench Marking	Sammenligning af egen effektivitet med andres effektivitet især gennem nøgletal. Formålet er at lære af de bedste. (oprindeligt: mærker på en bænk)
Cyklustid	Cycle time	Den tid der går imellem et emne forlader en proces til det næste emne forlader processen. Skal være mindre end taktiden for at skabe flow.
Elektronisk reolstyring (kanban)	Smartbin	Et elektronisk bestillingsystem. Lagerreol hvor beholdning løbende måles automatisk med en vejecelle. Når beholdningen kommer ned på en minimumsbeholdning, afsendes et elektronisk signal til leverandøren, som genopfylder.
EPE	EPE, Every-part-every	Den tid der går imellem at enhver vare leveres/producere til enhver vare leveres/producere næste gang. For eksempel: hver-farve-hver dag indikerer at en malerkabine meget fleksibelt skifter mellem alle farve hver dag i modsætning til f.eks. hver farve hver uge, hvis der kun males rødt om fredagen. Hver del hver anden dag betyder, at alle kundevarianter igen og igen bliver produceret inden for 2 dage.
Et-styksproduktion	One-piece-flow	Efter en proces sendes varen straks videre til næste proces. Se flow
FIFO	First In, First Out	Først-ind-først-ud er en flowrækkefølge, som sikrer, at en vare eller ordre, der kommer først, også behandles først.
Flow	Flow	Når varer og informationer flyder gennem produktionen med et minimum af stop og med størst mulig værdiskabelse undervejs. Forudsætter små serier (ideelt ét styk eller eventuelt den mængde som produktet typisk sælges i) som straks leveres videre til næste proces uden at ligge stille endside lægges på en palle for at blive flyttet. Flow = flydende bevægelse
Forandringsledelse	Change management	Planlægning, forberedelse, uddannelse, ressourcetildeling og indførelse af grundlæggende ændringer, dvs. ændringer som påvirker virksomhedens kultur (vaner, adfærd, opgavefordeling, teknologi og strukturer).
Fremtidig situation	Future State	En tegning (et flowdiagram), der viser en værdikædes vare- og informations-flow. Current State = nuværende situation. Future State = fremtidig situation.
Friske øjne	MUDA-glasses	At involvere andre personer f.eks. fra en naboafdeling eller ude fra til at observere og stille spørgsmål med friske øjne ("Put on the MUDA-glasses – tag spildbrillerne på")
Gennemløbstid	Leadtime	Tiden fra en ordre modtages til varen leveres. Gennemløbstid for en salgsordre begynder, når virksomheden modtager ordren og slutter når kunden har modtaget ordren. Gennemløbstiden i en afdeling er fra igangsættelse til levering på aftalt sted.
Just in Time (JIT)	Just in Time (JIT)	Et leanprincip. Der produceres det, som kunden ønsker i den mængde, som kunden ønsker. Disse elementer indgår i just-in-time: taktid, flow produktion, trækstyring og standardiseret arbejde.

Dansk	Engelsk, japansk	
Kaizen	Kaizen	Japansk udtryk for mange små løbende forbedringer, hvor alle ansatte er involveret med ideer og gennemførelse. Se TEMA-forløb. Understøttes af synlig målstyring, f.eks.: hvor mange forslag pr. medarbejder er der gennemført? Hvor mange medarbejdere har bidraget med forslag? Kaizen fokuserer på spild, overbebyrdelse og balance i produktionen (japansk: muda – muri – mura)
Kaizen-blitz	Kaizen-event	En arbejdsform, hvor et tværorganisatorisk team arbejder intensivt i ca. en uge for at planlægge og gennemføre en større (springvis) forbedring (layout-ændring, et SMED projekt etc.).
Kanban	Kanban	Japansk udtryk for signal-kort. Når der er behov for varer sendes et Kanban-kort til den leverende afdeling, som igangsætter en standardserie uden yderligere produktionpapirer. Kanban-kort indeholder nødvendig produktionsinformation: varenavn, varenummer, mængde, leveringssted etc. Kanban kan også være reolstyring eller gulvstyring. Når det pågældende reolafsnit eller gulvafsnit er tomt igangsættes en forud fastlagt standard produktionsmængde.
Kanban kasse	Kanban post	En reol eller en kasse, hvor der placeres kanbankort. Oftest brugt om den kasse, hvor kanban-kort opsamles før de bringes til leverandøren.
Leveringsevne		Den procentdel af dagens ordrer som blev færdig til tiden. Ordre, som er færdige før tiden, tælles også med som rettidig leveret. Et eksempelvis otte ordrer ud af 10 leveret til tiden, er leveringsevnen 80 %.
MRP	MRP Materials Requirement Planning	Et edb-system, som fastlægger mængder og leveringstider for de komponenter, som skal bruges i en produktion. MRP arbejder ud fra en grovplan ("masterplan"), styklister på de produkter, der skal produceres samt information om aktuel lagerbeholdning. Nyere udgaver (MRPII) kan også tage hensyn til produktionskapaciteten samt aktuelle salgsordre og indkøbsordrer. Grovplanen basere sig typisk på prognoser, hvorom som regel gælder: de holder sjældent i praksis. Se også skubstyring.
Mælkerute	Milkrun	En intern transportrute for opsamling af kanbankort og levering af varer til supermarkeder.
Målstyringstavle		Tavle i produktionen, som viser diagrammer med produktionens målopfyldelse i form af leveringsoverholdelse, gennemløbstider, produktivitet, kvalitet, sikkerhed osv.
Nuværende situation	Current State	En tegning (et flowdiagram), der viser en værdikædes vare- og informationsflow. Current State = nuværende situation. Future State = fremtidig situation.
OEE	Overall Equipment Efficiency	Udstyrseffektivitet – hvor meget maskinen er tilgængelig for fuld produktion af fejlfri emner. OEE = tilgængelighed x kapacitet x kapabilitet. Tilgængelighed = realiseret opetid i forhold til planlagt opetid. Kapacitet = aktuel cyklus i forhold til normcyklus. Kapabilitet = antal fejlfrie emner i forhold til samlet antal emner.
Pacemaker (tempostyrer)	Pacemaker	Det sted i produktionen som styrer produktionstakten. Er typisk første proces i en flow-produktion, får typisk alle sine varer fra et kanbanstyret supermarked og er typisk det eneste sted, hvor der planlægges og igangsættes kundeordrer.
PDCA	PDCA Plan-do-check-act	Standardforløb for forbedringer: planlæg – gennemfør – vurder effekten – reager på vurderingen (indfør som standard eller for fra med nye forbedringer).
Perfektion	Perfection	Fuldstændig eliminering af alt spild, således at enhver aktivitet i hele procesflowet skaber værdi for kunden
Pitch	Pitch	Tiden mellem 2 leverancer af varer. En leverance kan være en kasse med ens varer, et administrativt job eller en kundespecifik vare produceret til ordre. Bruges ved blandet produktmix og svingende aftræk, hvor der ikke kan produceres til takt-tiden. I stedet for at frigive arbejde i takt med kundens ordre, frigives arbejdet i faste arbejds mængder svarende til faste tidsintervaller. Effekten er et meget mere jævnt og afstressende flow, som tydeligt synliggør afvigelser fra god produktion. Eks.: "Rent bord hver fredag", "rent bord hver dag" "rent bord hver pause" osv. Pitch betyder egentligt stigning eller deling på et gevind eller en skibsskrue.
Planlægningstavle		Tavle i produktionen, som hele tiden viser, om produktionsområdet er med eller bagefter planen. Kan tydeliggøres med smileys eller farvesymboler, som kan læses på lang afstand: grøn = OK, gul = risiko, rød = ikke OK. Også kaldet en produktionstavle.

Dansk	Engelsk, japansk	
Pokayoke	Mistakeproof Pokayoke	Japansk for idiotsikring: Varer, edb-rutiner, arbejdsgange, fiksturer osv designes, så der ikke kan opstå fejltagelser under betjening.
Problemtavle	RASH board	En tavle, hvorpå det med en rød plet registreres, hver gang der sker et produktionsstop, hvor der er udstyrsproblemer eller hvor en ordre bliver forsinket. Ideen er at synliggøre problemer som en forudsætning for at løse problemer. (Rash = pletter, eksem, kløe)
Produktfamilie	Product family	Produkter, som med fordel kan fremstilles i samme fremstillingsprocesser
Produktionstavle		White board tavle el. lign med afdelingens produktionsmål, produktionsresultater og status på kvalitet og forbedringsarbejde. Også kaldet en planlægnings-tavle.
Produktivitet		Normtiden divideret med den forbrugte tid gange 100 %.
Reolstyring	2-bin-system	Genbestilling ved hjælp af simpel visuel styring. Består i sin traditionelle form af 2 kasser med varer. Hver kasse indeholder tilstrækkeligt med dele til at kunne forsyne produktionen i genbestillingstiden. Når en kasse er tom sendes den til leverandøren for at blive fyldt op.
Signaltavle	Signboard Andon	En tavle eller rød-gul-grøn lamper som med lys og lyd viser aktuel status for maskiner, udstyr og produktionens flow. Når en medarbejder observerer et problem, kan han tænde lampen for at signalere, at han ønsker hjælp.
Sixsigma (6sigma)	Sixsigma	En metode, hvor der anvendes statistiske værktøjer til forbedring af processen. Motorola udviklede oprindeligt 6sigma som en selvstændig metode, men i dag anses 6sigma nogle steder om et supplement til Lean og andre steder som en del af Lean. Metoden er effektiv, men kræver en del backup, og er derfor i praksis især relevant for store virksomheder.
Skubstyring	push	Produktionen igangsættes af en central planlægning som sender synkroniserede ordrer ud til alle producerende led, som igen skubber sine færdigvare videre til et mellemlager, når ordren er afsluttet.
SMED	SMED	"Single Minute Digit Exchange of Dies - skift af værktøj på under 10 minutter" - en systematisk metode til reduktion af opstillingstider
Spagettikort	Spaghetti chart	Et fabrikslayout, hvor produkternes vej gennem produktionen er indtegnet med angivelse af den afstand, som varerne flyttes.
Spild	Waste Muda	Enhver aktivitet som tilfører omkostninger uden at tilføre værdi for kunden. De 7 spildtyper: overproduktion, ventetid, transport, overbearbejdning, mellemlagre, bevægelser, fejlproduktion
Springer	Waterspider	En person som har overblik over, hvad der skal produceres hvornår og som sørger for, at operatørerne har alle varer til rådighed hele tiden under produktionen. Kan træde til med en hånd ved omstillinger, fravær eller hvis der skal indhentes tabt produktion.
Standardiseret arbejde	Standard Work	En præcis beskrivelse af arbejdsforløbet, så produktionsprocesser udføres på samme måde af alle operatører på alle skift, med henblik på sikring af ensartet høj kvalitet og et mere ensartet tidsforbrug.
Strategiudvikling med medarbejderinvolvering	Policy deployment Hoshin planning	En beslutningsmetode, hvor der fokuseres på få vigtige temaer og hvor organisationen involveres, så de overordnede strategier nedbrydes i på afdelings- og medarbejderniveau. I dialog mødes "hvad" fra ledelsen med "hvordan" fra medarbejderne. Processen er tidkrævende men indebærer stor organisatorisk læring.
Supermarked, varetov	Supermarket	Et mellemlager hvorfra den efterfølgende flow-produktion kan trække varer efter behov samtidig med at leverandøren kan sikre jævnt flow selv om der produceres i andre seriestørrelse eller til andre cyklustider. Supermarkeder er typisk kanbanstyrede.
Takttid		Den tid der går fra der leveres en vare til en kunde, til varen igen skal leveres. Beregnes som den tilgængelige produktionstid divideret med antal produkter, som skal leveres pr. dag. Takttiden fastsættes altså af kunden, da det er ham, der bestemmer aftrækket af produkter. Se også pitch.
Tavlemøde	Start-up-meeting	Et kort stående møde (15 minutter), ofte om morgenen, hvor produktionsgruppen mødes ved deres produktionstavle for at drøfte dagens produktion og igangværende forbedringsarbejde
TEMA-forløb		Forandringskonsulenternes metode til igangsætning af kaizen

Dansk	Engelsk, japansk	
TPM	TPM	Total productive Maintenance – total produktiv vedligehold – er en teknik til systematisk vedligehold med operatørinvolvering, således at maskiners og udstyres tilgængelighed og produktivitet optimeres og der aldrig forekommer uplanlagte produktionsstop. Total: alle medarbejdere er involveret. Produktiv: aktiviteterne foregår uden tab af produktion
Trimmet produktion	Lean manufacturing	En meget fleksibel produktionsform, hvor alle aktiviteter bruges på at skabe kundeværdi og alt spild derfor er fjernet fra produktionsprocesserne
Trækstyring	pull	At der produceres efter behov. Kunder trækker fra virksomheden, montage trækker fra supermarked, og kanbankort trækker fra leverandører
U-celler	U-line technology	Et hesteskoformet produktionslayout, hvor varer flyder som et "one-piece flow", og hvor alle indgående materialer ligger i armslængde afstand fra forbrugsstedet. Produktionstakten kan ændres ved ændring af personaleantallet, som skal være uddannet i at udføre alle operationer i cellen.
Udjævning	Leveling Heijunka	Udjævning af produktionen som følge af skiftende salgsvolumen og produktmiks med forskellige takttider og arbejdsindhold. I et kanban-miljø, sker udjævning v.hj. af en udjævningsboks således at produkter med stort salg produceres hyppigere end produkter med lille salg. "Runners - løbere" har eget dedikeret produktionsudstyr ("Motorvej"). "Repeaters – gentagere" produceres på fælles udstyr men regelmæssigt på faste tider hver dag eller hver uge ("Landevejens yderspor"). "Strangers - fremmede" har det laveste salg og produceres sammen repeaters, når det er belejligt ("Landevejens inderspor").
Visuel styring	Visual controls	Forskellige værktøjer til visuel ledelse som f.eks. farvekodning, diagrammer med nøgletal, signallamper (andons), produktionstavler, opstregninger på gulvene og mærkesedler. Skal tydeligt vise forskellen mellem en normal situation og en unormal situation og skal være umiddelbart læsbart og forståeligt for de berørte.
Værdi-strøms- kort-lægning	Value Steam Mapping	En tegning (et flowdiagram), der viser en værdikædes vare- og informations-flow. Current State = nuværende situation. Future State = fremtidig situation.