



KURS – PM (preliminärt)

KURS: Lean Produktion

KURSKOD: ML116U, 7,5hp

LÄSÅR: VT-2023/HT-2023

KURSANSVARIGA: Johanna Strömgren epost: stromg@kth.se
Mobil: 0732-75 04 08

Andreas Bohlin epost: abohl@kth.se
Mobil: 0721-48 62 79

EXAMINATOR: Ola Fransson epost: olafra@kth.se
Tel: 08-790 94 23

LÄRARE: Johanna Strömgren, KTH Leancentrum
Andreas Bohlin, KTH Leancentrum
Malin Pops Runsten, KTH Leancentrum
Magnus Wiktorsson, KTH Södertälje
Jannicke Baalsrud Hauge, KTH Södertälje
Bengt Savén, KTH Leancentrum
samt gästföreläsare från olika verksamheter som t.ex. Scania

KURSENS MÅL:

Efter avslutad uppdragsutbildning ska du kunna:

1. diskutera kring modeller för Lean Produktion relaterat till produktionssystemets förutsättningar och hållbarhet samt hur detta påverkar din egen arbetsprocess
2. analysera och utvärdera var din egen verksamhet/avdelning befinner sig utifrån ett lean produktionssystem
3. förklara metoder och verktyg som tillämpas inom lean produktion, föreslå de som är lämpliga för den egna verksamhetens/avdelningens förbättringsarbete och tillämpa dessa
4. utifrån resonemang kring leanprinciper formulera en vision och konkretisera den i en handlingsplan för verksamheten.

INNEHÅLL:

Syftet med kursen är att ge en helhetsbild över begreppet Lean produktion. Lean produktion består av en uppsättning principer och tekniker, vilka innefattas i verksamhetens system och processer. Dessa kan härledas till en speciell affärsfilosofi och strategi som omfattar hela organisationens verksamhet. Kursen lägger grund för fortsatta bredare och djupare studier av hur verksamheten bedrivs hos företag med en Lean affärsstrategi.

Kursen ska introducera och förankra de grundläggande principerna för en Lean produktion. Lean innebär en vidareutveckling av industriella system bortom massproduktionens logik och principer. Deltagaren ska erhålla kunskap som är till hjälp för att förstå logiken i denna affärsfilosofi och strategi. Dessutom att i egen verksamhet kunna identifiera möjligheter att eliminera aktiviteter som inte är värdehöjande, minska aktivitetens ledtider, kunna reagera snabbare på nya kundbehov samt att kunna använda tillgängliga resurser mer effektivt. Deltagaren ska efter genomgången kurs ha grundläggande kunskap om:

- Strategier och principer för Lean produktion
- Design av värdeflöden
- Dragande och tryckande produktionssystem
- Stabila processer och standardiserat arbetssätt
- Kvalitetsfilosofi och kvalitetsmetodik
- Motivation och teamorganisation
- Ledningssystemet
- Transformation till en Lean företagskultur

KURSLITTERATUR:

- Liker, J, *The Toyota Way - 14 ledningsprinciper för Lean i världsklass*, 2022
- Petersson et al., *Lean gör avvikelser till framgång*, 2015
- Modig & Åhlström, *Detta är Lean*, 2015

Forskningsartiklar och övrigt material som delas ut vid kurstillfällena

GENOMFÖRANDE:

Kursen är interaktiv och stora delar bygger på flipped classroom-pedagogik. Kursen består av föreläsningar, övningar och spel, hemuppgifter och projekt samt övrigt eget instuderingsarbete. Den lärarledda undervisningen är fördelad på 5 tillfällen á 2 dagar med ca 4 veckors mellanrum. Mellan tillfällena genomförs obligatoriska litteraturstudier och hemuppgifter. Som utbildningsstöd i kursen används kursportalen Canvas.

EXAMINATION:

Kursen examineras dels genom deltagande vid kursmomenten, dels genom hemarbeten och ett projektarbete som redovisas skriftligt och muntligt. Godkänt på båda delarna krävs för att få godkänt på kursen.

KURSTILLFÄLLEN:

Kursen omfattar 10 heldagar, fördelade på 5 kurstillfällen under år 2023.

Träff 1: 14 – 15 juni	Strategier och principer för Lean
Träff 2: 23 – 24 aug	Förbrukningsstyrd produktion
Träff 3: 27 – 28 sep	Stabila processer
Träff 4: 25 – 26 okt	Ständiga förbättringar. Motivation, drivkrafter, ledarskap och teambaserad organisation för att skapa ”Lean på svenska”
Träff 5: 29 – 30 nov	Lean produktion ur företagsledningens perspektiv. Projektredovisning, kursutvärdering och avslut

PLATS:

KTH Södertälje – Kvarnbergagatan 12, Södertälje
Återkommer om lokal inför varje träff.

LEAN PRODUKTION 7,5 hp, 26 – 27 april 2023

(Preliminär agenda)

Träff 1: Strategier och principer för Lean

Plats: KTH-Södertälje, Kvarnbergatan 12. Lokal: C36, plan 3

SYFTE

Syftet med kursavsnittet är att skapa förståelse för att det pågår en ständig industriell vidareutveckling under vilken det även skett några rejäla paradigmskiften. Från en epok dominerad av industriell hantverksproduktion utvecklades massproduktion som sedan har följts av logik och principer för en lean produktion. Företag i varje epok kan visa upp karaktäristiska skillnader i ledningsprinciper, strategier, system och metoder. Detta inledande kursavsnitt ger en översiktlig orientering om det som kännetecknar företag som har utvecklats till "Lean Enterprises". Särskild fokus sätts på företaget Toyota som var en pionjär i den senaste industriella epoken och fortfarande är det mest föredömliga exemplet, även om företag runt om i världen och i många branscher följer efter i motsvarande spår. I kursavsnittet ges dessutom möjligheter att i lagarbete praktisera vissa lean-principer i ett Lean-spel.

KURSLITTERATUR

- Petersson et al. (2015). *Lean gör avvikelser till framgång*. Kapitel 1-4
- Liker, J. (den gamla röda). *The Toyota Way*. Kap 7 (utskickat per mail)
- Liker, J. (2022). *The Toyota Way*. Sid 31-92 (Intro + Princip 1); 425-433 (Appendix)
- Modig & Åhlström (2015, 2019). *Detta är Lean*. Kapitel 1, 5-9
- PowerPoint-presentationer

FÖRSLAG TILL FÖRDJUPNINGSLITTERATUR

- Bicheno, J. *Ny verktygslåda för Lean*. Kap. 1-3 + 18
- Monden. (1993). *Toyota Production System*. Sid. 1-14
- Womack, Jones & Roos.(1990). *The Machine that Changed the World*. Sid. 19-69
- Womack & Jones. (1996) *Lean thinking*. Sid. 9-98
- Fujimoto. (1999). *The Evolution of a Manufacturing System at Toyota*. Sid. 3-83, 287-320
- Levinson, W.A. (2002). *Henry Ford's Lean Vision*. Sid. 6-18

LITTERATURSTUDIER INFÖR TRÄFF 1

Läs kapitel 7 i Liker: *The Toyota Way* (den äldre röda boken, bokkapitel utskickat) och svara individuellt (1 A4 totalt) skriftligt på följande instuderingsfrågor:

1. Kan, för ett företag, kortsiktiga lönsamhetsmål förenas med långsiktigt ändamålsenliga beslut?
2. Vilka är de huvudsakliga skillnaderna mellan Ford och Toyotas "mission" och vad får det för konsekvenser?
3. Varför lär Toyota ut sitt produktionssystem till konkurrenter och leverantörer?
4. Nämn tre nyckelord som beskriver Toyota Way.
5. Formulera en egen fråga som du vill diskutera med dina kurskollegor under träff 1. Frågan ska behandla det område som tas upp i litteraturen inför träffen, men du ska INTE besvara frågan.

Svaren på fråga 1-4 lämnas in i kursportalen Canvas **senast 21 april**. Ytterligare frågeställningar rörande detta litteraturavsnitt kommer att behandlas under litteraturseminariet den första dagen.

LÄRARE

Johanna Strömgren, KTH Leacentrum (JS)

Andreas Bohlin, KTH Leacentrum (AB)

Malin Pops Runsten, KTH Leacentrum (MPR)

Schema 26 april 2023

Tid	Innehåll	Lärare
09.30 – 11.00	Kursintroduktion inkl paus	JS/AB/MPR
11.00 – 12.00	Vad är Lean? - Utveckling av en lean verksamhetsstrategi	AB
12.00 – 13.00	Lunch inkl hämta KTH-ID i receptionen	
13.00 – 14.00	Vad är Lean? - Utveckling av en lean verksamhetsstrategi (forts.) Litteraturseminarium. The Toyota Way, kapitel 7	JS/AB
14.00 – 15.00	Strategier och principer för en lean verksamhetsstrategi inkl paus	JS/AB
15.00 – 17.00	Produktionssystem & leanimplementering	MPR/JS/AB

Schema 27 april 2023

Tid	Innehåll	Lärare
08.30 – 09.00	Reflektion och hemuppgifter	JS/AB
09.30 – 12.00	Leanspel	JS/AB
12.00 – 13.00	Lunch	
13.00 – 15.30	Leanspel	JS/AB
15.30 – 16.00	Reflektion leanspel och genomgång av hemarbetsuppgifter	JS/AB

HEMARBETSUPPGIFTER EFTER TRÄFF 1

Besvaras enskilt eller i grupper om 2-4 deltagare.

1. Lean produktion beskrivs ofta som ett integrerat system av värderingar, principer och metoder. Vilka viktiga grundläggande principer ingår i Lean? Diskutera bl a genom att jämföra minst tre olika författares syn på Lean och beskrivningar av principer för Lean, (exempelvis de tre kursböckerna). Belys särskilt de likheter och skillnader som finns. Tips: Utgå från Likers 14 principer och jämför princip för princip med två andra författares beskrivningar av principerna för Lean.
2. Betrakta den förändringsprocess som genomfördes i ”ditt” företag i leanspelet. Med facit i hand, i vilken sekvens borde man införa förändringarna? Vilka eventuella ytterligare förändringar tycker du hade varit önskvärda? Diskutera och motivera.

Svaret lämnas in i kursportalen Canvas, **senast den 15 maj 2023.**

LEAN PRODUKTION 7,5 hp, 24 – 25 maj 2023

(Preliminär agenda)

Träff 2: Förbrukningsstyrd produktion

Plats: Meddelas senare (beroende på ev. företagsbesök)

SYFTE

Kursavsnittet ska ge en orientering i de grundläggande principerna kring en förbrukningsstyrd produktion och vilka förutsättningar som ligger bakom skapandet av ett sådant produktionssystem. Det ska också ge en övergripande inblick i en metodik för kartläggning och förbättring av produkters värdeflöden. Syftet är också att ge en förståelse för hur ett kontinuerligt flöde kan skapas i produktionsceller samt hur materialförsörjningen läggs upp för att ge stöd till produktionen.

KURSLITTERATUR

- Petersson et al. (2015). *Lean gör avvikelser till framgång*. Kapitel 8, Appendix
- Liker, J. (2022). *The Toyota Way*. Sid 93-142 (Princip 2, 3, 4)
- Modig & Åhlström (2019). *Detta är Lean*. Kapitel 2-4
- PowerPoint-presentationer

FÖRSLAG TILL FÖRDJUPNINGSLITTERATUR

- Rother & Shook. (2001). *Lära sig se*.
- Bicheno, J. *Ny verktygslåda för Lean*. Kap. 7-10
- Monden. (1993). *Toyota Production System*. Sid. 15-116, 159-176
- Rother & Harris. (2002). *Creating Continuous Flows*.
- *Kanban for the shopfloor*, Productivity's Shopfloor Series, (2002)

LITTERATURSTUDIER INFÖR TRÄFF 2

Läs **sidorna 93-123 (princip 2 och 3)** i Likers *The Toyota Way* och svara individuellt på följande instuderingsfrågor genom att skicka in ett skriftligt svar (1 A4 totalt) i kursportalen Canvas **senast den 19 maj**.

1. En av fördelarna med kontinuerligt enstycksflöde är högre produktivitet. Hur motiverar Liker detta?
2. Liker har observerat ett misstag som företag har gjort när de försökt implementera flödestillverkning. Beskriv detta misstag?
3. Liker citerar Mike Rother "Flöde där du kan, dragande system där du måste". Vad menas med detta?
4. Formulera en egen fråga som du vill diskutera med dina kurskollegor. Frågan ska behandla det område som tas upp i litteraturen inför träffen, men du ska INTE besvara frågan. Tänk på att ta med frågan till träffen!

LÄRARE

Jannicke Baalsrud Hauge, KTH Södertälje (JBH)

Magnus Wiktorsson, KTH Södertälje (MW)

Schema, 24 maj 2023 (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
09.00-09.15	Introduktion till träffen	JBH/MW
09.15-11.30	Att skapa kontinuerliga flöden inkl paus	JBH/MW
11.30-12.00	Dragande system & Kanban	JBH/MW
	Lunch	
13.00-14.45	Dragande system & Kanban (inkl övning), forts	JBH/MW
14.45-15.30	Litteraturseminarium. Kapitel 8 och 9 i The Toyota Way	JBH/MW
15.30-16.30	Materialförsörjning till produktionen	JBH/MW
16.30-17.00	Metodik för att kartlägga värdeflöden - introduktion	JBH/MW

Schema, 25 maj 2023 (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
08.00-09.15	Metodik för att kartlägga värdeflöden (inkl övning) forts.	JBH/MW
09.15-12.15	Värdeflödesanalys på värd företag. Rundvandring i fabriken. Praktisk övning: Kartlägg nuläge i flöde hos värd företag	JBH/MW
	Lunch	
13.00-13.30	Praktisk övning: Kartlägg nuläge i flöde hos värd företag (forts.)	JBH/MW
13.30-16.00	Principer för ett Lean värdeflöde Att rita en karta över det framtida värdeflödet (inkl övning) Att göra en handlings- och aktivitetsplan	JBH/MW
16.00-16.30	Utdelning och genomgång av hemarbetsuppgifter	JBH/MW

HEMARBETSUPPGIFTER EFTER TRÄFF 2

Besvaras enskilt eller i grupper om 2-4 deltagare.

Inlämning sker i kursportalen Canvas senast den 12 juni.

- Gör en värdeflödesanalys på ett flöde i ditt/någon i gruppens verksamhet, med en karta över Nuvarande tillstånd och en över Framtida tillstånd.
- Skriv en förklarande text om:
 - hur flödet valdes
 - vilka huvudproblem som identifierats i Nuvarande tillstånd och
 - hur dessa hanteras i Framtida tillståndet.
 - Använd "Checklistan med 8 punkter" för att utveckla det Framtida tillståndet och redogör i texten hur ni gjort detta.

LEAN PRODUKTION 7,5 hp, 20 – 21 juni 2023

(Preliminär agenda)

Träff 3: Stabila processer

Plats: KTH-Södertälje, Kvarnbergatan 12.

Lokal dag 1: C36, plan 3. Lokal dag 2: C21/Trampbilsfabriken, plan 2 och företagsbesök

SYFTE

Syftet med avsnittet är att skapa förståelse för att stabilitet och standardiserat arbetssätt är grunden för JIT-produktion och ständiga förbättringar. Stabilitet börjar med visuell produktion och 5S som är stöd till standardiserat arbetssätt och TPM, vilka i sin tur är grunden för processernas stabilitet.

KURSLITTERATUR

- Petersson et al. (2015). *Lean gör avvikelser till framgång*. Kapitel 5-6, Appendix
- Liker, J. (2022). *The Toyota Way*. Sid 143-163 + 180-216
(Princip 5, 7, 8)
- PowerPoint-presentationer

FÖRSLAG TILL FÖRDJUPNINGSLITTERATUR

- Bicheno et al. (2013). Ny verktygslåda för Lean. Kapitel 6
- Sekine, K. & Arai, K. *TPM for the lean factory*.
- Ljungberg, Ö. *TPM – Vägen till ständiga förbättringar*.
- Nord, C. et al. *Total Productive Maintenance med erfarenheter från Volvo*.
- Gotoh, F. *Equipment Planning for TPM – Maintenance Prevention Design*.
- Shirose et al. *P-M analysis – An advanced step in TPM implementation*.

LITTERATURSTUDIER INFÖR TRÄFF 3

Läs **sidorna 143-163 (princip 5) + 180-194 (princip 7)** i Likers *The Toyota Way* svara individuellt på följande instuderingsfrågor genom att skicka in ett skriftligt svar (1 A4 totalt) i kursportalen Canvas senast den **16 juni**:

1. Vilken skillnad är det mellan en tvingande (coersive) och en möjliggörande (enabling) byråkrati? Vilken av dessa två byråkratier anser du stämmer bäst in på ett leanföretag (Toyota)?
2. Hur menar Jeffrey Liker att man angående standardiserat arbetssätt ska klara balansgången mellan att tillhandahålla utförliga arbetsinstruktioner samtidigt som medarbetarna ges frihet att vara innovativa och kreativa?
3. Vissa företag anser att 5S är det samma som Lean, men vad är de egentliga syftena med 5S?
4. Formulera en egen fråga som du vill diskutera med dina kurskollegor. Frågan ska behandla det område som tas upp i litteraturen inför träffen, men du ska INTE besvara frågan.

Ytterligare frågeställningar rörande detta litteraturavsnitt kommer att behandlas under litteraturseminariet den andra dagen.

LÄRARE

Dag 1: Johanna Strömgren (JS) & Andreas Bohlin (AB), KTH Leacentrum

Dag 2: Johanna Strömgren, Andreas Bohlin & Malin Pops Runsten (MPR), KTH Leacentrum

Schema 20 juni 2023 – (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
09.00-09.15	Introduktion.	JS/AB
09.15-10.00	5S, Standardiserat arbete, Snabba omställningar (SMED), driftsäkerhet och underhåll, Daglig styrning och Visualisering	JS/AB
10.00-10.30	Kaffe	JS/AB
10.30-12.30	5S, Standardiserat arbete, Snabba omställningar (SMED), driftsäkerhet och underhåll, Daglig styrning och Visualisering	JS/AB
12.30-13.30	Lunch	
13.30-15.00	5S, Standardiserat arbete, Snabba omställningar (SMED), driftsäkerhet och underhåll, Daglig styrning och Visualisering	JS/AB
15.00-15.30	Kaffe	
15.30-17.00	5S, Standardiserat arbete, Snabba omställningar (SMED), driftsäkerhet och underhåll, Daglig styrning och Visualisering. Litteraturseminarie, Summering och reflektion	JS/AB

Schema 21 juni 2023 - (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
08.00-11.30	Grupp 1: Studiebesök Grupp 2: Trampbilsfabriken	JS/AB/MPR
11.30-13.00	Lunch & Transport	
13.00-16.30	Grupp 1: Trampbilsfabriken Grupp 2: Studiebesök	JS/AB/MPR

HEMARBETSUPPGIFTER EFTER TRÄFF 3

Besvaras enskilt eller i grupper om 2-4 deltagare. Inlämning sker i kursportalen Canvas, **senast den 14 augusti. Välj endast två av uppgifterna a-e.**

1. a) Utför ett mini-projekt 5S (de första 3 S' n) på en arbetsstation på din arbetsplats.
b) Utför ett SMED-projekt på din arbetsplats.
c) Beskriv ett standardiserat arbetssätt för en operation eller process på din arbetsplats.
d) Utforma ett system för daglig styrning för din arbetsplats. Tavlans utformning, struktur, roller, agenda och organisation.
e) Gör en OEE-beräkning för en viktig (flaskhals) maskin eller linje på ditt företag.

Välj de du tycker känns mest intressanta eller relevanta för din verksamhet. Dokumentera med före- och efterbilder och skriv en förklarande text hur arbetet utfördes så att den rättande läraren kan följa och bedöma arbetet.

LEAN PRODUKTION 7,5 hp, 23 – 24 augusti (Preliminär agenda)
Träff 4: Ständiga förbättringar. Motivation, drivkrafter, ledarskap och teambaserad organisation för att skapa ”Lean på svenska”

Plats: KTH-Södertälje, Kvarnbergatan 12. Lokal: C36, plan 3

SYFTE

Syftet med avsnittet är att ge en inblick i olika kvalitetsfilosofiers bärande idéer och hur lean kan relateras till andra kvalitetsinitiativ. En viktig del koncentreras till förbättringsmetodik och kvalitetsverktyg (Ständiga förbättringar, huvudprincip i TPS), A3 och PDCA som förbättringsmetodik och en översikt över kvalitetsmetoder för att eliminera slöseri, tillvarata kundens krav, förhindra fel i processen samt att minska eller styra variationer i processen. Träffen ägnas vidare åt motivation, drivkrafter, ledarskap, engagemang och teambaserad organisation. Här behandlas grundläggande villkor för att skapa motivation i själva arbetsituationen. Vidare belyses vilken effekt relationer och ledarskap har på individens arbetsupplevelser samt vilka relationer det finns mellan motivation, arbetstillfredsställelse och olika effektivitetsmått.

Teambaserad organisation i Sverige och i Toyotas produktionssystem behandlas. Både den svenska produktionstekniska traditionen och Toyotas modell för industriell produktion bygger på olika varianter av team. Ytligt är de snarlika men djupare analys visar på väsentliga skillnader. Detta avsnitt belyser dessa frågor samt utvecklar en analytisk modell för att förstå hur effektiva team fungerar i en industriell miljö. Avsnittet syftar också till att belysa vikten av lagarbete i lean och hur man skapar framgångsrika förbättringslag. Här ingår också ett moment om ledarskapets roll både i förändring och drift av företag enligt filosofier och principer i lean.

KURSLITTERATUR

Petersson et al. (2015). <i>Lean gör avvikelser till framgång.</i>	Kapitel 6,7,9 + Appendix
Liker, J. (2022). <i>The Toyota Way.</i>	Sid 217- 395 (Princip 9, 10, 11, 12, 13, 14)

PowerPoint-presentationer

FÖRSLAG TILL FÖRDJUPNINGSLITTERATUR

Kvalitetsfilosofi och kvalitetsmetoder

- Bicheno et al. (2013). *Ny verktygslåda för Lean.* Kapitel 11-12
- Bergman & Klefsjö (2003). *Kvalitet från behov till användning*, 3:e utg., Studentlitteratur, Lund
- Magnusson et al. (2003). *Six Sigma, the pragmatic approach*, 2nd ed., Studentlitteratur, Lund.

Motivation och teamorganisation.

- Lind, J-I & Skärvad, P-H. (2004). *NYA TEAM i organisationernas värld.*
 - Katzenbach, J. R & Smith, D. K. *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization.* Trade Paper. Harper Business, USA, 2003.
 - Liker J., Meier D., *Toyota Talent: Developing Your People the Toyota Way*
 - Liker J., Convis G., *The Toyota Way to Lean Leadership: Achieving and Sustaining Excellence through Leadership Development*
-

FÖRBEREDELSE INFÖR TRÄFF 4

Litteraturstudier – kommer ev att uppdateras!

Läs kapitel 10 och 11 i ”*Detta är lean*” samt bifogade utdrag från

”*The Toyota way to lean leadership*” av Liker och Convis

- Kapitel 1: läs från avsnitt 1.2. Comparing Traditional to Toyota Leadership t.o.m. avsnitt 1.6.4. Creating Vision and Aligning Goals
- Kapitel 2: läs från början av kapitlet t.o.m. avsnitt 2.2. Shu Ha Ri and Leadership
- Kapitel 3: läs från avsnitt 3.5. A Massive Commitment to Developing Leaders t.o.m. avsnitt 3.6.2. Leaders Adding Value by "Serving" Team Members.

Svara individuellt på följande instuderingsfrågor genom att ladda upp in ett skriftligt svar på kurshemsidan i Canvas **senast den 18 augusti**.

1. Beskriv baserat på kapitlen i ”*Detta är lean*” hur ni i din organisation realiserar er verksamhetsstrategi. Hur gör ni för att strategins värderingar, principer, metoder och verktyg ska bli en del av det dagliga arbetet? Att medarbetarna förstår, tar till sig och agerar utifrån verksamhetsstrategin? Svara även om ni inte har någon välformulerad verksamhetsstrategi, alla har en kultur med mer eller mindre uttalade värderingar, principer, metoder och verktyg.
2. Ledarutbildning inom Toyota börjar med ”självutveckling” utifrån Shu Ha Ri metodiken. Jämför detta upplägg med hur din eller ert företags ledarutbildning ser (såg) ut.
3. På Toyota pratar man om att platta organisationer är ”waste”. Varför säger de så och reflektera över hur det resonemanget fungerar i en svensk kontext.
4. Formulera en egen fråga som du vill diskutera med dina kurskollegor. Frågan ska behandla det område som tas upp i litteraturen inför träffen, men du ska INTE besvara frågan.

Titta gärna på två Youtube-filmer om Toyota Kata:

<https://www.youtube.com/watch?v=Zhvd-oFqqhc>

<https://www.youtube.com/watch?v=uqZOu1D639Q>

Dag 1: Johanna Strömgren, (JS) & Andreas Bohlin (AB), KTH Leacentrum

Dag 2: Johanna Strömgren, Andreas Bohlin (AB) & Bengt Savén (BS), KTH Leacentrum

Schema 23 augusti 2023 (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
09.00-12.00	Systematiskt Förbättringsarbete	
12.00-13.00	Lunch	
13.00-14.00	Förbättringsarbete i kursdeltagarnas företag	
14.00-17.00	Förändringsledning	

Schema 24 augusti 2023 (Preliminär)

Tid	Innehåll	Lärare
08.30-12.00	Lean ledarskap	
12.00-13.00	Lunch	
13.00-14.00	Litteraturseminarium	
14.00-16.00	Lean ledarskap	
16.00-16.30	Reflektion och hemarbetsuppgift	

HEMARBETSUPPGIFTER EFTER TRÄFF 4

Hemuppgiften består av två delar. Besvaras enskilt eller i grupper om 2-4 deltagare. Lämnas in i kursportalen Canvas, **senast den 18 september**.

Del 1: Hemuppgift förbättringsarbete/kvalitet.

1. Beskriv företagets systematik för förbättringsarbete. Hur skulle denna systematik kunna **utvecklas**, exempelvis mot bakgrund av PDCA, A3 och annat som presenterats i samband med kurstillfället?
2. Gör en A3a på ett lämpligt problem som du/ni har. Problemet bör vara avgränsat och konkret, för att uppgiften inte ska bli för svår. Kom gärna överens med någon annan som gör sin A3a om att vara varandras mentor.
3. Dokumentera minst två Poka-Yoke lösningar som ni använder i er verksamhet. Använd Steven Hoefts matris (se föreläsningmaterialet) till att klassificera dessa Poka-Yoke exempel. För en kortfattad diskussion kring matrisen och dess förmåga att vägleda er i arbetet med att felsäkra produkten!

Del 2: Hemuppgift motivation/teambaserad organisation.

4. Vad ser du för möjligheter & svårigheter med teambaserad organisation?
5. Vilka grundförutsättningar måste finnas för att en grupp ska kunna arbeta med ständig förbättring?
6. Jämför "Toyota leadership" med ledarskapet i ert egna företag. Vilka likheter och skillnader finns? Beskriv hur ledarskapet i er organisation skulle kunna utvecklas mot "Toyota leadership"

LEAN PRODUKTION 7,5 hp, 27-28 september 2023 (Preliminär agenda)

Träff 5: Lean produktion ur företagsledningens perspektiv

Plats: KTH-Södertälje, Kvarnbergatan 12. Lokal: C1, plan 3

SYFTE

Syftet med avsnittet är att skapa förståelse för att lean produktion i första hand är ett managementkoncept med syfte att skapa en överlägsen företagskultur. Det innebär en strategi med ett nytt sätt att tänka ut och att förverkliga samverkande affärssystem som klarar kundernas behov snabbare, bättre och billigare än vad konkurrenter förmår. Alla organisationens funktionella områden blir berörda. För att skapa en sådan kultur börjar det alltid med att organisationens ledare måste investera i organisationsutveckling i syfte att utveckla en överlägsen kunskapsorganisation. Ledarna samarbetar vid utveckling av en övergripande vision och principer för sättet att bedriva verksamheten och en strategi som ger stöd till transformation till en lean företagsamhet.

Syftet med avsnittet är vidare att skapa förståelse för att: De stora framgångarna kommer med en lean företagssamverkan längs hela värdeflödet från identifierat kundbehov till marknadsintroduktion och från råvaror till produkter i kundens händer. Såväl i eget företag som hos samverkande företag sker successivt en transformation av verksamhetens system samt en konvertering av sättet att tänka och handla hos alla ledare och medarbetare. Ett sådant paradigmskifte innebär som regel mångåriga processer. Det handlar om att vidareutveckla hela det organisatoriska systemet till en högre nivå av effektivitet och kundnytta med hjälp av en i branschen överlägsen ”kunskapsorganisation”.

KURSLITTERATUR

- Petersson et al. (2015). *Lean gör avvikelser till framgång*. Kapitel 4, 10
- Liker, J. (2022). *The Toyota Way*. Sid 72-92, 217- 367, 398-424 (Princip 1, 9, 10, 11, 12, 13 + Kapitel 15)
- Modig & Åhlström (2019). *Detta är Lean*. Kapitel 10-11

FÖRSLAG TILL FÖRDJUPNINGSLITTERATUR

Ledningssystemet

- Bicheno et al. (2013). *Ny verktygslåda för Lean*. Kapitel 16-17
- Womack, Jones & Roos. *The Machine that Changed the World*. Sid. 192-222.
- Akai, Y. (1991). *Hoshin Kanri*.
- Monden (1997). *Lean Management System*.
- Mc Cormack (2002). *Lean Machines*.

Transformationsprocessen

- Henderson, Larco. *Lean Transformation*.
 - Womack, Jones & Roos. *The Machine that Changed the World*. Sid. 223-275
 - Womack & Jones (2003). *Lean thinking*. Sid. 245-271
 - Fujimoto. *The Evolution of a Manufacturing System at Toyota*. Sid. 57-83
 - Conner, G. *Lean manufacturing for the small shop*.
-

LÄRARE

Johanna Strömgren, KTH Leancentrum (JS)
Andreas Bohlin, KTH Leancentrum (AB)

Schema 27 september 2023 (*Preliminär*)

Tid	Innehåll	Lärare
09.00-09.15	Introduktion	
09.15-12.00	Redovisning projekt *)	
	Lunch	
13.00-17.00	Gäsföreläsning/Redovisning projekt *)	

Schema 28 september 2023 (*Preliminär*)

Tid	Innehåll	Lärare
08.30-08:45	Backspegeln – intryck från gårdagen	
08:45-12.00	Redovisning projekt *)	
	Lunch	
13.00-15:30	Gäsföreläsning/Redovisning projekt *)	
15:30-16:30	Kursavslutning	

*) 20 min redovisning + 10 min för frågor

Projektarbete, Lean produktion 7,5 hp

Uppgiften genomförs individuellt eller i grupper (max 4 personer). Företaget kan vara ert eget eller annat företag ni arbetat med.

Del 1. Analys av var företaget står i transformationsprocessen

1. Utför en utvärdering (nuläge) av företaget med hjälp av diagnosverktyget Lean Navigatorn som beskrevs på träff 1. Mallen finns i Canvas under modul "Projektarbete".
2. Beskriv i ord och bild, med utgångspunkt från kurslitteraturen, hur mycket företaget hittills har anammat tankarna i lean produktion. Tag hjälp av resultatet från LeanNavigatorn enligt ovan. Var står vi idag inom de olika byggstenarna enligt diagnosverktyget?
3. Redogör mer utförligt för minst två av byggstenarna, enligt LeanNavigatorn, som ni har kommit speciellt långt inom. Lyft fram konkreta exempel, gärna med hjälp av fotografier, film eller tydlig beskrivning. Välj gärna ett område där du själv medverkat vid genomförande.

Del 2. Handlingsplan för hur företaget ska gå vidare mot en Lean produktion

Koppla denna mot analysen ovan.

4. Hur ska arbetet organiseras?
5. Hur ska ni starta?
6. Vilka lean-verktyg/metoder är lämpliga?
7. I vilken sekvens ska aktiviteterna ske? Motivera.
8. Hur långt kan ni nå på ett år? – Beskriv i en handlingsplan!
9. Hur kan vi lära av andra?
10. Är lean produktion något för företaget? Motivera.

Redovisning

Redovisningen sker i två steg:

1. Inlämning av power point presentation (ppt) som detaljerat redogör för hela projektarbetet – Inlämning i kursportalen Canvas **senast den 20 september 2023**.
2. Muntlig presentation, **max 20 minuter** utifrån ett urval av de ppt bilder som lämnats in skriftligt – presentation sker vid sista träffen för hela gruppen.

Lycka till,
/Johanna & Andreas