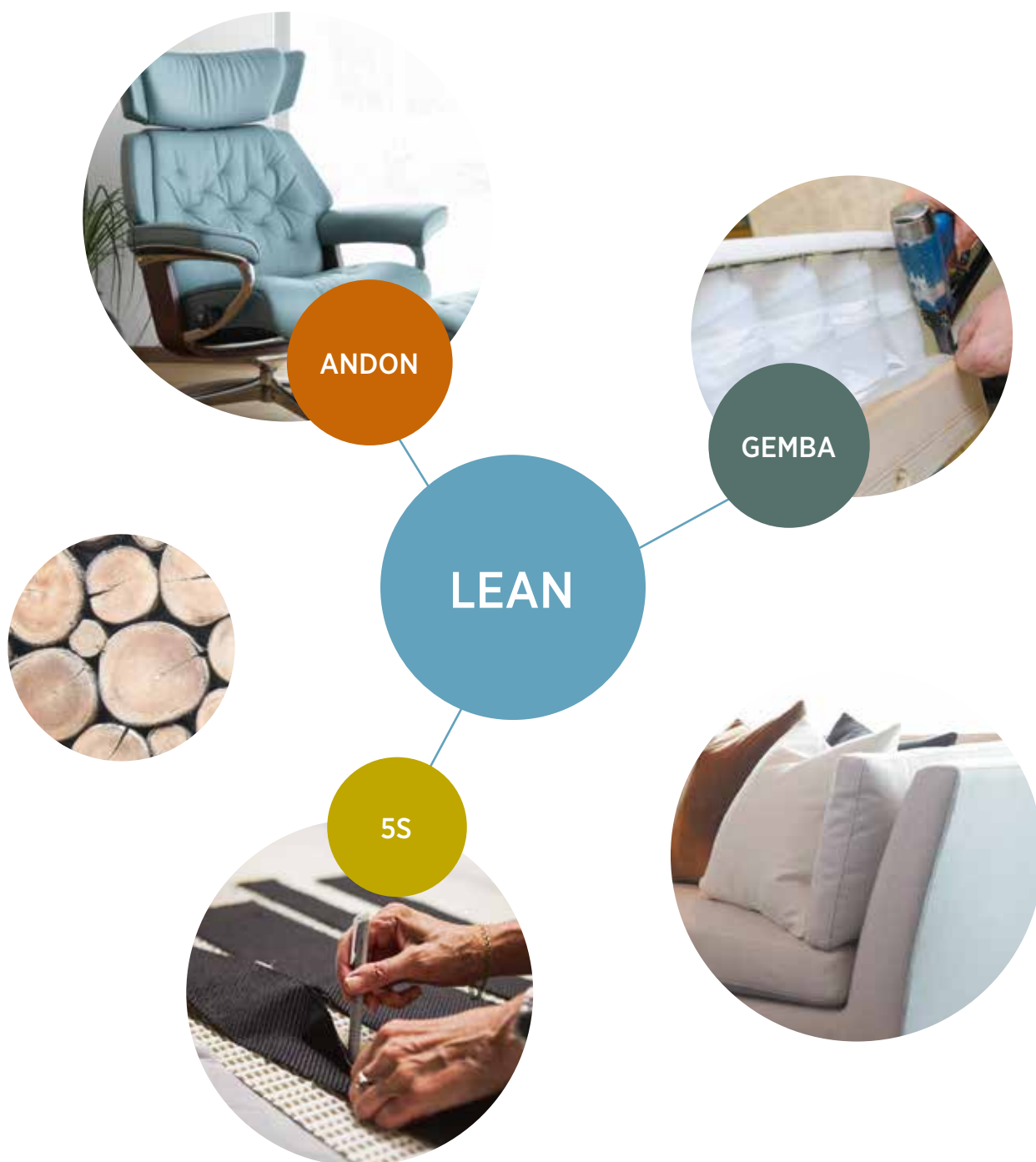






FORORD

PROFF PROSJEKTRAPPORT



Norsk møbelindustri står overfor betydelige utfordringer i et av verdens mest kostbare land å produsere i. Utfordringene skjerpes ved at det norske møbelmarkedet er et av de mest interessante for utenlandske eksportbedrifter, selv om Norge er et forholdsvis lite og ikke minst geografisk vanskelig marked.

Statistikken viser at litt over 35 % av det som omsettes av møbler i Norge har norsk produksjonsopprinnelse. Selv om andelen har falt over flere år er dette fortsatt en betydelig andel, som viser at det er konkurransekraft i den hjemlige industrien. I tillegg er det en stor og økende eksport av norske produkter ut av landet.

Skal industrien på sikt ha en sterk industriell konkurransekraft i Norge, stå imot importkonkurranse og andre utfordringer kreves det en stadig utvikling og innovasjon innen blant annet produktutvikling, design,

teknologi, produksjon, kompetanse og logistikk. Vi må ha fokus på det vi kan gjøre noe med og være i front på. Erfaringene fra det første PROFF programmet var positive og flere bedrifter ønsket bli med på et nytt.

Derfor tok LO forbundet Industri Energi og Norsk Industri møbel+interiør initiativ til et nytt forbedringsprosjekt PROFF 2015, basert på Lean-metode. Innen Lean er arbeidet med kontinuerlige forbedringer sentralt, og erfaring gjorde at dette var noe vi ønsket å fortsette med i vår bransje.

Det er derfor veldig hyggelig å kunne se tilbake på et vellykket prosjekt som har ført til mange små og kanskje noen store endringer i deltagerbedriftene. I sum er det slike små kontinuerlige forbedringer som er med å danne ryggraden i konkurransekraften til norsk industri. I denne rapporten kan du lese om de ulike bedriftsprosjektene.

EGIL SUNDET

*Bransjesjef Norsk Industri Møbel+Interiør
Leder av Styringsgruppen i PROFF2015-prosjektet*



INNHold

- 06 DE SMÅ SKRITTS
BETYDNING**
Johan I. Solhaug
- 10 A NEVER ENDING STORY**
Hilding Anders Norway
- 16 SNART LEAN GIGANT**
Ekornes Ikornes
- 24 HØVLERI HURRA!**
Ekornes Grodås
- 32 HØSTER I 2017**
Ekornes Vestlandske
- 36 VERDENS NORDLIGSTE
BLIR LEAN**
Nordic Comfort Products
- 42 LEANBEDRIFTEN PÅ
STRANDA!**
Slettvoll
- 48 LEAN PÅ ÅNDALSNES**
Westnøfa - del av Recticel Konsernet
- 54 WONDERLAND**
Wonderland
- 60 LEAN – STIKKORD OG
BEGREPER**

OM MØBELINDUSTRIEN OG PROFF PROSJEKTETS ORGANISERING

Norsk møbel- og interiørindustri består av ca 10.000 ansatte i industri-bedrifter lokalisert rundt i Norge. Omsetningen denne industrien har i Norge er på 17 milliarder kroner, hvorav 40 prosent blir eksportert. Bransjen er Norges største designindustri og omfatter noen av Norges mest kjente merkevarer både hjemme og internasjonalt.

Norsk Industri, gjennom bransjeforeningen Møbel+Interiør, er arbeidsgiverpart for bransjen innenfor møbel- og interiørindustrien.

LO forbundet Industri og Energi er tilsvarende arbeidstagerpart for møbel- og interiørbransjen.

Deltakerne i dette prosjektet kommer fra bedrifter med Møbeloverenskomsten. Partene, Norsk Industri og Industri Energi, fikk Hovedorganisasjonenes Fellestilltak (HF) med som støttespiller. HF er et samarbeid mellom LO og NHO, som skal bidra til konkurransedyktige bedrifter og trygge arbeidsplasser, gjennom partssamarbeid og medarbeiderdrevet innovasjon. I tillegg er prosjektet støttet fra Møbeloverenskomstens rekrutterings- og utviklingsfond (MRUF) og Norsk Industris kompetansefond, og bedriftene betaler en stor egen andel.

PROFF 2015 har vært styrt av en styringsgruppe satt sammen av Norsk Industri, Industri Energi og Hovedorganisasjonenes Fellestilltak. Styringsgruppen har så leid inn Teknologisk Institutt (TI) til å være rådgiver på enkeltbedriftene, samt til å være med å styre/koordinere prosjektet sammen med Norsk Industri.

Styringsgruppen for prosjektet har vært:

- Egil Sundet (Norsk Industri/leder)
- Carla Botten-Verboven (Norsk Industri)
- Nina Helland (Industri Energi)
- Ole-Kristian Paulsen (Industri Energi)
- Anja Gabrielsen (HF)
- Laila Windju (HF)
- Og Johan Solhaug har deltatt som prosjektansvarlig fra Teknologisk Institutt./TI)

DE SMÅ SKRITTS BETYDNING



Det viktigste er å skape en plattform for forbedring, forklarer Johan I. Solhaug. Han er ansvarlig rådgiver fra Teknologisk Institutt og har hatt ansvaret for å fasilitere og veilede bedriftene i Proff 2015 sammen med sine to kolleger Øyvind Moe og Vegard Grønnerud.

Rådgiverteamet har det faglige ansvaret i prosjektet og bistår bedriftene i oppstart og gjennom prosjektets gang, ved bedriftsinterne samlinger og under tre felles samlinger, som har vært del av programmet.

TI er blant de viktigste fagmiljøene i norsk bedriftsliv og har lang erfaring med Lean. Instituttet driver Leanskolen, som gir praktisk Lean-opplæring med en sterkere teoretisk forankring.

- Teorien herfra er i stor grad benyttet til opplæring av de ansatte i bedriftene under prosjektenes gang, forteller Solhaug.

Lean handler om å utvikle en organisasjonskultur der kontinuerlig forbedring er en naturlig del av hverdagen. Målet er å skape en organisasjon som er robust nok til å tåle endringer. Måltrettede og tilrettelagte systemer, rutiner og metodikk skal gi optimal kvalitet ved redusert bruk av ressurser. Kort fortalt handler Lean om å skape størst mulig verdi for kunden til lavest mulig kostnad.

- Vi begynner gjerne med 5S når vi starter arbeidet i en bedrift (se ordliste bakerst i heftet). Ikke nødvendigvis for at det er et stort behov for ryddeaksjoner i alle bedriftene, men fordi arbeidet med 5S gir en veldig fin innføring i metodikken som brukes i Lean-arbeidet, forteller Solhaug. Bedriftene har forskjellige utgangspunkt for å delta i prosjektet og har forskjellig mål med Leanarbeidet.

- Vi presser dem på å formulere konkrete og målbare mål, men venter gjerne til de er kommet i gang med arbeidet, forteller Solhaug.

- Ellers starter vi gjerne arbeidet i den enkelte bedrift med å snakke inngående om hvordan vi skal organisere det videre arbeidet, fordele ansvaret for dem som skal være pådrivere og gjøre det daglige Lean-arbeidet. Vi har noen absolutte krav; daglig leder og hovedtillitsvalgt skal bidra i den interne styringsgruppa. Det skal også oppnevnes en Leankoordinator, som har det daglige arbeidet med å koordinere grupper



Bedriftene samles til faglig gjennomgang og erfaringsutveksling. Her fra en samling i Ålesund

og å bistå der det trengs i det daglige forbedringsarbeidet.

– Her trengs det en entusiast – en skikkelig propell – det gir best resultat. Når vi setter i gang med arbeidet gir vi en grunnleggende Leanopplæring til alle ansatte (eller ansatte i de angjeldende områdene) slik at alle skal kjenne grunnprinsippene og verktøyene som skal, eller kan brukes. Vi begynner arbeidet rundt 3S og de forskjellige fasene i et slikt arbeid. Vi etablerer tavler og strukturen med tavlemøter, og gir opplæring i tilknytning til dette.

Bedriftene som deltar i prosjektet representerer ytterpunkter blant norske møbelbedrifter; Ekornes er Skandinavias største møbelkonsern der tre av deres seks produksjonsanlegg deltar. Det største anlegget på Ikornnes har en sammensatt produksjonslinje som inkluderer avdelinger for tre, metall, søm, trekking osv. Lille NCP har atten ansatte i

Hemnes kommune i Nordland der hovedvirksomheten er montering av stoler og bord til skoler, forsamlingshus og bedriftslivet generelt.

– Leanarbeidet på Ikornnes er konsentrert om avdelingene for kundesstyrt produksjon, altså de som produserer stolene etter kundens individuelle valg; skinnkvalitet, farge osv. På Hemnes er hele organisasjonen involvert og omfattet av prosjektet, både produksjon og administrasjon. Selv om alle bedriftene organiserer arbeidet som et prosjekt under oppstarten blir gjerne ambisjonen at hele bedriften skal omfattes av Leanmetodikken og Leantankegangen. I Hemnes er dette enklere enn på Ikornnes for å si det sånn – i alle fall på kort sikt.

Begrepene «ressurseffektivitet» og «flyteffektivitet» kommer raskt på bordet i en samtale om Lean produksjon sammen med «kontinuerlig forbedring»



Grupper i arbeid settes sammen på tvers av bedriftene

– Ressurseffektivitet og flyteeffektivitet er gjerne motsetninger, sier Johan I. Solhaug. De fleste bedrifter har etterstrebet det vi kaller ressurseffektivitet; altså at hver operatør skal bli best mulig, mest mulig effektiv, på det han eller hun gjør. Dette er langt på vei inngrodde forestillinger som går igjen på mange av livets områder – bli best på det du gjør. I mange bedrifter understøttes perspektivet også av lønssystemer som premierer individuelle produksjonsmål.

– I Lean er vi mer opptatt av flyteeffektiviteten, forteller Solhaug.

– Hvordan produktet flyter gjennom produksjonen og prosessene fra komponenter til ferdig produkt.

– Det er viktig for bedriften og dens samlede utkomme.

De fleste besøk i et (nesten et hvilket som helst) produksjonsanlegg vil avdekke eksempler der én operasjon vil måtte lagre sine ferdige emner i påvente av at operasjonen som følger skal få ledig kapasitet til å gjøre

nytte av dem. Ved å analysere sine egne prosesser og ta i bruk Lean-verktøykassen vil en arbeide med å forbedre flyten i produksjonen.

– Når vi gjerne starter med 5S gir dette, som nevnt, en god innføring i arbeidet med kontinuerlig forbedring og det gir raskt synlige resultater. Dessuten innebærer 5S arbeid å etablere kommunikasjonsstrukturer som er sentrale for alt Leanarbeid. Fysiske tavler i arbeidsområdet tjener mange funksjoner i arbeidet. Møtene mellom operatører, ledelse, koordinatører og andre som inngår i arbeidet deltar i faste, stående møter daglig eller ukentlig rundt tavlene. Tavlene kan være forskjellig strukturert, men vil som regel inneholde forbedringsforslag og en struktur som gir et umiddelbart bilde av hvor den enkelte sak står, hvor ansvaret for løsning ligger og informasjon om når forslaget har funnet en løsning. Mange tavler vil inneholde enkle og standardiserte illustrasjoner av «beste praksis» som man har blitt enige om et sted i prosessen. Tavlen vil inneholde resultatene av forskjellige



BREDT ENGASJEMENT OG INVOLVERING ER SEN- TRALE BESTANDDELER I LEANARBEIDET.



Å presentere egne erfaringer for en sammensatt gruppe er viktig også for egen bevisstgjøring

målinger man gjør i produksjonen og der det kan leses, og diskuteres, progresjonen i forhold til de mål en har satt. Tavlene kan altså se forskjellige ut, men er sentrale arenaer som informasjonsfora og som sentrale instrumenter i kommunikasjonen.

– Man starter ofte Leanprosjektene med å opprette ganske mange tavler, men reduserer gjerne antallet etter hvert som man ser sammenhengene i produksjonen - og de ansatte er bedre kjent med arbeidet.

Bredt engasjement og involvering er sentrale bestanddeler i Leanarbeidet.

– Det er som nevnt en forutsetning at både ledelse og tillitsvalgte er engasjert i prosjektene, gjentar Solhaug.

– Men dypere sett baserer Lean seg på å finne løsninger på utfordringer der problemet ligger og løsningen er. Og, gjennom engasjement fra dem som er de egentlige ekspertene. Det ligger en dyp respekt for den enkeltes kunnskap til grunn for Leanfilosofien.

Endringsvilje er ingen egenskap som er jevnt fordelt i oss mennesker. Derfor forteller også flere av bedriftene om en viss motstand mot Lean. Enkelte ansatte ser ikke fornuften i endringene og kan for eks. mene man bruker for mye tid på Lean. Et ikke uvanlig spørsmål er «når er vi ferdig med Lean?». I andre sammenhenger kan endringene utløse kompetansekamper mellom avdelinger eller grupper.

– Et eksempel kan være en bedrift som har en egen vedlikeholdsavdeling som har ansvaret for alt vedlikeholdet av maskinpark og produksjonsutstyr, forteller Solhaug.

– I Lean vil det gjerne være ønskelig at vedlikehold gjøres løpende og forebyggende av operatørene selv. Slikt kan utløse konflikter. I alle slike tilfeller kan det være krevende å argumentere godt nok til å overbevise.

– Men, de fleste blir overbevist til slutt, smiler Solhaug. Det er resultater som teller og når de negative ser at Lean bærer frukter får vi dem over på vår side!



HILDING ANDERS NORWAY

Hva: Bedriften produserer senger og madrasser

Hvor: Svelvik i Vestfold fylke

Hvem:

Daglig leder: Jan Trygve Jensen

Produksjonssjef/Lean-ansvarlig: Johnny Høydahl

Lean-koordinator: Piotr Ogonowski og Helge Høvik

Historie: Jensen senger er en del av Hilding Anders, en sentral ledende sengeprodusent i Europa og Asia. Gruppen ble etablert i 1939 og har hovedkontor i Malmø, Sverige. I dag er Hilding Anders Group aktiv i over 40 land med mer enn 7,000 ansatte og et netto salg på 895 million EUR i 2013. Gjennom en rekke velrennomerte merkevarer og egne varekonsepter, tilbyr Hilding Anders senger og madrasser for alle behov.

Nøkkeltall: Omsetning 2015 ca. 435 millioner, 140 ansatte

JENSEN
Supreme

HILDING ANDERS NORWAY



A NEVER ENDING STORY

Det viktigste som kan komme ut av et prosjekt som Proff 2015 er å bygge en robust kultur for Lean-tankegang i bedriften. Hos Hilding Anders Norway i Svelvik er dette en av de viktigste ambisjonene i prosjektet. Bedriften utvikler og produserer madrasser og senger under det mer kjente merkevarenavnet Jensen.

– Kulturen må kunne stå imot innsigelser om at man bruker for mye tid på Lean eller at resultatene ikke viser seg umiddelbart, sier Johnny Høydahl.

Lean-koordinator Piotr Ogonowski har sin metode for å få resultater med Lean-arbeidet; vær tålmodig med mennesker - og mer utålmodig med resultater.

– Når du møter de negative, vær tålmodig, bruk tid. De gir opp til slutt, da har du vunnet frem – og da er det ingen vei tilbake! Lean-ansvarlig Johnny Høydahl og tillitsvalgte Vigdis Krohn Hansen stemmer i Pjotrs metode etter å ha gjort gode erfaringer gjennom prosjektets år.

Jobber mot konkrete mål

– Vi har oppnådd mye, selv om vi kanskje ikke har nådd alle målene vi satte oss før vi gikk inn i prosjektet, forteller Høydahl.

Hilding Anders formulerte djerpe mål; effektforbedringer på 10% på flere områder i bedriften; reklamasjoner, i drift. Dessuten er målet å optimalisere ressursbruken. Økt

involvering fra alle ansatte er både et mål og et middel, og sentral i alt Lean-arbeid.

– I forhold til målsetningene er det bare ett punkt der resultatene ikke er tilfredsstillende ifølge Høydahl. Reklamasjonene ligger på samme nivå som i 2014, det er vi ikke fornøyd med. Men, vi ser at årsaken ligger annetsteds enn dårlig Lean-arbeid. Vi har blitt forsinket av IT-løsningen. Når det gjelder driften er bildet et helt annet. Vi gjennomfører effektmålinger hver uke. Rapportene fra foregående ukes effektivitet ligger på bordet hver mandag.

– Her kan vi lese av produktivitet, timeforbruk og endringer på 8 områder i produksjonen. Foreløpig er vi på nesten 9% forbedring på vei mot målet om 10%.

Av den ukentlige rapporten kan alle lese ut hvordan effekten forbedres, eller svekkes, på de forskjellige produksjonslinjene, samt på sømavdeling og pakking. Alle så nær som én av de målte linjene eller avdelingene kan skilte med bedring. Til dels store forbedringer!



SLIK VI SER DET ER DET INGEN VEI TILBAKE FOR EN BEDRIFT SOM HAR FÅTT LEANTANKEGANGEN OG -METODENE UNDER HUDEN OG INN I DRIFTEN.

PIOTR OGONOWSKI
Leankoordinator



– Det blir store verdier av besparelsene. Vi har beregnet innsparingene til ca. 10.000 timer, forteller Høydahl.

– Det er viktig å visualisere resultatene for å bygge en Lean-kultur i organisasjonen, forteller Piotr. Det skaper tro på at man kan nå resultater og skaper entusiasme for kontinuerlig forbedring og Lean-kulturen.

– Slik vi ser det er det ingen vei tilbake for en bedrift som har fått Lean-tankegangen og -metodene under huden og inn i driften. Det er ikke slik at – nå er vi ferdige med Lean, nå kan vi gå tilbake til gammelmåten, smiler han.

– Vi hadde jobbet litt med Lean i 2009 – 10 forteller Johnny Høydal. Men, den gang begrenset det seg til å bli kjent med tankegangen og verktøykassa som følger. Da vi fikk høre om Proffprosjektet så vi fordelene i at dette er et bransjeprojekt. Bransjesamlinger med andre kolleger blant møbelbedriftene var viktig for oss – det samme har det faglige bidrag fra TI-konsulentene vært. Vi så med en gang at vi som har jobbet litt med dette, nå hadde en mulighet til å ta det et steg videre og få Lean bedre etablert.

Holder seg konkurransedyktige i Norge

Det er en utfordring å produsere i Norge, understreker Høydahl. Det er jo den egentlige grunnen til at vi må jakte på bedre måter å jobbe på, bedre måter å organisere oss på. Vi er rett og slett nødt til å jobbe smartere og mer effektivt om vi skal kunne være konkurransedyktige i markedet. Derfor handler Lean både om kroner og øre og om kvalitet og forbedringer. Jensen, Hilding Anders Norway er del av et stort internasjonalt system og vi ser at Lean-arbeidet i bedriften blir lagt merke til i konsernet.

Aktivt bruk av 5S

Vi har fått veldig godt grep om 5S arbeidet i bedriften under prosjektets gang. Tavlene er blitt viktige fora for operatørenes involvering, engasjement i drift og kontinuerlig forbedring. Vi har behandlet langt over 200 forslag til forbedringer. Svært få er avvist eller kan oppfattes som irrelevante. Vi har brukt verdistrømsanalyser som verktøy, som har vært viktig for å avklare hvilke tiltak og aktiviteter som har





effekt og bør iverksettes. Vi har brukt dem for å finne flaskehalser i produksjonen og sløsing.

Mellomledere og arbeidsledere er kurset i Lean-arbeidet og det er disse som jobber med det daglig. Arbeidet er ellers organisert rundt en styringsgruppe, ti tavler, linjeledermøte og avdelingsmøter. Alle møter har Lean-perspektiv og representerer det daglige arbeidet med Lean. Styringsgruppen i prosjektet består av produksjonssjef, Lean-koordinator og klubbleder. TI rådgiveren Øyvind Moe er også involvert i styringsgruppen uten å delta hver uke.

Reduksjon av sykefravær

Reduksjon i sykefraværet var ikke en uttalt målsetting da vi startet prosjektet forteller Høydahl. Men, når vi nå ser en reduksjon av fraværet på 11% er vi overbevist om at Proff-prosjektet er en vesentlig del av forklaringen. Lean-tankegangen handler om medbestemmelse og involvering. Den enkelte medarbeider blir sett og involvert i forbedringer av egen arbeidsplass og hvordan arbeidet blir utført. Kanskje er også rullering av arbeidsoperasjoner medvirkende til at fraværet går ned. Rulleringen er i utgangspunktet ment



VI SER FOR OSS
MULIGHETEN TIL Å VÆRE MED
I «ÅRETS LEAN-BEDRIFT» DA VI
TROR DETTE KAN VÆRE MED PÅ Å
OPPRETTHOLDE MOTIVASJONEN,
OG SKAPE FREMDRIFT OG
RESULTATER FOR OSS!

som et verktøy for å øke kompetansen både på prosess og oppgaver.

Veien videre kommer til å bety en videre utrulling av Lean-tankegangen i Hilding Anders Norway.

Vi ser for oss muligheten til å være med i «Årets Lean-bedrift» da vi tror dette kan være med på å opprettholde motivasjonen, og skape fremdrift og resultater for oss!

Dessuten tenker vi at det hadde vært positivt å hente Lean-erfaringer fra andre bransjer som er kommet langt, for eksempel bilbransjen og andre. Til Svelvik er det i alle fall kommet for å bli!



EKORNES AVD. IKORNES

Hva: Bedriften produserer Stressless hvilestoler

Hvor: Sykkylven i Møre og Romsdal

Hvem:

Fabriksjef/Lean-ansvarlig: Per Kjetil Våtmyr

Lean-koordinator: Kristin Aurdal

Hovedtillitsvalgt: Asbjørn Sjøstad

Historie: Ekornes er Norges desidert største møbelprodusent, omsetter for 3,3 mrd. kroner og aksjen er notert på Oslo Børs. Bedriften utvikler og produserer hvilestoler, sofaer og senger under merkenavnene; Stressless®, Stressless YOU®, Svane®, Ekornes Collection®, Ekornes Contract® og IMG. Bedriftens hovedkontor ligger på Ikornes i Sykkylven kommune. På Ikornes produseres Stressless hvilestoler og anlegget omfatter sømavdeling, trekking/montasje, snekkeri/lakkering, produksjon og overflatebehandling av stålkomponenter, samt produksjon og formstøping av skumplast.

Nøkkeltall: Konsernet omsetter for ca. 3,3 mrd NOK og har 2 324 ansatte (2015)

EKORNES AVD. IKORNES



SNART LEAN GIGANT

Proffprosjektet handler om Lean produksjon, bedre systematisering av arbeidsflyt og Lean arbeidsmetodikk – blant mye annet. For den ser det lille bildet vil Lean bety opprydding i arbeidsområdene, bedre informasjon om arbeidsprosesser og i bruk av maskiner eller verktøy.

– Det store bildet handler i bunn og grunn om å beholde arbeidsplassene i Norge og sikre våre egne jobber, sier Per Kjetil Våtmyr, Lean-ansvarlig i Ekornes.

– Vi må bli smartere enn andre for å fortsette å være lønnsomme og konkurransedyktige bedrifter. På Ekornes har vi tallfestet målet på 30% effektivitetsøkning på 3 år.

Det kan virke som om det er langt fra dette overordnede målet og de enkelte små og dagligdagse aktivitetene som til sammen gjør et Lean-program. Hvordan angriper man prosjektet i en bedrift som produserer 1600 sitteplasser om dagen, som driver ordrestyrt produksjon i prosesser som omfatter en rekke forskjellige avdelinger med forskjellig kompetanse, materialer, interne prosesser og mennesker. Tre avdelinger ble valgt ut til å være omfattet av prosjektet på fabrikken på Ikornes. Dette anlegget produserer stolene – Stresslesstolene – som kommer i et utall varianter i flere kolleksjoner.

Tre avdelinger med til sammen ca. 400 ansatte er omfattet av prosjektet Proff 2015;

stanseavdelingen, sømavdelingen og trekke- og monteringsavdelingen. Kort sagt er dette avdelingene som produserer det stolene kles med, av tekstil eller skinn, og som kler opp stolene etter at tre-, metall- og skumavdelingene har produsert delene og montert det som er stolens innmat, mekanismer og chassis.

«Kjekt å ha» kan hindre logistikk og utnyttelse av areal

– Det er alltid mye skepsis ved oppstart av prosjekter som dette. I bunn og grunn er vi mennesker ofte motstandere av for store forandringer, særlig når vi føler oss trygge i den jobben vi gjør. I forskjellig grad kan også avlønningssystemer bidra til at man vegrer seg mot endringer.

Den første fasen ved oppstart av Lean-produksjon og arbeidet med å innføre tankegangen i organisasjonen vil ha preg av opprydding og ryddesjau. 3S, 4S og 5S er begreper som går igjen i all oppstart. Det handler om å rydde bort alt som ikke er nødvendig for de prosessene avdelingen skal gjennomføre.



Skinn er et levende materiale, det er kostbart
– det krever derfor stor kompetanse å kunne
utnytte det riktig, og effektivt



«RETT FØRSTE GANG» INNEBÆRER AT ALLE SOM HAR ANSVARET FOR Å LEVERE SKINN TIL STANSING LUKER UT MATERIALER MED FEIL, FØR SKINNET GÅR I PRODUKSJON, OG EVT. MÅ VRAKES ETTER AT DET ER TILFØRT YTTERLIGERE VERDIER I FORM AV ARBEID ELLER BEARBEIDING.

«Kjekt å ha» kan være hindre og det som gjemmes fordi det kan komme til nytte en vakker dag, er med på å forbruke verdifulle kvadratmetere og hindre logistikk og transport.

«Rett første gang»

– Stabil gjennomløpstid på fire dager ble vårt operasjonelle mål for de endringene vi skulle sette i gang, forteller Våtmyr. For å få til dette er samspillet og rekkefølgen på arbeidsoperasjonene viktige. Trekkingen er hjertet i produksjonen. Om det skjer feil her ødelegger det for gjennomløpstiden – og omvendt, får vi feilprosenten ytterligere ned her går internleveransene raskere. Derfor ble «Rett første gang» ett av de første aktivitetene vi startet med.

Hudfeil som ikke blir luket ut på stanseavdelingen, går videre i produksjonen og gir en stor kostnad når den oppdages ved sluttkontroll, eller enda verre – den dukker opp som reklamasjon. Dette er en konkret og lett forståelig årsak og virkningsanalyse. I prosjektets første fase valgte Lean-gruppen på Ekornes å igangsette mange aktiviteter utover «Rett første gang»; Beste praksis, flyt (grupper), fleksibilitetsgrupper, det ble etablert en møtestruktur, gjennomført en verdistrømsanalyse,

utnevnt en Lean-koordinator, gjort 3S måltinger og gjennomført såkalte Gemba-walks. Rett første gang innebærer at alle som har ansvaret for å levere skinn til stansing luker ut materialer med feil, før skinnen går i produksjon, og evt. må vrakes etter at det er tilført ytterligere verdier i form av arbeid eller bearbeiding. «Feil» i denne sammenhengen er gjerne rifter, sår eller deler som er mindre egnet som trekk på et møbel. Skinn er et naturlig materiale og så lenge dyret kan ha hatt sår, skader eller hengt seg opp i en piggtråd, må den som skal bruke skinnen i produksjonen kunne se hva som er en skade og hva som ikke er det. Å velge ut skinn til et møbel er derfor en oppgave som krever god forståelse av skinnkvalitet, om hvordan skinnen skal brukes, hvilke verdier skinnen representerer og plassen i den totale produksjonsprosessen. Rett første gang og 4S beste praksis innebærer derfor at operatørene går sammen om å lære av hverandre, bli bedre ved å lære av de beste, blir enige om hva som er beste praksis – og lager systematikk som sikrer en kontinuerlig forbedring.

– Det er viktig å være langsiktig i forbedringsarbeidet, for eksempel gikk feilprosenten opp da vi startet arbeidet med beste praksis,



Å gjøre rett første gang er vesentlig for ressurseffektiviteten

før det deretter gikk ned, forble lavt og feilprosenten fortsatte å synke gjennom kontinuerlig forbedringsarbeid, forteller Våtmyr.

Kartla de ansattes kunnskaper

4S Beste praksis handler om å finne den beste måten å gjøre en, eller flere operasjoner på. Når man har blitt enige om beste måten, må den beskrives - og iverksettes som normal praksis for operasjonen.

- Vi brukte film, filmet operasjonene, operatørene lærte av hverandre, diskuterte og kom frem til en måte de forskjellige operasjonene skulle gjennomføres på. Denne prosessen trekker veksler på det som ligger i grunnlaget for alt Lean-arbeid; respekt for den enkelte operatør og den kunnskap han eller hun forvalter, samt kvaliteten av å lære av hverandre og slik få eierskap og forståelse for prosessen, metoden og praksisen.

Intern flyt

Produksjonsprosessen består av en rekke større eller mindre delprosesser der produktet tilføres verdier gjennom løpet. Ekornes' produksjon i anlegget på Ikornes omfatter således produksjon av trekomponenter som bearbeides gjennom flere prosesser før de enkelte delene går til et lakkverksted der det påføres farge og overflatebehandles i et sett av varianter. Komponentene transporteres deretter til et plukkklager der delene hentes for montering. Metallkomponentene gjennomgår en liknende, noe mer omfattende prosess der en del komponenter produseres fra «bunn av», fra emner i form av stålrør som formes, bøyes eller bearbeides. Noe innebærer montering av komponenter til et bearbeidet hele. Setet og rygg i stolen består for eksempel av ramme, fjærer som er spent opp i rammen, forskjellige bevegelige deler som bevirker at



Gjennom å filme
arbeidet lærer man
av hverandre



VI BRUKTE FILM, FILMET
OPERASJONENE, OPERATØRENE
LÆRTE AV HVERANDRE, DISKUTERTE
OG KOM FREM TIL EN MÅTE DE FOR-
SKJELLIGE OPERASJONENE SKULLE
GJENNOMFØRES PÅ.

vinkelen mellom rygg og sete kan bevegges, deler i plast og metall hvis oppgave er å styre stolens patenterte funksjoner; korsryggstøtte, hode støtte osv. Deretter støpes chassiset, eller rammen, inn i formstøpt skum (som for øvrig også er produsert i anlegget på Ikornes). Nå er stolen kommet dit at trekomponentene i understellet monteres på setet og ryggen. Deretter kles stolen i skinn eller tekstil, som kunden i Oslo, Paris eller Kuala Lumpur har bestemt seg for – og venter på. Prosessene er med andre ord mange og den interne flyten viktig – og avdelingene og funksjonene er avhengige av hverandre.

Ulike grupper

– Vi dannet en flytgruppe på hver avdeling; søm, stanse og trekking, forteller Våtmyr. Gruppene skulle beskrive og forstå produktflyten i prosessene de var involvert i – men



Her sys trekkene som kundene har valgt

VERDISTRØMSANALYSE



Et enkelt diagram over hvert enkelt steg som er involvert i material- og informasjonsflyten som trengs for å bringe produktet/tjenesten fra ordre til leveranse. Det første skrittet er å skape en visuell representasjon av hvert steg i en prosess, inklusive nøkkeldata som kundeetterspørselsrate, kvalitet, og maskin reliabilitet. Videre tegner man opp et kart over en forbedret fremtidig situasjon som viser hvordan produktet eller tjenesten kunne flyte hvis stegene som ikke er verdiskapende fjernes. Til sist lager man og implementerer en plan for å nå den ønskede fremtidstilstanden.

Kilde: Leanovation.no

endte opp med å gjøre en verdistrømsanalyse av hele anlegget på Ikornes. Det skulle bli en omfattende oppgave og en lærerik prosess.

– Foreløpig er det fortsatt de tre opprinnelige avdelingene som er del av Lean-arbeidet, men det er klart at arbeidet med verdistrømsanalysen for hele bedriften på Ikornes har inspirert til utvidelse!

Fleksibilitetsgruppens oppgave er å øke fleksibiliteten mellom avdelingene på bedriften. Ingen er tjent med at hver avdeling opererer hver for seg i produktflyten der hver avdeling påfører verdier til produktet. Gruppen består av hovedtillitsvalgt, Lean-ansvarlig og Lean-koordinatoren. Ett av tiltakene gruppen gjennomførte var å opprette en gruppe på tolv personer som skal bistå der det oppstår flaskehalser i produksjonen, slik at disse kan løses opp og man unngår hindringer i en jevn flyt. Lean-arbeidet i alle bedrifter vil avføde

en møtestruktur, beslutningspunkter og en organisering som involverer bredt og som fører en del beslutninger lengre ned i hierarkiet. Møtestrukturen skal sikre informasjonsutveksling og at de berørte parter skal kunne bidra i arbeidet for kontinuerlig kvalitetsforbedring. I bedriften på Ikornes er produksjons-sjefen for kundedriven produksjon, Per Kjetil Våtmyr Lean-ansvarlig. Lean-koordinator Kristin Aurdal er ansatt for å koordinere de mange gruppene og delprosjektene som er opprettet som del av Lean-arbeidet. Hun har tidligere vært hovedtillitsvalgt ved Ekornes og kjenner derfor bedriften svært godt, noe som kan være en forutsetning for å kunne ha en slik koordinerende rolle.

Involvering og verktøy

– Vi begynte prosjektet med 28 grupper, men kom raskt ned til 22. I begynnelsen var gruppene små, men ble slått sammen til noe større enheter etter som deltakerne ble bedre kjent med arbeidet, forteller Aurdal.

Gruppene dannes rundt arbeidsstasjonene og der det er et naturlig arbeidsfellesskap.

Deltakelse og involvering er en sentral del av Lean-arbeidet og en forutsetning for å lykkes. Systematikken og verktøyene som brukes i arbeidet er kjennetegn som «avslører» be-driftene det gjelder. Typisk er synlige tavler i arbeidsområdene, sentralt plassert der operasjonene gjøres. Tavlene kan være strukturert forskjellig, men bærer alltid informasjon som er viktig for arbeidet, operasjonene og fremdriften i forbedringsarbeidet. Alle arbeids-plasser (uavhengig av Lean-arbeid) har «for-slagskasser», der ansatte kan legge forslag til forbedringer og endringer. I Lean-arbeidet er slike kasser erstattet med en seksjon av tavlene, der forslag hentes inn og settes opp – og der det fremkommer hvilken fremdrift og skjebne det enkelte forslaget er gitt.

– Tidlig i prosjektet hadde vi fått opp 380 saker på Lean-tavlene, forteller Aurdal. Av dem var 291 gjennomført ved halvgått løp. Forslagene som kommer opp kan være de helt små, og langt større; «vi trenger flere hyller» - til de

større; «nye måter å sy på», «nye sømopera-sjoner» o.l. Tavlene bidrar til både å få frem forslag (og skape forbedringskultur) og å sikre en prosess for å behandle forslagene.

Struktur

– Å rydde er første prosess nesten ethvert Lean-arbeide. Som regel har ethvert arbeids-fellesskap og produksjonslokale utviklet ufor-melle mellomlagre, «smarte» personlige løsninger, søppelplasser utenom de offisielle og lagre av ting som er «for gode til å kastes». Derfor vil en systematisk gjennomgang av lokalene der fellesskapet er kritisk til hva som skal beholdes og hva som kan kastes, sortere og rydde for å sikre oversikt og systematikk som står i sammenheng med den smarte måten å gjøre operasjonene på og å sikre pro-duktets flyt mellom operasjonene, være det viktigste startpunkt i arbeidet.

– Man kan jo spørre seg hvorfor disse tingene ikke er gjort før? Det er mulig det er så enkelt som at det ikke tidligere har vært en struktur for å arbeide med kontinuerlig forbedring, ingen som har ansvar for å følge opp fremdrift, forslag, endringsprosesser eller igangsette grupper som kan jobbe med best practise, rett første gang eller 4S. Det må systematikk til for å lykkes og det er utviklet en rekke verktøy og metoder til hjelp. Struk-turen som er utviklet hos Ekornes, er enkel og rasjonell og mønsteret går igjen også hos de øvrige bedriftene som er med i Proff 2015.

– Vi har som nevnt 22 grupper som arbeid-er med sine prosesser. Det er viktig at alle møter i denne strukturen blir korte og at det ikke åpnes for uvesentligheter eller snakkes utenfor tema. De fleste møtene foregår ved tavlene, deltakerne står og det er begrenset varighet – gjerne satt til ti minutter. Det til-lates ikke at denne strukturen utfordres ved at det utvikles en uheldig møtekultur som ikke tjener hensikten. Vi når ikke de høye målene vi har satt oss om vi blir stående å skravle ved tavlene for lenge – bare om vi bruker tiden og tavlene godt for å involvere og forbedre, avslutter de to.



EKORNES AVD. GRODÅS

Hva: Bedriften produserer alle trekomponenter til Ekornes øvrige produksjon av stoler og sofaer.

Hvem:

Lean-ansvarlig og fabrikkssjef:
Knut Ove Rygg
Lean-koordinator: Bruce Faulk
Hovedtillitsvalgt: Ingvald Løvlid

Hvor: Hornindal i Sogn og Fjordane.

Historie: Ekornes Grodås AS ble etablert i 1976 med Svane Møbler AS som hovedaksjonær. Etableringen av Ekornes Grodås AS skjedde etter at Ekornes overtok anlegget etter Hanken Industrier AS, Ålesund. Tidligere eiere hadde drevet produksjon i to år uten å oppnå lønnsomhet da Ekornes overtok. 1976 var også året da gründeren Jens E. Ekornes døde 68 år gammel.

Nøkkeltall: Fabrikken er del av Ekorneskonsernet og har 98 ansatte.

EKORNES AVD. GRODÅS



HØVLERI HURRA!

Ved bredden av Nord-Europas dypeste innsjø ligger Ekornes' fabrikk for trekomponenter. Men, det er lite som minner om «høvleriet ned'på stranda». Det er et leant og ryddig anlegg vi møter i Hornindal, eller Hønndal'n som det heter på lokal Nordfjordialekt.

Ekornes Grodås er blant seniorene i Proff-prosjektene. Bedriften var med også i første runde av Proff-prosjektet og er blitt en erfaren bruker av Lean-filosofien og metodene. Så har Grodås også blitt en inspirator for de øvrige bedriftene i prosjektet - og innad i eget konsern.

- Vi har brukt mye tid til å lære oss Lean-verktøyene, forteller Knut Ove Rygg, Lean-ansvarlig og fabrikkssjef på Ekornes Grodås.

- Særlig i første prosjektrunde. Vi har særlig brukt 5S, SMED, OEE, KPI, Rotårsaksanalyse og Frekvensanalyse og har jobbet med å spre kunnskapen i organisasjonen slik at alle ansatte er orientert om metodene, verktøyene, og har tilstrekkelig kompetanse til å bidra.

Lean identifiserer en rekke områder i prosesser, produksjonsprosesser eller administrative-, som skal analyseres og gjennomgås for å kunne gjøre nødvendige endringer og legge til rette for kontinuerlig forbedring. Metodene kan virke akademiske eller kompliserte ved første bekjentskap. Imidlertid vil de aller fleste få

en intuitiv forståelse av selve verktøyet, og se nytten av det, når en trenger gjennom de litt fremmede forkortelsene; 5S, SMED, OEE osv (se avsnittet Lean - stikkord og begreper bak i heftet).

- Men Lean handler i stor grad om å få til kulturendringer i bedriften, sier Rygg.

Ressurseeffektivitet og flyteffektivitet er to begreper som går igjen i all diskusjon om Lean-metoder.

- Det gjelder å skape et sug i produksjonen, ikke et størst mulig push. Det er blant annet det flyt handler om. De fleste bedrifter har vært opptatt av ressurseeffektivitet, at den enkelte blir god, og stadig bedre, på sin del av prosessen. Det er selvfølgelig viktig, men det som bør etterstrebes er riktig kvalitet og riktig mengde på hvert stadium. Bare slik vil ressursene brukes riktig.

- Ingen prosess er tjent med at det hopper seg opp på enkelte steder, mens andre blir flaskehalser.

Jakten på forbedringsområder

«Slik gjør vi det her» er et lite gyldig utsagn i en Lean-bedrift, for kjennetegnet er nettopp at det ikke noe slutt punkt i arbeidet for bedre kvalitet, bedre prosesser og jakten på forbedringer.

– Jeg får stadig spørsmålet om når er vi ferdig med Lean, forteller Lean-koordinator Bruce Faulk hos Ekornes Grodås. Vi ser at vi forbedrer oss på ett område, men så oppdager vi måter å bli enda bedre bare litt etter at vi trodde vi hadde funnet «løsningen».

– Det er slik Lean er, sier tillitsvalgt Ingvald Løvlid.

De ansattes rolle som beslutningstakere

– Stort sett er de ansatte fornøyd med å jobbe med Lean.

Bruce Faulk viser rundt i et produksjonslandskap som er ryddigere enn mange vi har sett.

– Det gikk en del ut av huset inn på Finn.no da vi jobbet med 5S i begynnelsen. Vi har som nevnt brukt mange av verktøyene i Lean-kassen. Slik som SMED og OEE er beregnet på å forenkle omstilling av maskiner og redusere «nedetid», eller uproduktiv tid på anlegget, som følge av omstilling og vedlikehold. Resultatet er for eksempel at vedlikehold av maskinene nå er lagt inn i den daglige bruken av dem. I stedet for å stenge ned eller bruke produktiv tid til vedlikehold gjøres det meste underveis. Slik er også maskinene faktisk blitt bedre vedlikeholdt enn tidligere.

I det store og hele har Lean blitt tatt vel imot og høster lovord blant de ansatte i alle bedriftene som deltar i Proff 2015. Så også på Grodås.

– Alle er fornøyd med å flytte beslutnings-

myndighet nedover i systemet, forklarer Løvlid. Når man finner løsninger nærmest der arbeidet gjøres frigjøres de ansattes kreativitet og kompetanse, noe som også bidrar til å sikre prosesser for bedre kvalitet. Delaktighet inspirerer.

Gjennomgang og opprydding av fabrikken førte til økt effektivisering

– Vi visste jo ikke helt hvor dette skulle ende da vi begynte med det her, sier Bruce Faulk. Han er Lean-koordinator på heltid og har oppgavene med å følge opp alle prosesser som igangsettes på forskjellige nivå og å påse at det kontinuerlige forbedringsarbeidet til enhver tid har moment og går fremover.

– Vi begynte med Lean-arbeidet i 2010 og fikk jo da høre at «det har vi ikke tid til!»! Vår holdning er at dette har vi hverken tid eller råd til å la vær. Man må investere litt i begynnelsen, men det går lettere etter hvert. Vi begynte som alle andre med gjennomgang av fabrikken. Vi fjernet alt vi ikke trenger, ryddet og fikk bedre gjennomløp og transportveier, og vi fikk en ryddigere og triveligere arbeidsplass. Bare ved å gjøre disse første grepene ble fabrikken mer effektiv.

– Vi hadde gjort forbedringsarbeid tidligere, men å sette det inn i system gir arbeidet større kraft, forteller Knut Ove Rygg.

Ryddigheten er kanskje det første som slår en besøkende på anlegget på, Grodås. Ganske umerkelig går det opp for en at skiltingen er klarere, anvisning til parkeringsplass for besøkende, orden i inngangsarealet, ryddig resepsjon til og med punktligheten til dem du skal møte kan tolkes som et bevis på at Lean-filosofien har fått godt fotfeste i bedriften. Det er selvfølgelig i produksjonen det merkes best.



VI BEGYNTE MED LEANARBEIDET
I 2010 OG FIKK JO DA HØRE AT «DET
HAR VI IKKE TID TIL»! VÅR HOLDNING
ER AT DETTE HAR VI HVERKEN TID
ELLER RÅD TIL Å LA VÆR.

BRUCE FAULK
Leankoordinator



Tavlene kan struktureres forskjellig, men vil alltid være ukompliserte informasjonsbærere og lette å lese



TAVLENE ER VIKTIGE ARBEIDSREDSKAP. DE KAN GIS FORSKJELLIGE INNDELINGER OG STRUKTUR, MEN TAVLENES VIKTIGSTE FUNKSJONER ER Å VÆRE SENTRALE INFORMASJONSBÆRERE I DE ANGJELDENE SONENE.

Tavler som sentrale informasjonsbærere

– Da vi startet arbeidet delte vi fabrikken inn i atten soner, hver med sin tavle, forteller Bruce.

Tavlene er viktige arbeidsredskap. De kan gis forskjellige inndelinger og struktur, men tavlenes viktigste funksjoner er å være sentrale informasjonsbærere i de angjeldende sonene. Her finnes relevant informasjon knyttet til arbeidsprosessene for sonen. Og, her finnes også forbedringsforslagene som kommer frem gjennom arbeidet. De små gode ideene som gjør operasjoner lettere og de større som forenkler prosesser mer inngående. Men viktigst; her kan man også følge forslagenes behandling fra de fremmes til de er løst.

– Vi har tavlemøter en gang i uken, forteller Bruce.

– Møtet skal ta ti minutter og er ment for effektiv informasjonsgjennomgang. Vi startet med atten tavler. Da ble det ganske få ved hver tavle, det er greit i begynnelsen, men vi var raskt nede i tolv og har nå bare fire. Vi har kommet frem til at det er mer effektivt med en god gruppe rundt tavlen, da fordeles ansvar bedre og informasjonsflyten går lettere gjennom sykefravær og annet fravær.

Forbedret evalueringprosess reduserte kvalitetsutlegg

Rett kvalitet – det er langt på vei dette Proff 2015 har handlet om for Ekornes Grodås. Bedriften lager trekomponenter til Ekornes' øvrige produkter. Det betyr en stor variantbredde. Mange av komponentene er synlige i møbelet, noe som gir lavere terskel for avvik og feil.

– Det kan være fargeforskjeller og dessuten er det jo levende materiale vi bruker, det betyr at både sprekker og kvist forekommer, forteller Bruce. Tidligere var det slik at alt vrak, altså deler vi ikke kunne sende fra oss, ble lagt i en kasse. Der hadde delene ingen andre funksjoner enn å bli ved. Vårt mål ved inngangen til denne fasen i prosjektet var å redusere kvalitetsutlegg (vraking) med 30% i løpet



av ett år. Dermed måtte vi ta frem utleggene, der folk tidligere hadde slengt utleggene i en kasse måtte de nå signere dem, vrakene ble lagt frem i tominuttersmøter ved hvert skift-slutt. Så begynte vi å definere kvalitetskriterier for hvert legg i prosessen. Disse ble så beskrevet og gjort tilgjengelige for alle på tavlene. Slike beskrivelser skal være lettfattelige og enkle å kommunisere.

– I begynnelsen registrerte vi en liten økning i antall vrak, antakelig fordi vi registrerte vrak ved flere avdelinger enn i begynnelsen. Flere avdelinger; pussing, snekkeri og moulding viste positiv utvikling gjennom perioden. Vi så at de synlige delene viste en liten økning i vrakingen.

– Det tror vi handler om at vi er blitt mer

bevisst på kvalitet og derfor er mer kritiske til hva vi sender fra oss.

– Vi har en suksesshistorie på kvalitet, forteller tillitsvalgt Ingvald Løvlid. I tilfellet armlene på Stressless, går kassene ukontrollert herfra til fabrikk på Ikornnes (som produserer de ferdige stolene). Der bruker de det som har riktig kvalitet og returnerer vraket til oss. Det kom mye vrak tilbake. På et tidspunkt kom nitten kasser tilbake – en pall hver dag. Det er mye. Vi inviterte derfor operatører fra Ikornnes til å komme hit og gå gjennom delene sammen med oss. Slik kom vi frem til en standard og beskrev den for det videre arbeidet. Nå får vi vite «at det er ingen vits i å sende tomkasser tilbake». Det er én av våre suksesshistorier!



TIL TROSS FOR AT VI HAR HOLDT PÅ EN STUND OG HAR FÅTT TIL MYE; NEGATIVE PERSONER HAR VI FORTSATT.

Aktiv involvering av de negative

– Til tross for at vi har holdt på en stund og har fått til mye; negative personer har vi fortsatt, forteller Løvlid. Må bare ikke la dem få overtaket. Vi ser at det kan være en god måte å involvere de som er negative, særlig på prosjekter som kan løses ganske raskt og man ser resultater. Sett dem gjerne i selskap med noen av entusiastene. Ved å sette de negative slik i førersetet kan de snu når de ser nytten og fatter interesse for metodene.

– Det kan være lett å glemme hvordan ting var før. Derfor er vår klare oppfordring å ta mange før-bilder som kan vise hvordan ting så ut og hvordan det ser ut nå. De aller fleste vil oppleve at førsituasjonen ikke er noe man vil tilbake til. Det kan være en vitaminsprøyte for mange.

Lean som langsiktig prosess

– Når er vi gode nok? Det er et spørsmål som kan frustrere enkelte. Mange føler at vi forbedrer oss og forbedrer oss, men vi blir aldri fornøyd med oss selv. Enkelte liker ikke denne runddansen og vil gjerne vite når vi er gode nok. Svaret er jo at vi aldri skal bli gode nok. Dette er en prosess som skal gå på lang sikt og det kan være viktig å få bred forståelse for dette. Vi får også spørsmålet om dette lønner seg. Vi har fast lønn hos oss, men vi har også en bonusordning som utløses når vi

når produksjonsmålet. Vi har vært over 100%, men det er ikke ofte og noen kan jo finne årsaken for eksempel i at vi bruker for mye tid på Lean. Det må ikke bli en oppfatning som får bre om seg. Lean skaper forbedring i produktiviteten, men det er viktig å kunne beskrive og begrunne godt – for eksempel gjennom å kunne vise til bedre kvalitet, mindre vrak eller andre registreringer.

– Hvordan gikk det da – gikk vi ned 30% i utlegg? Nei – vi gjorde ikke det. Tanken var jo å nå dette målet nå. Vi har oppnådd mye og vi skal komme dit målet ligger, men det vil ta ytterligere tid.

– Hvordan kan vi holde liv i Lean videre? Vi har fått en ekstra utfordring i disse tider da konsernet har vedtatt en spareplan som er ganske offensiv. Vi som er opptatt av Lean er jo redd for at dette skal medvirke til at det går en masse mellomledere rundt og letere etter kostnader som kan kuttes. Det kan gi et litt negativt fokus i stedet for å angripe det Lean-veien – se på gjennomgangstiden. Om man hadde satt målet til gjennomløpstiden i stedet. Da kunne vi se på de momentene vi jobber med i Lean – få ned omstillings-tider, redusere vrak, forenkle prosesser, jobbe med flyt osv. Det er det samme målet i filosofien som det er i spareprogrammer – å få til en optimalt effektiv produksjon med kjent og omforent kvalitet.





JENS E. EKORNES AVD. VESTLANDSKE

Hva: Bedriften produserer Stressless sofaer

Hvor: Sykkylven i Møre og Romsdal

Hvem:

Daglig leder/fabrikkssjef: Ole Andre Småge

Lean-ansvalig: Kjartan Solevåg

Lean-koordinator: Bente Johnsen og Anita Søvik

Historie: Vestlandske Møbelfabrikk har produsert møbler siden 1929 og har en stolt historie først som kurv møbelfabrikk, deretter som stilskaper i tradisjonen Scandinavian Design gjennom blant annet samarbeidet med designeren Ingmar Relling.

Nøkkeltall: 170 ansatte

EKORNES AVD. VESTLANDSKE



HØSTER I 2017

– Lean produksjon er en forutsetning for å overleve som produksjonsbedrift i Norge. Vi har et godt utgangspunkt ettersom vi er svært ressurseffektive i dag – nå må vi bli flyteffektive! Budskapet fra de Lean-ansvarlige hos Ekornes Vestlandske likner de øvrige deltakerne i Proff 2015.

Og bevisstheten om at nøkkelen til en fortsatt fremgang som produksjonsbedrift lokalisert i Norge er det samme, om ambisjonene muligens er ganske høye;

– Vi må øke konkurransekraften med 30% – det er målsettingen forteller Lean-ansvarlige Kjartan Solevåg.

Det er hårete mål, selv for den tradisjonsrike Sykkylvsbedriften. Her har det vært produsert møbler siden 1929 og flere av ikonene i norsk møbeldesign er utviklet og produsert her. Designeren Ingmar Relling signerte flere av dem. Han hadde gangavstand til fabrikk fra sitt hjem og studio «oppi gata». Eksportsuksesser ble det også ut av det – 21 Siesta ble skipet til det Hvite Hus kan historien fortelle – og keiseren av Japan hentet herfra til sitt palass i Tokyo. Siden 1997 har Vestlandske Møbelfabrikk vært del av Ekorneskonsernet og står for produksjonen av Stressless sofa. Anlegget har avdelinger for hudskjæring, søm, trekking og montering og alt produseres på kundeordre. 130 ansatte har sitt arbeide på anlegget i Sykkylven.

Trukket lærdom av søsterbedriftene

– Proffprosjektet har vært viktig for at vi skulle komme i gang med Lean, forteller Våge.

– Det er lett å bli «fanget» av hverdagen og kan være vanskelig å gjøre slike omstillinger uten et prosjekt som dette. Ekornes Vestlandske har trukket lærdom og inspirasjon av søsterbedriften på Grodås, som har lengre erfaringer med Lean og har dessuten et mulig diskusjonsforum med søsterbedriften over fjorden – Stresslessfabrikken på Ikornnes.

– Men, vi har hvert vårt prosjekt sier Solevåg.

Ekorneskonsernet er involvert i Lean-arbeid gjennom bedriftene i prosjektet Proff 2015 og tidligere har anleggene både på Hareid og Grodås innført Lean i bedriftene helt eller delvis. Felles idegrunnlag har bedriftene i konsernets «bibel»; «Mål og verdier for Ekornes-konsernet». Viktige verdier nedfelt i denne passer som hånd i hanske for endringsarbeidet; «kvalitet i alle ledd», «utvikle konkurransekraft gjennom teknologi



Siw Nilsen

og kompetanse», «ansattes rett til medvirkning og påvirkning på egen arbeidssituasjon» – og «det skal etterstrebes å skape en kultur med sterk endrings- og fornyingsevne». Det skulle med andre ord være godt sammenfall mellom konsernets verdier og Lean-filosofien.

– Rådgiveren fra TI, Øyvind Moe har vært viktig for oss. Han hjelper oss å holde fokus og har snakket oss i gang med prosjektet. Det er viktig å ha et slikt pådriv underveis. Det er veldig lett å falle tilbake til hvordan man gjorde ting før, eller unnlate å gjennomføre de aktivitetene som er nødvendige i et Lean-system.

Alle deltakerne i Proffprosjektet blir avkrevet et kvantitativt mål.

– Vårt var å komme ned på en stabil gjennomløpsti i anlegget på 4 dager.

Da vi startet hadde vi 7,9 dager gjennomløpsti, noe som gjør at det blir altfor mye varer i omløp i fabrikkens samtidig og faren for opphopning hindrer effektivitet og flyt i anlegget.

Bevisstgjøring av helheten i prosessene og produksjonen

Lean-arbeidet på Vestlandske følger samme mønster som de fleste andre i prosjektet. Det innebærer organisering av informasjon / kommunikasjon rundt tavlene i fabrikkens, organisering av tavlegrupper og styringsgruppe – og en fast møtestruktur. Kommunikasjon på tvers har gitt særlige utfordringer idet fabrikkens er organisert over to plan og gir flyten noe større motstand.

– Vi gikk Gemba i egen fabrikk, forteller Lean-koordinator Bente Johnsen og intro-



GEMBA

Det virkelige stedet eller det spesifikke stedet.
Betyr vanligvis på gulvet og andre steder hvor
jobben blir gjort.

Kilde: Teknologisk institutt

duserer dermed nok et Lean-begrep, som ikke er åpenbar for utenforstående. Gemba innebærer at alle ansatte går gjennom egen fabrikk og på den måten gjør seg kjent med funksjoner som står i forhold til eget arbeid og blir bevisst helheten i prosessene og produksjonen. Anleggets lay-out og skillet mellom etasjene er også bakgrunnen for at man har valgt å ha to Lean-koordinatorer på Vestlandske. Det er viktig at koordinatorene er tett på produksjonen og kan følge prosessene nøye, sier Johnsen.

Endring

Reduksjon av feil er viktig for å få til en Lean-produksjon.

– Vi har vel ikke mer feil hos oss enn andre steder, men vi arbeider for eksempel mye med skinn - et vanskelig materiale, forteller Johnsen. Skinnen har forskjellige egenskaper fra hud til hud, basert på dyrets individuelle tilstand, skader, opplevelser og evt. sykdommer. Det gjør arbeidet for å standardisere best praksis avhengig av god kommunikasjon mellom operatørene. Vi måler feil, kartlegger feiltyper og diskuterer for å bli enige om standarder; hva kan tillates og hvilke feil må til for at deler av en hud vrakes. Vi har gjennom prosjektet så langt fått en øket forståelse for behovet for felles standarder. Det er viktig. Vi

har også arbeidet mye med felles standarder for arbeidsoperasjoner på andre områder. Endringsarbeidet må alltid starte på toppen. Man kan ikke forvente at forandringer skjer uten at det vises fra toppen i organisasjonen.

– Vi tok utgangspunkt i at folk ikke har lyst til forandring, sier Solevåg.

– At folk er opptatt av å gjøre jobben sin - og det er det. Om noe må endres er det alltid greit at andre endrer seg, men jeg selv? Nei, det kan ikke være nødvendig?

Flere faktorer bidrar til å dempe eller øke endringsviljen hos de ansatte. Noe kan ligge i personligheten, eller oppfattes som menneskelig. Man er trygg i en rolle - hvorfor endre til noe utrygt? En del bedrifter, blant annet Ekornes har prestasjonsbasert lønssystem, noe som gjør at tid som benyttes til noe annet enn å produsere ses på som uproduktivt.

– Skal vi rydde nå igjen - var en vanlig innvending, forteller Solevåg.

– Vi har brukt en hel del av de vanlige verktøyene i Lean-verktøykassen til å øke kompetansen for Lean og kontinuerlig forbedring. Legospill, 5S og A3 er blant våre viktigste verktøy. Vi har ukentlige tavlemøter og har gjennom dette avsluttet ikke mindre enn 284 forslag til forbedringer - av totalt 339 forslag inne. Forbedringsforslagene og prosessen for å ta forslagene videre og behandle dem i felle-skap rundt tavlemøter, er viktige faktorer hos alle deltakerne i Proff. Antallet forslag som er fremsatt og behandlet varierer, men i alle tilfeller er både forslagene og løsningene gitt en helt annen status enn «forslagskassene» som henger passivt i de aller fleste bedrifter - og heller ikke brukes særlig produktivt.

– Vi har foreløpig et treårs perspektiv på vårt Lean-arbeide forteller Solevåg. En del av aktivitetene er gjennomgående og møte- og tavlestrukturen er etablert og vil videreutvikles parallelt med arbeidets utvikling. Den store produktivitetsforbedringen på 30 % vil vi ikke se før i 2017. Det er viktig å kommunisere målsettingene for treårsperioden, som det er for alle andre aktiviteter.



NORDIC COMFORT PRODUCTS - NCP

Hva: Stoler og bord til det offentlige markedet, skoler, forsamlingshus og kontorer

Hvor: Hemnes kommune i Nordland fylke

Hvem:

Daglig leder: Svein-Erik Hjerpbakk
Lean-koordinator: Fred Anton Johannesen
Tillitsvalgt: May-Brith Husnes

Historie: Etter avtale mellom bedriften Nordic Products AS og Hemnes Kommune/Hemnes Sparebank ble bedriften flyttet fra Oslo til Hemnesberget i 1989. Dermed fikk Nordlandskommunen, i første omgang, seks nye arbeidsplasser. Plastskalet Nordic, som har stått sentralt i bedriftens produksjon i hele perioden er designet av Bendt Winge i 1970. Stolen er i forskjellige versjoner en av Norges aller mest kjente møbelmodeller.

Nøkkeltall: 43 mill. i omsetning i 2015. Atten ansatte.

NORDIC COMFORT PRODUCTS



VERDENS NORDLIGSTE BLIR LEAN

Norges nordligste møbelprodusent ligger i Hemnes kommune. NCP sprøytestøper plaststoler, syr og stopper stoler og stolputer, monterer bord og stoler og importerer ferdigvarer fra Asia samt komponenter til stol og bordproduksjonen.

Atten ansatte har sitt arbeid i fabrikk. Fabrikken, som i sin tid ble flyttet til Hemnes fra Oslo, som en kommunal investering i arbeidsplasser har en av landets mest kjente stoler i sin kolleksjon, basert på plastskallet Nordic tegnet av Bendt Winge (1907-1983) og lansert i 1970. Stolen finnes i tusenvis i skoleaulaer, møterom, forsamlingshus o.l. over hele landet – og utlandet med.

– Skole- og utdanningsmiljøer er viktige markeder for oss, forteller daglig leder Svein Erik Hjerpebakk. Dessuten stoler og bord til kontor, konferanssteder, hotell, kantine, kafe og forsamlingshus. NCPs produktportefølje består av en kombinasjon egenutviklede produkter og produkter som kjøpes inn fra andre leverandører, særlig fra Asia.

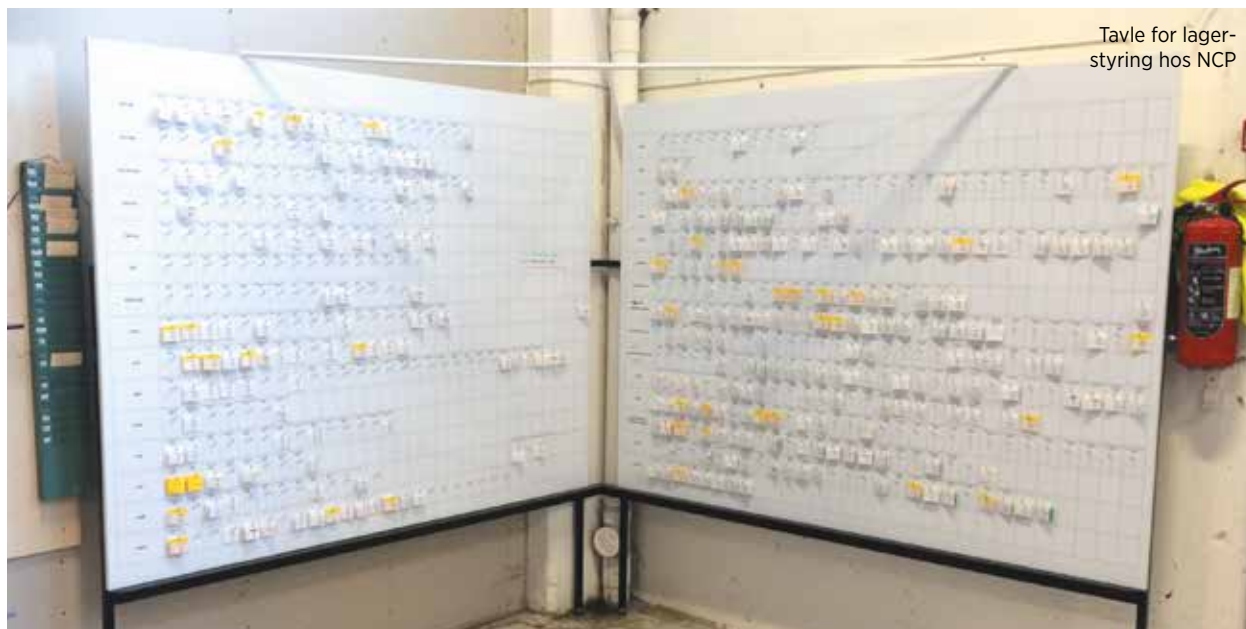
Bedriften satser på høy kvalitet og konkurransedyktige priser samt kort leveringstid, god service og effektiv distribusjon. Produktene selges gjennom forhandlere i hele Norge, i tillegg til i Sverige og Danmark.

– Da det var aktuelt å melde seg på Proff 2015 fikk vi et klart mandat fra styret vårt; Styret forventer at engasjement i Proff tar utgangspunkt i selskapets mål og strategier og gir konkrete resultater, også i form av reduserte kostnader.

Kombinerte Lean og arbeidet med kvalitet

NCP har atten ansatte og eies av ansatte og tidligere ansatte. Styret er sammensatt av eiere og eksterne styremedlemmer.

– Da vi startet prosjektet hadde vi allerede en gruppe etablert som skal jobbe med sertifisering av bedriften, vi gjorde den til styringsgruppe i Proffprosjektet. Derved lå forholdene til rette for å kombinere arbeidet med Lean og arbeidet med kvalitet i forhold til sertifiseringene. Gruppen definerte områder som skal være i fokus gjennom Lean-arbeidet slik; lagerstyring, kvalitetsarbeidet og bedre effektivitet, er våre viktigste fokusområder i



Tavle for lagerstyring hos NCP

prosjektet. Det var viktig for oss å se sammenhengen mellom salgsfunksjonen, system for fysisk lager og styring, opp mot innkjøp. Vi ønsket å få bedre balanse i flyten mellom de forskjellige fasen i prosessene.



LAGERSTYRING

Ingen strekkoder eller avanserte systemer i lagerstyringen. Hver lapp representerer en pallplass, hver lapp har et artikkelnummer og en adresse. Når det kommer inn nye varer skyves de eldste varene tilbake og det plukkes fra baksiden derved først inn først ut. Det kreves presisjon og nøyaktighet av de som skal behandle systemet slik det ser ut. 1200 palleplasser til sammen – det er masse varer på lager. Effekten av tavlen er også at den forenkler telling – vi har tidligere brukt to fulle dager på telling – med alle i produksjonen som del-taker. Nå teller vi på en dag.

– Foreløpig har vi ikke vært så veldig gode på å måle resultatene etter tiltakene, men vi er en liten og oversiktlig bedrift og ser resultatene etter de aktivitetene vi har gjennomført hver dag. En måling vi har gjort er hva vi bruker av ressurser på reklamasjoner. Vi registrerer all medgått tid på reklamasjonshåndtering, så har vi et måldokument der vi måler kostnader på reklamasjoner. Alt som blir gjort på en reklamasjon føres det timer på. Fra 2013 – 14 ble kostnadene her redusert med 25 % – dette taller er ytterligere ned i år. Når vi erfarer en ytterligere reduksjon nå kan det være en kombinasjon av Lean og ISO-sertifiseringsarbeidet.

Lagerstyring

– Vi igangsatte 26 5S områder for å løfte standarden over det hele. Noe av det først vi gjorde var å se på lagerstyringen og laget blant annet en lagerstyringstavle som gjør det lett å finne deler eller produkter. Tavlen er laget slik at det er oversiktlig og enkelt å



DET ER JO IKKE ALLTID SÅ LETT Å HUSKE HVORDAN TING SÅ UT FØR. DERFOR TAR VI FREM FØR-BILDENE EN GANG IMELLOM FOR Å MINNE OSS PÅ ENDRINGENE SOM ER GJORT.

se når komponenter og deler må kjøpes inn, når det er på vei til å gå tomt. Vi har endret fysisk plassering, slik at det som er nødvendig av deler i den daglige produksjonen kan plukkes stående på gulvet. Tidligere var det slik at enkelte ting måtte plukkes i høyden, man måtte bruke en truck og det tok mye tid.

– Vi bør vel kanskje presisere at lagerstyring er et svært viktig og sårbart område hos oss – vi har veldig mye varer på lager – og i omløp. Vi har 1200 palleplasser i fabrikken – det skal noe til å holde styr på og bruke, smiler Svein Erik Hjerpbakk. I prosessen endret vi også lay-out i produksjonsområdet. Dette forenkler arbeidet. For eksempel; ved bordproduksjon måtte man tidligere ut å hente understell, sette det på arbeidsplassen, deretter gikk man ut og hentet plate og deretter skuer osv. Nå er det gjort mer effektivt ved å legge plukkageret nærmere arbeidsplassen. Ved å få de viktigste henteplassene ned på gulver og derved generelt fått ned truckbruket og trafikken.

– Vi har arbeidet med Lean et år nå og ser at vi har fått en ryddig bedrift.

– Det er jo ikke alltid så lett å huske hvordan ting så ut før. Derfor tar vi frem før-bildene en gang imellom for å minne oss på endringene som er gjort.

Tavlen forbedrer kommunikasjonen

Tavlen har betydd mye i Leanarbeidet på NCP.

– Vi startet med en ren idetavle. Nå er tavlen et sentralt, felles punkt som inneholder langt mer. Daglige tavlemøter er viktig forbedring for oss. Vi er en ordrestyrt bedrift, derfor er det vanskelig å gjøre kapasitet – og produksjonsplanlegging. Alle får nå samme informasjon samtidig, vi sparer tid og unngår misforståelser.

Vi startet med 4 5S områder: administrasjonen var ett, sprøyttestøping, lager og montering. Det stoppet litt opp på målingene, slik at vi etter hvert valgte å definere 26 5S områder der hvert område har sin 5S ansvarlig. Hver ansatt har derved ett 5S område. Det er vel ikke til å stikke under en stol at alle ikke var like opptatt av å få et slikt område, smiler Hjerpbakk.

– Veldig greit med tavlemøtene, forteller tillitsvalgt May-Brith Husnes og Fred Anton Johannessen. Kl. 0850 hver dag får alle samme informasjon og alle er på det rene med hva som skal skje den dagen. Informasjonen gjelder drift, men også forbedringer og forslag som kommer frem.

– Det gikk nedover med ideene en stund, men nå er det gått opp igjen. Vi har passert



FØR



ETTER



Fred Anton Johannessen
er Lean-koordinator

100 forslag til forbedringer. Forslagene representerer de mange små skritt mot forbedringer. Tavlen gir god oversikt over hva forslagene går ut på og hvordan de løses. De mer kompliserte forslagene lager vi en A3 på. Dermed kan også alle enkelt se de åpne A3'ene – altså saker som ikke er løst. Tavla her har blitt velig sentral.

Fortsatt rom for forbedring

Vi kunne selvfølgelig gjøre ting bedre. Vi ser jo at det er litt vei å gå når det gjelder å merke og systematisere ytterligere. Vi fikk inspirasjon gjennom bedriftsbesøk i prosjektet til å se hvordan dette kunne gjøres bedre, hvordan verktøy og slikt kan ha faste plasser og hvordan man merker bedre rundt disse.

Arbeidet har gitt oss blod på tann – vi legger planer videre og ser blant annet at vi har en jobb å gjøre når det gjelder å styre kapasiteten i anlegget.

Kvalitetsarbeidet er et kontinuerlig arbeid for forbedring. Vi må fortsatt ha fokus på det. Det er ikke slik at vi har oppnådd en kvalitet en gang for alle – kontinuiteten er viktig.

Vi er en ordrestyrt bedrift, med mange små ordre og en veldig stor variantbredde. Derfor er det også, vanskelig å finne rytme og god flyt. Det er en utfordring i det videre.

Opplæring i Leanmetodene og -verktøyene har vært en verdifull effekt av prosjektet. Ved en videreføring av Proff skulle vi gjerne sett at det var mulig å få til noe lokalt her i området som kan gi en bredere Leankompetanse. Vi er ikke i mål, men vi har lagt et godt grunnlag for det videre arbeidet. Lykken er jo ikke å nå frem – men å være underveis.

For å utfordre Proffprogrammet – burde få til et system for kunnskapsdeling etter at prosjektet er over. En arena for slik deling kunne vært veldig bra sett fra oss som holder til litt utenfor allfarvei i møbelbransjen.



SLETTVOLL

Hva: Slettvoll har produksjonsanlegg og hovedkontor i Stranda kommune i Møre og Romsdal og nitten egen-eide butikker i Norge, Sverige og Danmark. Fabrikken på Stranda produserer stoppmøbler og øvrige produkter i kolleksjonen kjøpes inn fra leverandører i Europa og Asia.

Hvor: Stranda i Møre og Romsdal

Hvem:

Daglig leder: Kristine Landmark

Produksjonssjef: Jens Peter Brunstad

Lean-koordinator: Jan Helge Myre

Tillitsvalgt: Harry Malmø

Historie: Siden 1951 har Slettvoll produsert stoppmøbler i egen fabrikk på Stranda. Møblene produseres i stor grad etter kundenes ønsker, med et stort utvalg av tekstiler, treverk og varianter. Nitten Slettvoll-butikker i Norge og Sverige har også et bredt utvalg av møbler, tepper, lamper, puter, pledd og interiørvarer – produsert og innkjøpt til kjeden fra en rekke norsk og utenlandske leverandører.

Nøkkeltall: Omsetning 204 millioner (2014), 81 ansatte i konsernet

SLETTVOLL



LEANBEDRIFTEN NEDPÅ STRANDA!

Hos Slettvoll i Stranda kommune går man litt mot strømmen i forhold til mange av kollegene i andre deler av fylket. Økningen de kan vise til er det ingen som kan måle seg med.

Etter at Slettvoll tok det dristige valget å tre ut av en rolle som leverandør til møbelkjedene og inn i en drift som omfatter både produksjon av stoppmøbler, drift av egne butikker og innkjøp og import av møbler og interiørprodukter har alle piler pekt oppover. Slettvoll har blitt en av de sterkeste varemerkene i norsk møbelhandel gjennom de siste femten årene.

– Det er ikke fritt for at det har hopet seg opp litt av hvert i lokalene her gjennom årene, smiler produksjonssjef Jens Peter Brunstad. Produksjonssjefen er også Lean-ansvarlig.

– Vi begynte, som så mange andre, med å rydde og kaste. Vi gikk rundt med røde og gule lapper, klistret på det som skulle kastes og det som skulle beholdes. Det ble mange containere ut fra anlegget!

3S eller 5S er gjerne et godt startsted for Lean-prosesser. Arbeidet involverer mange og det er ofte nødvendig å rydde og strukturere for å komme i gang med det løpende forbedringsarbeidet.

Inkluderer alle og utnytter ressursene i bedriften

– Vi bestemte oss for å delta på Proff 2015 for å øke inkludering og engasjement i fabrikkene. Det slo godt til. Vi hadde ingen Lean-kompetanse på huset da vi startet og valgte derfor å begynne litt forsiktig. Hele bedriften her på Stranda er inkludert i arbeidet, med særlig hovedfokus på avdelingene; produktutvikling, logistikk og produksjon.

Det langsiktige målet med å innføre Lean hos Slettvoll er å øke konkurransekraften gjennom å utnytte ressursene bedre.

– Ved å involvere de ansatte i alle prosessene og gi medbestemmelse på hvordan de enkelte operasjonene skal gjennomføres frigjøres kreativitet hos de ansatte og kompetansen den enkelte besitter blir bedre utnyttet.

– Jeg har sett eksempler på hvordan Lean-arbeid har vært vanskelig i andre land, men er overbevist om at den norske bedriftskulturen gir veldig gode forutsetninger for Lean. Norsk egalitær kultur blir ytterligere forsterket i



mindre lokalsamfunn som Stranda og andre, der folk møtes på tvers av sosiale og økonomiske skiller i fritid og foreningsliv.

3S og tavler gir bedre oversikt

– Det er lett å misforstå 3S eller 5S som et program for å rydde og holde orden. Det er langt mer omfattende enn det. Resultatet av å gjøre et systematisk 3S er at overflater blir oversiktlige og uten hindringer for intertransport og vareflyt i produksjonen. Det gir dessuten enklere oversikt over situasjonen og arbeidsprosessen på de aktuelle stedene, det gir mindre motstand eller hindre i prosessene og gjør derfor flyt bedre og effektivitet høyere. Det reduserer misforståelser og frustrasjoner. Det gir enklere oversikt over verktøy og maskiner og bedrer i samme omgang sikkerheten på arbeidsplassen.

– Vi har organisert Lean-arbeidet i fabrikkens rundt fem tavlelag. Tavlene tjener hensikten som informasjonsmedium og er de sentrale stedene for arbeidet med kontinuerlig forbedring. Det er her forslag kommer opp og

det er her man har oversikt over hvordan forslagene behandles og tiltak gjennomføres.

Stor endringsvilje

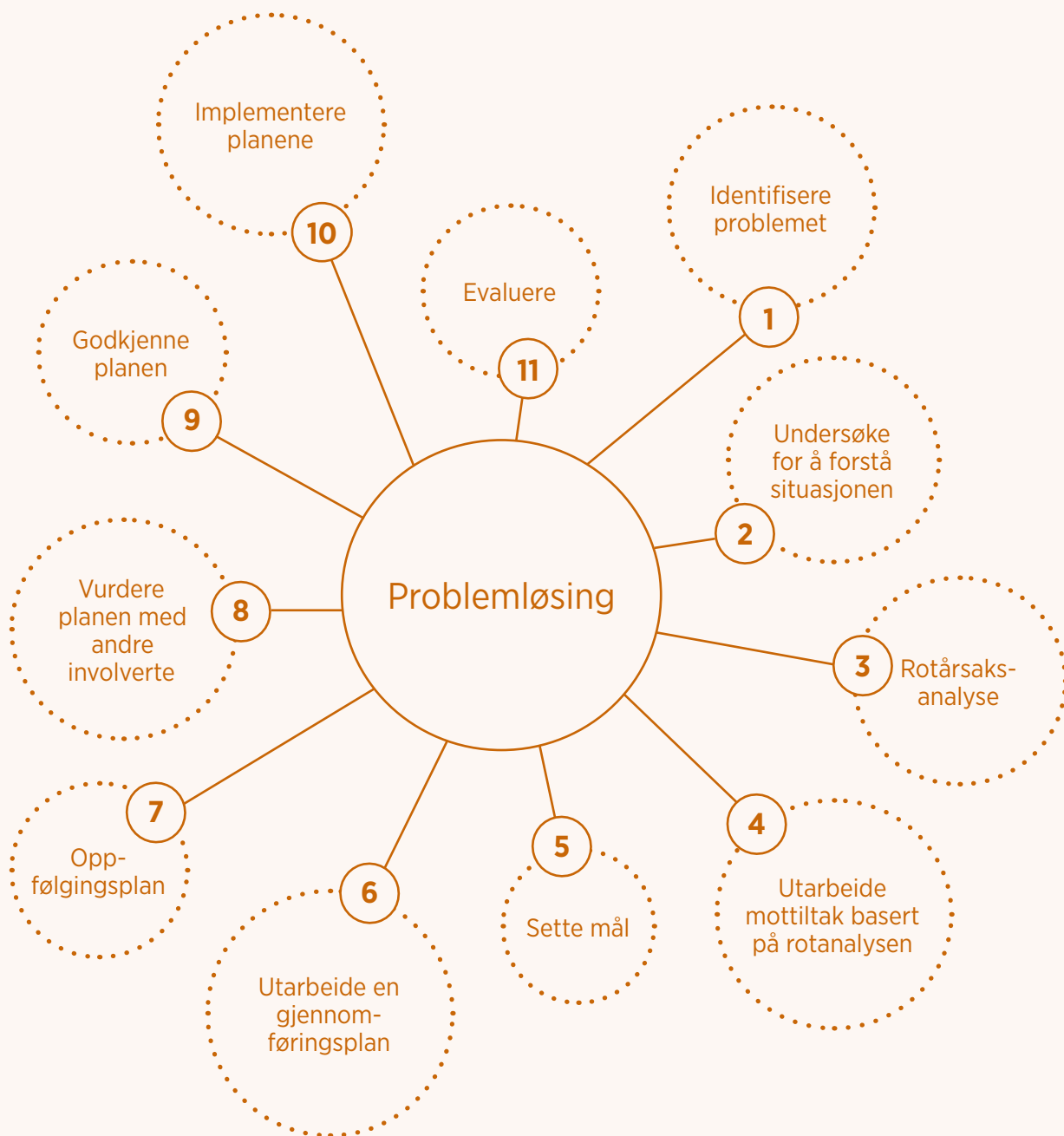
– Mange opplever at det kan finnes motstand i organisasjonene som starter et Lean-arbeid. Det har vi ikke opplevd her. Vi oppfatter alle som endringsvillige og kreativiteten er stor. Og, det er selvfølgelig ekstra motiverende å bidra i arbeidet når man ser at forslag tas alvorlig og tas tak i og når man ser at den enkeltes kreativitet og forslag blir tatt alvorlig.

Jobber i grupper

– Som del av arbeidet har vi analysert sløsing i Slettvollproduksjonen. Vi har jobbet i grupper for å finne årsaker og virkninger og etablert en A3-gruppe sammensatt av ansatte fra forskjellige deler av bedriften.

En A3-gruppe arbeider med problemløsning gjennom en strukturert prosess som gjerne kan settes opp i elleve trinn: (se figur til høyre)

Parallelt med at vi startet Lean-arbeidet





gjennom Proff 2015 prosjektet har vi arbeidet med en helt ny lay-out for fabrikkene, forteller Brunstad. Dette arbeidet har kommet litt på toppen av Lean-arbeidet, men har også mye felles med prosessene og strukturene vi har arbeidet med i Lean.

– 3S er basis i den nye layouten i produksjonen.

Oppnådd en rekke forbedringer med Lean-arbeid

Planene er å fortsette Lean-utviklingen og utvide arbeide slik at Lean og drift blir samme sak i Slettvoll, forteller Brunstad. Slettvoll har oppnådd en rekke forbedringer allerede og derfor vil tenkningen gjøres gjeldende for hele bedriften og få prege driften i det videre.

– Slettvoll er en bedrift der oppgavene kriger om ressursene, forklarer Brunstad. Situasjonen er utfordrende og krever kompetanse og god organisering. Lean-arbeidet har allerede i prosjektfasen gitt gode resultater langs de linjene; leveringspresisjonen er forbedret og kvalitetsavvikene er redusert både internt og eksternt. Organiseringen av kvalitetsarbeidet skal sikre ytterligere forbedringer på dette området. Både gjennom kvalitetsarbeidet og arbeidet i

A3

Begrepet A3 viser til en internasjonal papirstørrelse. Innenfor Toyota og andre lean bedrifter betyr begrepet mye mer. Her brukes det som standardformatet for blant annet problemløsning, forslag, planer og statusoversikt. Det som er viktig er ikke formatet, men prosessen og tenkningen bak.

Kilde: Teknologisk institutt





Hele bedriften er involvert
i Leanarbeidet

tavlemøtene har bi-dratt til å øke kompetansenivået. Vi planlegger også videre kompetanseheving hos den enkelte medarbeider. I det hele tatt er planene fremover omfattende og tyder på entusiasme for Leantankegangen i bedriften.

– Ja, sier Brunstad, som nevnt opplevde vi liten motstand for å starte på endringsarbeidet som Lean innebærer. Derfor legger vi omfattende planer for det videre Lean-arbeidet etter at Proff 2015 er over som prosjekt. Vi skal jobbe videre med kvalitetsavviket og vil jobbe mer med A3 mot viktige leverandører. Vi er en integrert kjede med mange og forskjellige leverandører. Vi kontrollerer en stor del av produksjonen og kjøper inn både komponenter, råvarer og ferdigvarer. Det gjør kvalitetsarbeidet både viktig og komplisert.

– Vi skal gjennomføre verdistrømsanalyser og derved kartlegge ordreprosessen vår –

hva skjer mellom salget i butikk og til varen er levert. Vi antar at det er rom for forbedringer i denne prosessen. Planene omfatter også å jobbe med best praksis og rett første gang gjennom hele den samme prosessen fra produktutvikling til levering til kunden.

Oppnådd gode resultater

At det allerede er oppnådd konkrete resultater som at omsetning pr. time er økt, at leveringspresisjonen er bedret og kvalitetsavvikene er redusert både internt og eksternt er motiverende og er blant de beste erfaringene så langt med Proff 2015. Ellers har prosjektet gitt oss en veldig god starthjelp i arbeidet med forbedringer og har gjort det lettere å definere dette arbeidet. Prosjektet har gitt oss et gjennomgående økt kunnskapsnivå – jeg tror vi skal kalle oss en Lean-bedrift etter dette!



WESTNOFA – DEL AV RECTICEL KONSERNET

Hva: Bedriften produserer polyuretanskum til bruk i møbler, madrasser og spesialsikum

Hvor: Åndalsnes i Møre og Romsdal

Hvem:

Daglig leder/Lean-ansvalig: Ove Søvik
Hovedtillitsvalgt: Stein Remmen

Historie:

1967: Westnafa Industrier AS etableres , eies av Stokke Fabrikker AS
2000: Brekke Industrier AS kjøper Westnafa
2008: Recticel kjøper Westnafa
2016: Westnafa bytter navn til Recticel AS

Nøkkeltall: 2015: ca. 82 mill NOK. 43 ansatte.

RECTICEL



LEAN PÅ ÅNDALSNES

Vi har fått over tre hundre forbedringsforslag, forteller daglig leder Ove Søvik i Westnofa. – Det tok litt tid å forstå at forslag også kan være små. – Vi er på god vei til å få Leankulturen under huden.

Westnofa Industrier AS er en av de største leverandørene av fleksibel polyuretanskum (skumplast) i Norden. Anlegget på Åndalsnes produserer og er underleverandør av skum til bruk i hjemmemøbler, madrasser, kontormøbler, transportsektoren og annet teknisk skum til spesielt bruk. Dessuten leverer Westnofa senger til spesielle kunder som fengselsvesen, off-shore, forsvaret og NAV. Av de mer kuriøse produktene er skum til ski-kjerner.

– Kjernen i moderne ski er lette og spenstige. Dette er ingen stor produktlinje, men forteller om variert produksjon, forteller daglig leder Ove Søvik.

– Med en variert produksjon som hos oss er fleksibiliteten viktig – vi har flere tusen produkter i porteføljen. Ett av Lean-verktøyene vi har hatt stor nytte av er kompetansematrisen, forteller tillitsvalgt Stein Remmen.

– Vi har kartlagt alle ansattes kompetanse på forskjellige felt og satt inn i matrisen og fått et unikt bilde av den kompetansen vi sammen forvalter. Matrisen gjør at det er visuelt svært enkelt å se hvor vi er godt dekket, og ikke minst hvor vi har mangler. Dermed kan vi også sette opp opplærings-

planer basert på hva bedriften trenger, hva den enkelte ønsker og se hvilke kompetansen den ansatte allerede disponerer. Men først; – Leanarbeidet begynte hos oss, som hos de fleste andre, med 5S gjennomgang i fabrikken. Vi har konsentrert oss om å jobbe veldig nøye med 5S gjennom hele periode. Vi mener det er sentralt for alt videre arbeid og for å kunne realisere våre målsetninger med Leanarbeidet, forteller Søvik.

– Flere av oss har jobbet med Lean også tidligere, men det måtte et Proff 2015 for at vi skulle få satt det i system.

Satte seg konkrete mål

Westnofa hadde satt seg tre hovedmål med deltakelsen i prosjektet; Å halvere gjennomløpstiden i anlegget, å redusere trucksonene i produksjonen og å etablere kontinuerlig forbedring som system eller arbeidsform. Dette handler om å øke effektiviteten permanent.

– Vi har oppnådd en halvering av gjennomløpstiden og vel så det. Det mangler fortsatt noe på utjevning i produksjonen. Dette blir blant våre viktige målsetninger videre i Leanarbeidet.



5S

1. Sortere

(fjerne unødvendig materiell og utstyr)

2. Systematisere

(merke materiell og plassere det på oppmerkede plasser)

3. Skinne

(rengjøre arbeidsplass og utstyr)

4. Standardisere

(bestemme rutiner for overholdelse av orden og systematikk)

5. Sikre

(fordele ansvar for å følge opp og videreutvikle 5 S-arbeidet)

Kilde: Leanovasjon.no

5S-arbeidet tar ofte form av en stor ryddeaksjon der ansatte og ledelse går gjennom produksjonslokalene og systematisk gjennomfører et fem-faset arbeid for å få bedre flyt i produksjonen, mindre sløsing, færre mellomlagre, redusere plassbehov og minimalisere leting etter både verktøy og komponenter. Ryddingen er middelet til målet om bedre ressursbruk og mer effektiv produksjon.

– Et av våre mål med Leanarbeidet var å redusere antallet trucksoner, dette var jo også et middel for å redusere faren for ulykker og påkjørsler og å hindre skader på materialer eller varer.

Betegnelsen 5S henspiller på arbeidets fem faser der hver enkelt fase har en japansk betegnelse som begynner på «S». Rekkefølgen arbeidet gjøres i er selvfølgelig ikke tilfeldig. I fase en (sortere) gjennomgår man alt verktøy, materiell, utstyr og beholder kun det som er nødvendig for produksjonen. Alt annet kastes

eller lagres et annet sted. «Kjekt å ha» er ingen gyldig Lean-term. I fase 2 fokuserer man på effektivitet ved å organisere verktøy, materiell og utstyr slik at arbeidsflyten blir mest mulig effektiv. Alt utstyr skal plasseres på riktig, fast plass der det trengs. Fase 3; nå gjennomføres systematisk rydding og områdene organiseres slik at alt utstyr blir satt tilbake på sin opprinnelige plass etter bruk. Dette skal være en del av de daglige rutinene og ikke basert på skippertak med rydding når rotet tar overhånd. Fase fire handler om å standardisere arbeidsoppgaver og rutiner. Dette reduserer faren for feil og gjør det enklere å komme inn i arbeidet i den angjeldende del av prosessene. Fase fem handler om å vedlikeholde og forbedre standarder og rutiner. Det er viktig å gjennomføre alle fasene, ikke minst den siste som skal sikre at systematiseringsarbeidet i de fire første fasene blir etablert som den nye arbeidsformen.

Orden skaper
trivsel og effektivitet



Forbedret layout gir bedre flyt

Både før-bildene og et besøk i fabrikkanlegget i Åndalsnes forteller om at her er det gjennomført en grundig prosess for å rydde og gjøre anlegget klart til god flyt og effektive hverdager.

- Vi har tretten 5S tavler i dag, forteller Søvik. Tavlene er sentrale informasjonsbærere og planleggingsverktøy i Lean. Her finner vi en sjekkliste med punkter som man skal gjennom hver dag – ti daglige sjekkpunkter. Her finnes også kompetansematrisene, som oppdateres jevnlig. Her kommer forslag til forbedringer opp – og man kan enkelt følge opp hvordan forslagene følges opp og finner sin løsning.

- Vi har etablert faste plasser for alt verktøy, og slik redusert tidsbruk på leting og fått bedre flyt i fabrikk. Men, her har vi fortsatt mye ugjørt. Flyt blir et viktig tema og forbedringsområde i det videre arbeidet.

- Det er viktig å foreta rot- og årsaksana-

lyser der dette er naturlig. Basert på en kartlegging av varestrømmen har vi endret layout, som gir bedre flyt og samkjøring. Foreløpig har vi slått sammen to kuttere, denne kan nå håndteres av én person, vi har fjernet en konturnmaskin og vi har flyttet to mindre produksjonsheter til en ny lokasjon. Slik har små skritt og endringer forenklet prosessene i fabrikk. Og friggitt plass.

Flyt i produksjonen vil være et sentralt tema i det videre Leanarbeidet på Westnafa. Når produksjonen er ujevn belaster det systemet, det er for mye varer i omløp i forskjellige deler av systemet og enkeltområder belastes. Vi må derfor jobbe videre for å få færre topper og en jevnere belastning. At Lean er kommet for å bli i Westnafa er det sterk enighet om. Bedriften i Åndalsnes håper på drahjelp ved at det i løpet av året også, er ansatt en Leanansvarlig i morselskapet. Slik blir arbeidet her satt inn i et



Faste plasser

større system. Første møte med Leanansvarlige i Recticel skjer høsten 2015.

– Deretter kommer de til å bli del av våre samlinger i det videre. Det er i det hele tatt viktig med inspirasjon og kunnskapsdeling med andre. I Proff 2015 har vi kunnet høste erfaringer andre deltakere i programmet har gjort. I så måte er de tre samlingene gjennom året vært av stor verdi. Vi har også hatt stor nytte av besøkene og «internrevisjonen» konsulenten fra Teknologisk Institutt har bidratt med. Vegard Grønnerud har besøkt bedriften fire ganger gjennom programmet.

Gode sideeffekter av Leanarbeidet

– En sideeffekt av Leanarbeidet er at sykefraværet har gått ned ganske radikalt. Vi hadde på forhånd relativt høyt fravær, men å redusere dette var ikke del av de uttalte målsettingene våre. Vi kan ikke være helt sikre, men vi tror, at det arbeidet og endringene vi har gjort er sterkt medvirkende til at fraværet er redusert.

– Vi erfarer generelt veldig positive hold-

ninger til Leanarbeidet, forteller tillitsvalgte Stein Remmen.

– Det er liten skepsis hos oss, slik vi har forstått det kan være enkelte andre steder. Vi tror det har med økt trivsel og en dyper involvering,

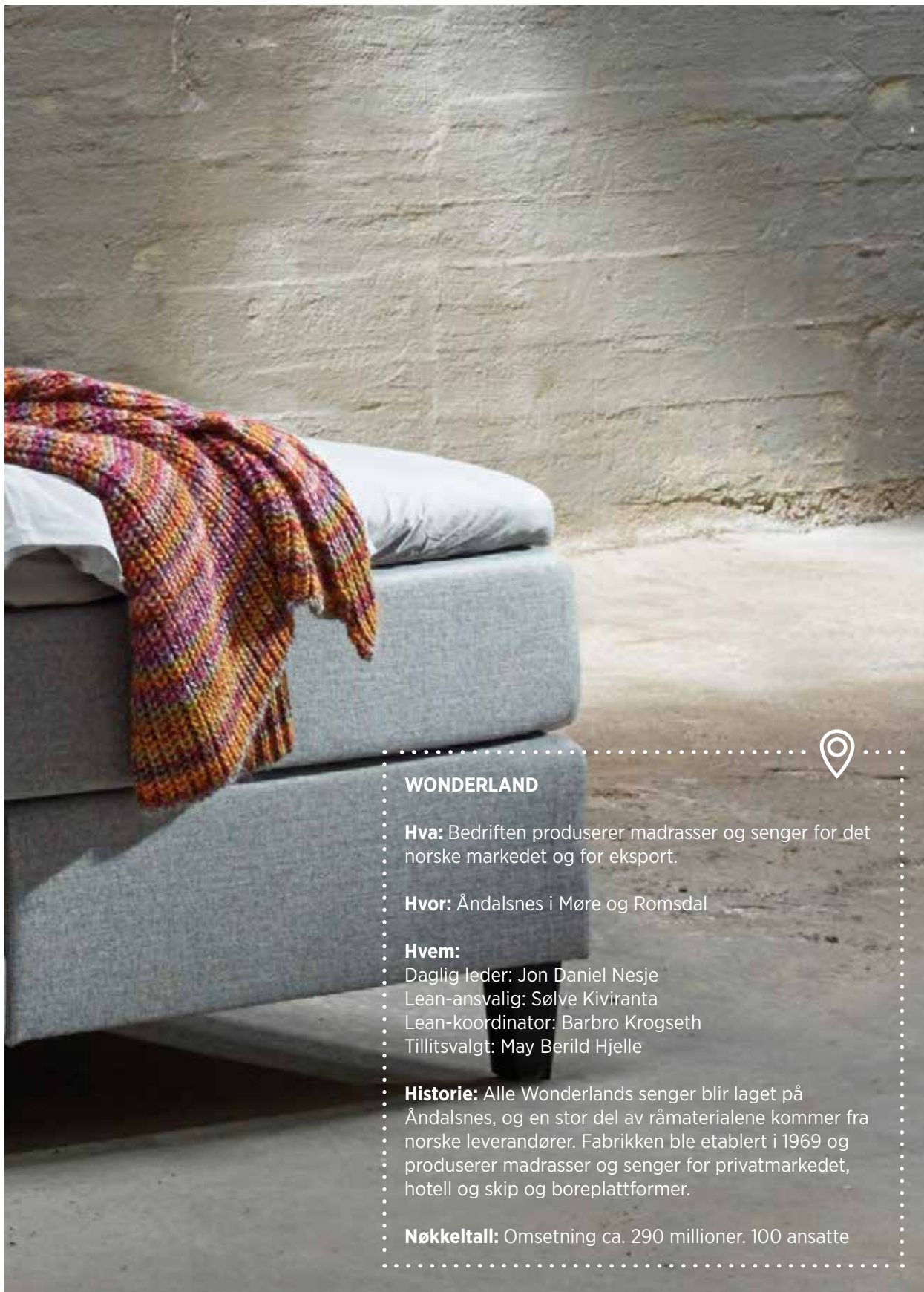
– Vi har målt effektivitetsøkningen til ca. 15% siden vi startet programmet. Men, ingen oppsigelser eller overflødige på grunn av Proff 2015. Vi har snarere ansatt en under programmets gang. Vi har fått en del volumendringer samtidig – det er vi selvfølgelig veldig fornøyd med. Vi har skåret litt ned på midlertidige ansatte.

– Vi slet litt med å etablere kontinuerlig forbedring. Vi fikk ikke helt kontinuiteten ved tavlene til å holde seg oppe. En del av utfordringene fortsatt er å få gruppene rundt tavlene til å etterleve det de har bestemt. Det er gitt ganske vide fullmakter til tavlegruppene, da er det viktig at det følges opp og at man ikke glir tilbake til gamle rutiner. Det er det som er utfordringen i det videre. Å slutte med Lean er ikke aktuelt!



DET ER LITEN SKEPSIS HOS OSS, SLIK
VI HAR FORSTÅTT DET KAN VÆRE ENKELTE
ANDRE STEDER. VI TROR DET HAR MED ØKT
TRIVSEL OG EN DYPERE INVOLVERING.

OVE SØVIK
Daglig leder



WONDERLAND

Hva: Bedriften produserer madrasser og senger for det norske markedet og for eksport.

Hvor: Åndalsnes i Møre og Romsdal

Hvem:

Daglig leder: Jon Daniel Nesje

Lean-ansvalig: Sølve Kiviranta

Lean-koordinator: Barbro Krogseth

Tillitsvalgt: May Berild Hjelle

Historie: Alle Wonderlands senger blir laget på Åndalsnes, og en stor del av råmaterialene kommer fra norske leverandører. Fabrikken ble etablert i 1969 og produserer madrasser og senger for privatmarkedet, hotell og skip og boreplattformer.

Nøkkeltall: Omsetning ca. 290 millioner. 100 ansatte

WONDERLAND



WONDERLAND

Vi snakker helst om kontinuerlig forbedring i stedet for å bruke «Lean» som begrep og betegnelse på arbeidet vi gjør, sier Sølve Kiviranta.

Wonderland i Åndalsnes produserer madrasser og senger for det norske markedet og eksport til Sverige, Danmark og flere Europeiske land. Bedriften eies av ledelse og en del av de ansatte etter en buy-out for et år siden.

– Vi har gjennomført en av våre mest omfattende kolleksjonsomlegginger samtidig med at vi har deltatt i Proff 2015. Det har vært en ekstra utfordring. Vi har introdusert en helt ny tenkning og uendelig med valgmuligheter i vår nye kolleksjon av modulære modeller, forteller Kiviranta. Tanken er at kundene kan sette sammen sengen sin etter eget behov og for godtbefinnende ulikt slik man tidligere har kjøpt seng av en bestemt modell og gjort begrenset valg av overmadrass, teksilfarge osv. Modulkonseptet gir større behov for ordrestyrt produksjonen utfordrer produksjonsflyt og logistikk.

Behov for forbedret kommunikasjon

Målene som ble satt forteller om en bedrift som hadde stort behov for å jobbe med kommunikasjonen på mange plan i organisasjonen.

– Vi så at administrative prosesser mellom innkjøp, salg, og produksjon var mye av et

problem hos oss. Det var skapt subkulturer som ikke kommuniserte godt med hverandre, der beskyldninger og mistro hadde tatt plass en til kreativitet og samarbeid. Slikt skaper både utrivelige hverdager og virker kontraproduktivt. Sykefraværet nådde stadig nye høyder og vi opplevde det særlig negativt at mye av fraværet var langtidsfravær. En arbeidsmiljøundersøkelse avdekket en del av problemene.

Ved inngangen til Proff 2015 definerte bedriften derfor et sett av mål for arbeidet;

- Vi ville etablere forbedringsgrupper og tavler for ledere.
- Vi ville gjøre bedre kjent for alle; strategi, prinsipper, metoder og aktiviteter.
- Vi ville etablere hvilke strategiske KPI'er
- KPI kan best oversettes med nøkkeltall for forbedringsområder i organisasjonen. En KPI forenkler det totale bildet av en organisasjon. Man blir enige om hvilken score man ønsker på forskjellige områder, hvilken verdi som krever tiltak, hvilken verdi man ser seg fornøyd med og ved hvilken score bør man overvåke området for evt. Å gjennomføre endringer. Dette uttrykkes i en matrise som gir et



DET HAR VÆRT VIKTIG Å SKAPE POSITIVITET TIL ENDRING – OG TIL ENDRINGSPROSESSENE VI VILLE SETTE I GANG.

enkelt og forståelig bilde av hvordan man lykkes langs de linjer en har bestemt seg for å overvåke.

- Vi ville designe prosesser for å optimalisere flyten i anlegget og i den forbindelse gjennomføre verdistrømsanalyser.
- Vi ville gjennomføre rask behovsdeling og informasjonsdeling i verdikjeden for å skape god flyt. Vi hadde behov for bedre kvalitetssikring og kontroll med denne. God flyt i produksjonen betinger slik kontroll.
- Vi ville redusere sløsing på forskjellige områder i produksjonen. Muda er et Lean-verktøy for dette arbeidet.
- Vi ville etablere bedre varsling ved feil eller kvalitetsproblemer i produksjonen gjennom Lean-verktøyet Andon. Dypest sett skulle dette målet handle om å ufarliggjøre problemer og gjøre det legitimt å stoppe produksjonen for å unngå at en dårlig komponent går videre

i produksjonen eller en maskin med feil fortsetter å gå osv. Dette handler om bedre åpenhet og det handler om kvalitet og økonomi.

- Vi ville redusere reduksjoner.
- Vi ville fokusere på læringen – og muligheten til å forbedre på bakgrunn av kunnskap man trekker etter å ha analysert feil som gjøres.

God erfaring med Lean-arbeid

Ledelsen, administrerende direktør er Lean-ansvarlig og produksjonssjef Sølve Kiviranta, er godt skolert på Lean-arbeid.

– Jeg jobbet tidligere på Ekornes Grodås, forteller Sølve, og var med på forrige runde av Proff-prosjektet. I tillegg har jeg hatt Lean-arbeid som fag i min utdanning.

Det har vært viktig å skape positivitet til endring – og til endringsprosessene vi ville sette i gang. Involveringen er en grunnstein i Lean og et viktig utgangspunkt når situasjonen er slik den var i Wonderland. Tavlene, som er sentrale verktøy i alt Lean-arbeid, ble særlig viktige hos oss, som virkemiddel for å gi informasjon, øke kunnskapen og sikre at hele organisasjonene ble involvert.

– Vi har ukentlige tavlemøter og gjennomfører 20-25 saker pr. måned. 150 forslag har funnet sin løsning i prosjektperioden.

– Kanskje det er «guleroten»; gratis lunsj ved hvert hundre forslag som har virket så godt, smiler Kiviranta. Erfaringen så langt er at alle bidrar på alle nivåer.

ANDON

Stopp på linjen; typisk en snor arbeideren kan dra i for å stoppe produksjonslinjen når han eller hun ser en feil; et eksempel på jidoka.

Kilde: Teknologisk institutt





God flyt i produksjonen
på Åndalsnes



VI HAR UKENTLIGE TAVLEMØTER
OG GJENNOMFØRER 20-25 SAKER PR.
MÅNED. 150 FORSLAG HAR FUNNET SIN
LØSNING I PROSJEKTPERIODEN.

SØLVE KIVIRANTA
Leanansvalig



Reduksjon av sykefravær og overtid, samt forbedret leveringspresisjon er noen av resultatene på Åndalsnes

Vi opprettet også tavler på tvers av avdelinger. Dette fordi vi hadde avdekket mangel på kommunikasjon – og mye mistro mellom avdelingene som var avhengig av hverandre. Denne bruken av tavlene har bidratt til å klargjøre behovet for god kommunikasjon mellom avdelingene og til å understreke den enkeltes ansvar for det totale utkomme. Alle må kjenne sin plass, men også se det totale bildet.

Kontinuerlig forbedringsarbeid

Arbeidet med kontinuerlig forbedring på Wonderland er vellykket så langt. Resultatene kan vi lese ut av nøkkeltall; sykefraværet er redusert med 5%, overtid er redusert med 34% og så langt er leveringspresisjonen forbedret med 2%.

– Vi må også huske at dette generelle forbedringsarbeidet er gjort samtidig med at vi har gjennomført den største lanseringen i Wonderlands historie.

Vi har også gjort noen grep for å bedre fleksibiliteten i verdikjeden og skape flyt i produksjonen. Sømavdelingen viste seg å være en

flaskehals. Derfor etablerte en støtteproduksjon i Polen. Denne fungerer som en sikkerhetsventil i særlig hektiske tider. Likeledes har vi etablert en ordning med 2-skifts produksjon i høysesongen. Slike endringer kan kreve litt ekstra. Det vil ofte være nødvendig å illustrere godt og jobbe for å skape forståelse for slike tiltak uten at det tas negativt opp.

– Vi hadde i den forbindelse god nytte av et av spillene som finnes i Lean-verkstøykassen; den såkalte Lommelyktfabrikken. Spillet går ut på at en gruppe medarbeidere, om gangen, setter seg sammen i noen timer og «produserer» lommelykter. En «arbeidsdag» varer i ti minutter, etterpå teller man opp, lager regnskap og så videre. I løpet av noen timer går gjerne «fabrikken» fra minusresultat til pluss – og den siste arbeidsdagen har man gjerne kommet ned i et minimum av tid for produksjon pr. enhet – lommelyktene. Poenget med spillet er å en oversikt – et helhetsbilde – på en enkel måte – og kunne overføre læringen til egen tilværelse – til Wonderland.

LEAN – STIKKORD OG BEGREPER

Lean Produksjon betegner metoder og en filosofi for å skape systemer for kontinuerlig forbedring i bedrifter og organisasjoner som leverer produkter og tjenester. Systemet gir full oppmerksomhet til kjerneprosessene i fremstillingen eller produksjonen. Den grunnleggende Lean-målet er å gjøre de riktige tingene på riktig måte, i riktig rekkefølge, til rett tid og til lavest mulig kostnad. Lean er å fjerne sløsing med ressurser og utvikle arbeidsmetoder som innebærer kontinuerlig forbedring - med de ansatte som de viktigste bidragsyterne.

Flyten i arbeidet er avgjørende, derfor er produksjonens lay-out og infrastrukturen i prosessen viktig for å kunne levere varer og tjenester av riktig kvalitet til kundene. De fleste virksomhetene som innfører Lean vil gjøre endringer i lager og produksjonsbygg og kan oppleve store forbedringer i effektiviteten.

Lean som bedriftsfilosofi skal bidra til at bedriften blir i stand til å levere etter behov. Lager og innhold tilpasses, forsyninger forenkles, transport- og logistikkveier blir friere - og medarbeidere blir mer fleksible.

Det er i Lean-filosofien utviklet teknikker og metoder, og begreper, som vil gå igjen i enhver bedrifts Lean-historie - uavhengig av bransje eller produksjon. Nedenstående er ment som en enkel ordliste og en overflatisk innføring i teknikker og begreper som går igjen i beskrivelsene og rapportene i dette heftet.

Tavle

«Tavler», «tavlemøter» er gjengangere i alle beskrivelser og rapporter fra bedrifter som arbeider med Lean. Tavlene er det de høres ut som; fysiske tavler plasser i produksjons-

miljøet og med en grafisk inndeling eller struktur som er tilpasset problemstillingene i den prosessen eller området tavlen er plassert. Hver tavle har et antall personer knyttet til seg - slik et arbeidsfellesskap vanligvis er organisert, i grupper rundt en prosess/delprosess. Tavlene vil inneholde - forslag til forbedringer og forbedringsforslagets gang skal kunne avleses på tavlen; er det diskutert, har det funnet en løsning, hvor ligger ansvaret for løsningen osv. Tavlene kan inneholde informasjon om ansvarsområder, beskrivelser av rutiner eller operasjoner. Typisk i en Lean-bedrift vil være at tavlene og gruppene som adresseres i hver tavle er i endring. De fleste som starter et Lean-arbeide vil opprette mange tavler med få ansatte knyttet til hver tavle - for så å redusere antallet tavler og tilsvarende øke gruppen rundt hver av dem. Tavlemøter følger en fast struktur, foregår stående og er av svært begrenset varighet - typisk ti minutter.

5S

5S er en metode med referanse til en liste av fem japanske ord, som hver betegner en deloppgave for å skape orden og oversikt. Metoden kalles ofte «standardisert opprydding», men er like mye en måte å organisere og administrere arbeidsplassen og arbeidsflyten slik at målsettingen nevnt over; å eliminere sløsing, forbedre flyt og redusere overflødig arbeid og prosesser. Målet er at alle som er involvert i en prosess til enhver tid skal vite hvor alt er; verktøy, emner, materialer osv. Å lete er bortkastet tid - og det skal være raskt å se at noe mangler fra sin faste plass.

5S fokuserer på hva som skal beholdes, hvor det skal oppbevares og hvordan.

De 5 S'ene

Sortere: Gjennomgå alt verktøy, materiell, utstyr, mm. på arbeidsplassen og beholde kun det nødvendige. Alt annet kastes eller lagres et annet sted.

Systematisere: Fokuserer på effektivitet ved å organisere verktøy, materiell og utstyr på en slik måte at arbeidsflyten blir mest mulig effektiv ved å ha alt utstyr på riktig plass der det trengs.

Skinne: Systematisk rydding slik at alt utstyr blir satt tilbake på sin opprinnelige plass etter bruk. Dette skal være en del av de daglige rutine og ikke basert på skippetak med rydding når det er blitt rotete.

Standardisere: Standardisere arbeidsoppgaver og rutiner slik at enhver vet eksakt hva eget ansvarsområde er.

Sikre: Vedlikeholde og forbedre standarder og rutiner. Straks de foregående 4S-er er innført, blir de den normale arbeidsformen. Det skal sikres at fokus beholdes og at en ikke sklir tilbake til gamle arbeidsformer.

Kanban

Kanban, ordet betyr kort eller tegn/signal på japansk. Det betegner å begrense arbeid som er i gang i et produksjonsanlegg. Ny oppgave må vente hvis antall påbegynte oppgaver har nådd en grense. Så snart en jobb er ferdig, kan neste ventende jobb settes i gang. Oversatt til hverdagssituasjon; En sjåfør kjører ikke videre, hvis ikke bilen foran har beveget seg og gitt plass.

Kanban er en teknikk som skal skape en situasjon i produksjonsprosessene der oppgavene trekkes gjennom prosessene, i motsetning til at de dyttes gjennom (pull, ikke push). Med pull-teknikken produserer man kun når behovet oppstår.

Verdistrømsanalyse

Verdi: Spesifiseres alltid ut ifra kundens

behov. For at en aktivitet tilfører verdi sett fra kundens perspektiv skal følgende tre kriterier oppfylles: Kunden anser det som viktig og må være villig til å betale for aktiviteten. Aktiviteten må endre produktet eller tjenesten på en eller annen måte. Aktiviteten må gjøres riktig første gang.

Verdistrøm: Begrepet verdi indikerer at vi skaper noe av verdi som kunden ønsker og er villig til å betale for. Ordet strøm refererer til en sekvensiell flyt av aktiviteter. En verdistrøm er den veien et produkt/en tjeneste følger gjennom aktiviteter/prosesser på vei til kunden.

Verdistrømsanalyse: Et enkelt diagram over hvert enkelt steg som er involvert i material- og informasjonsflyten som trengs for å bringe produktet/tjenesten fra ordre til leveranse. Det første skrittet er å skape en visuell representasjon av hvert steg i en prosess, inklusive nøkkeldata som kundeetterspørselsrate, kvalitet, og maskin reliabilitet. Videre tegner man opp et kart over en forbedret fremtidig situasjon som viser hvordan produktet eller tjenesten kunne flyte hvis stegene som ikke er verdiskapende fjernes. Til sist lager man og implementerer en plan for å nå den ønskede fremtidstilstanden.

A3

Betegnelsen på et standard arkformat brukes i Lean for standardformatet i blant annet problemløsning, forslag, planer og statusoversikt. Det som er viktig er ikke formatet, men prosessen og tenkningen bak. En typisk A3-prosess kan se slik ut;

1. Bakgrunn; Hvorfor bør vi løse dette problemet? Svaret på spørsmålet kan bidra til å selge inn løsningen eller den nødvendige forandringen til andre, å prioritere hvorvidt problemet bør arbeides med eller ikke og å prioritere mot andre forbedringsmuligheter.
2. Nåsituasjonen; hvordan ser situasjonen ut

i dag, hvor er vi og hvordan arter problemet seg?

3. Mål; Hva er det ønskede utkomme? Hvor vill vi – hvordan vil en optimal situasjon se ut. Og, hvordan vet vi at vi har løst problemet?

4. Rotorsaksanalyse; Hva er de underliggende problemene som egentlig må løses? En 5 hvorfor-analyse kan brukes i rotårsaksanalysen;

a. Problemløsningsteknikken innebærer å spørre hvorfor gjentatte ganger, for å komme forbi de åpenbare symptomene, helt til man finner rotårsaken. Bør ikke forstås bokstavelig. Bruk gjerne andre måter å spørre på som ikke inneholder element av anklage. Eks: hva er grunnen til at, hva kommer det av at osv.

5. Tiltak; Hva må til for at det underliggende problemet skal løses? Hvordan påvirker tiltakene rotårsaken?

6. Handlingsplan; hvordan skal tiltakene gjennomføres? Av hvem? Og, innen hvilken tid.

7. Oppfølging; Ble problemet løst? Hva har vi lært. Og, Kunne vi ha angrepet problemet på en annen måte?

Gemba

Ordet betyr noe slikt som; Det virkelige stedet eller det spesifikke stedet. Som metode innebærer Gemba at man går til det aktuelle stedet det er et problem og gjennom en prosess forstår og løser et problem; man forsøker å se om prosessen på stedet er formålstjenlig,

still spørsmål «hvorfor» for å forstå prosessen og målet med en. Se etter symptomer heller enn å beskrive løsninger, identifiser sløsing, overproduksjon. Søk mønstre og rutiner. Og, vis respekt for personer, søk heller utvikling og løsning.

Kaizen

Betyr kontinuerlig forbedring av en hel verdistrøm eller en individuell prosess for å skape mer verdi med mindre sløsing. Ordet er japansk og betyr gradvis kontinuerlig forbedring. Det er to nivåer av kaizen: Flyt- og Prosess- System- eller flytkaizen som fokuserer på hele verdistrømmen. Dette er kaizen for ledelsen.

Prosesskaizen som fokuserer på individuelle prosesser. Dette er kaizen for arbeidsteam og teamledere.

Kanban

Betyr tegn. Et system/signal, ofte visuelt som regulerer flyt ved å signalisere etterspørselen til oppstrømsaktiviteter.

Takttid

Tilgjengelig produksjonstid delt på raten i kundesetterpørsel. For eksempel hvis en fabrikk opererer 480 minutter pr dag og kundens krav er 240 enheter pr dag, er takttiden på 2 minutter.

Kilder:

Lean på norsk

Wikipedia

Teknologisk Institutt



LÆR MER OM LEAN

www.leanforumnorge.no

[www.teknologisk.no/Kurs-opplaering/
Studieprogrammer-skoler/Leanskolen](http://www.teknologisk.no/Kurs-opplaering/)

www.lean.org

<http://theleanthinker.com>

