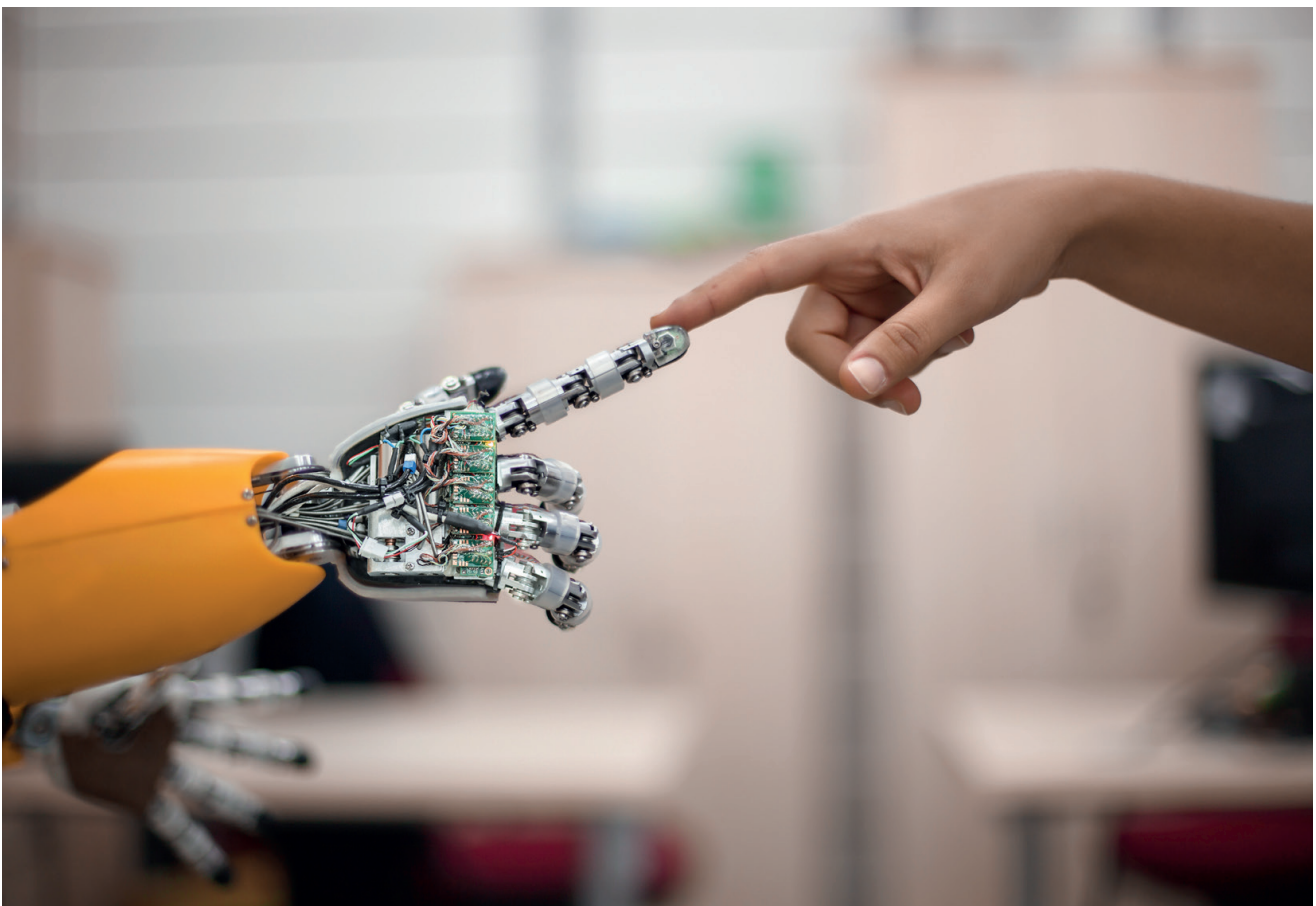


Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 4

Bosse Jonsson



Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 4

Bosse Jonsson

Studies in Social Sciences inbjuder lärare och forskare att publicera resultat från forsknings- och utvecklingsarbeten. Det kan exempelvis handla om teoretiska frågeställningar, genomförda experiment, rapportering från samverkans- eller samproduktionsprojekt samt från externa uppdrag.

Skriftserien omfattar forskningsrapporter, arbetsrapporter och studentrapporter. Forskningsrapporter är på en högre vetenskaplig nivå och ska därför granskas av behörig forskningsledare eller professor. Arbetsrapporter kan t.ex. utgöras av beskrivningar av delförsök och utredningar som kan ligga till grund för kommande paper eller forskningsrapporter. Studentrapporter kan t.ex. utgöras av examensarbeten med extern uppdragsgivare. Arbets- och studentrapporter ska seminariebehandlas före publicering.

Manuskript lämnas till redaktören, som ombesörjer språkgranskning samt övergripande granskning och redigering inför publicering. Varje författare är dock själv ytterst ansvarig för skriftens vetenskapliga kvalitet.

Studies in Social Sciences invites teachers and researchers to publish results from research and development work. It can e.g. concern theoretical topics, carried out experiments, reports from cooperation or coproduction projects, or from external assignments.

The publication series includes research, work and student reports. Research reports are at a higher scientific level and should therefore be examined by a research director or professor within the study's research field. Work reports may e.g. consist of descriptions of pilot studies, or studies as a basis for future papers and research reports. Student reports may e.g. consist of master theses for external principals. Work and student reports shall undergo a seminar prior to publication.

Report scripts are to be submitted to the editor for proofreading and a final reviewing and editing process before publication. The author, though, is solely responsible for the scientific quality of the report.

STUDIES IN SOCIAL SCIENCES

Arbetsrapport:	2017:4
Titel:	Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 4
Projekt:	Digitaliserat arbete och organisering
Författare:	Bosse Jonsson
Orcid id:	0000-0002-0927-4951
Nyckelord:	Digitalisering, automatisering, förändringsprocesser, kompetensutveckling, underhåll, tillverkningsindustri, analytisk kompetens, utförarkompetens
Språk:	Svenska
ISBN:	978-91-7485-362-9
PDF-utgåva:	http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:mdh:diva-37370
Redigering:processer,	Jonaz Juura, jonaz.juura@mdh.se
Utgivare:	Mälardalens högskola
Tryck:	AJ E-print AB, Stockholm

Mälardalens högskola
Akademin för hälsa, vård och välfärd
Box 883
721 23 Västerås

Mälardalen University
School of Health, Care and Social Welfare
P.O. Box 883
SE-721 23 Västerås
Sweden

www.mdh.se

www.mdh.se

Innehåll

TABELLFÖRTECKNING	4
FÖRORD	5
TACK TILL.....	7
SAMMANFATTNING	8
1 BAKGRUND: DET STUDERADE FÖRETAGET	9
2 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	10
3 RESULTAT	11
3.1 Produktionen – ett uppdrag för drift och underhåll	11
3.1.1 Från ”vi och dom” till ”vi”	11
3.1.2 Att se förändring	13
3.1.3 Följa förändring.....	14
3.1.4 Att möta förändring.....	15
3.1.5 Delaktighet och medarbetarskap	16
4 KOMPETENSFÖRSÖRJNING	18
4.1.1 Utförarkompetens – att kunna utföra arbetsuppgifterna	18
4.1.2 Analytisk kompetens – att kunna analysera observationer.....	19
5 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER.....	21

Tabellförteckning

Tabell 1. Möjligheter och utmaningar för integrering av drift och underhåll	12
Tabell 2. Möjligheter och utmaningar för att se förändring	15
Tabell 3. Möjligheter och utmaningar för att möta förändring.....	16
Tabell 4. Möjligheter och utmaningar för delaktighet och medarbetarskap.....	17
Tabell 5. Möjligheter och utmaningar för kompetensförsörjning	20

Förord

Rapporten sammanfattar en av studierna i forskningsprojektet Digitaliserat Arbete och Organisering (DAO), finansierat av Vinnovas strategiska innovationsprogram Metalliska Material. Projektets syfte är att stärka innovationsförmågan hos företag inom SIP Metalliska Material genom att öka deras möjligheter att dra nytta av digitaliseringens potential.

Samtidigt som de tekniska aspekterna av den pågående digitaliseringen diskuteras, saknas det till stor del kunskap om hur man kan arbeta med verksamhetsutveckling för att integrera den nya tekniken i arbetspraktiken. Genom DAO-projektet undersöks vilka möjligheter och utmaningar som kan uppkomma när man introducerar och utvecklar användningen av digital teknik i en industriell verksamhet. Utgångspunkten är att tekniken inte är användbar i sig, men att den *blir* användbar när den används i praktiken och därmed blir en integrerad del av arbetspraktikerna och de organisatoriska processerna. Tekniken påverkar också hur arbetet utförs och hur arbetsuppgifter utformas. Därmed är digitalisering en komplex process med både en teknisk och en organisatorisk dimension, vilket gör att dess potential endast uppnås om man arbetar med verksamhetsutveckling parallellt med teknisk utveckling. Den nya tekniken möjliggör verksamhetsutveckling samtidigt som verksamhetsutveckling underlättas av ny teknik.

Detta innebär också att processer av omvandling till digitaliserad verksamhet är beroende av den kontext i vilken de tar form och därför bör fokus vara på utveckling av kunskap om organisationens egna arbetspraktiker och förutsättningar.

Frågor som undersöks i DAO vid MDH är:

- Vilka ledarskapsformer, organiseringsformer, arbetsformer behövs för att dra nytta av och implementera digitaliseringen?
- Vilka utmaningar och möjligheter kan finnas för en sådan förnyelse?
- Vilka kompetenser hos medarbetarna kan komma att behövas?

Sammanlagt genomförs åtta delstudier under 2017 inom ramen för DAO-projektet vid MDH. Varje delstudie redovisar resultaten från ett i rapporten anonymiserat företag. Gemensamt för dem är emellertid att de alla verkar inom svensk metallindustri. Den sista rapporten i serien kommer att vara en slutrapport där iakttagelserna från de olika delstudierna samlas och analyseras.

Medverkar i DAO vid MDH gör:

docent Ildikó Asztalos Morell (forskare)
docent Lucia Crevani (projektledare/forskare)
docent Anette Hallin (vice projektledare/forskare)
dr Janet Johansson (forskare)
docent Bosse Jonsson (forskare)
dr Anna Launberg (forskare)
dr Eva Lindell (forskare)
dr Carina Loeb (forskare)
doktorand Marie Mörndal (forskare)
kand. Jonathan Schunnesson (forskningsassistent)

Denna delstudie har genomförts av Bosse Jonsson.

Eskilstuna i november 2017.

Bosse Jonsson

Tack till...

Jag vill rikta ett stort tack till det företag där delstudien har genomförts. Särskilt vill jag uttrycka min tacksamhet till alla som tagit sig tid att samtala med mig under studiens genomförande. Den nyfikenhet och det engagemang som präglar den del av företaget där studien har gjorts studerat har inspirerat. Det är min förhoppning att delstudien ska bli ett positivt inspel i företagets framtida utveckling.

Tack också till DAO-gruppen, särskilt Lucia Crevani, som fungerat som ett stimulerande bollplank under arbetets gång.

Sammanfattning

Studien baseras på intervjuer och observationer som genomfördes på det centrala underhållet vid ett svenskt företag inom stålindustrin under våren 2017. I rapporten diskuteras organisatoriska aspekter på digitalisering och betydelsen av anställdas delaktighet samt medarbetarskap i digitaliseringsprocessen och en förändrad syn på produktionen som ett gemensamt uppdrag för drift och underhåll. Vidare behandlas vilka konsekvenser digitaliseringen förväntas få för kompetensförsörjningen. Det finns mycket analytisk kompetens i det centrala underhållet på företaget, men det är samtidigt en kompetens som behöver utvecklas.

Rapporten avslutas med rekommendationer om ytterligare involvering av de anställda i förändringsarbetet på företaget och om hur erfarenheterna av den tidigare kompetensutvecklingen på företaget kan användas. Betydelsen av att systematiskt bygga upp en ny utbildningsstruktur betonas.

1 Bakgrund: det studerade företaget

Det studerade företaget ingår i en internationell koncern och är beläget på en av tre orter inom koncernen i Sverige. På anläggningen produceras premiumprodukter, och den har en lång historia sedan mer än hundra år tillbaka. De maskiner som används idag anskaffades under 1960-talet och fram till 2000-talet. Idag finns ett par tusen anställda på anläggningen. På några decennier har de mer än halverats. De som har intervjuats har som regel mekanisk eller elektrisk utbildning på olika nivåer, och har vanligen börjat på företaget som vikarier.

Digitaliseringens betydelse för det centrala underhållet på anläggningen är studiens huvudsakliga fokus.

2 Tillvägagångssätt

Sammanlagt har elva intervjuer genomförts med tolv informanter under senare delen av våren 2017, varav en hör till HR och en till det driftnära underhållet. Tio informanter tillhör Centralt underhåll, som ingår i avdelningen Underhåll – som i sin tur är placerad under platschefen och består av fem avsnitt där Centralt underhåll är ett av dem. Sedan omkring ett år tillbaka finns där också en enhet som har som uppgift att strategiskt driva och utveckla underhållsorganisationen. Därutöver har en ledare för det driftnära underhållet intervjuats. Intervjuerna har främst genomförts på de nämnda enheterna och nivåerna. Inhyrd personal har inte intervjuats. En preliminär återkoppling har gjorts på plats med tre ledare.

I syfte att behandla informanterna konfidentiellt framgår det inte i rapporten vilka befattningar eller positioner de har, inte heller ålder eller anställningstid. De i chefsposition benämns i rapporten som ”ledare” medan övriga är ”utförare”. En kvinna och elva män har intervjuats, vilket relativt väl motsvarar könsfördelningen på de delar av företaget som studien har gjorts. Informanterna är mellan 37 och 63 år och har arbetat på företaget mellan tre och 40 år. Den etniska bakgrunden är inte känd. Två rundvandringar i produktionen på totalt fem timmar har gjorts. Vidare har digital vibrationsmätning observerats på plats under cirka två timmar.

3 Resultat

3.1 Produktionen – ett uppdrag för drift och underhåll

3.1.1 Från "vi och dom" till "vi"

På företaget finns av tradition en förgivettagen föreställning om att produktionen är liktydig med driften. Det centrala underhållet befinner sig då vid sidan av produktionen som dess servicefunktion. Samtidigt har det driftnära underhåll som fysiskt är placerat intill driften betraktats som en mindre del av driften, samtidigt som dess placering i organisationen har skiftat. Enligt en ledare är ledningens strategi sedan några år tillbaka att implementera ett perspektiv på produktionen som ett uppdrag som till lika delar består av drift och underhåll, vilket också bekräftas av flertalet av de intervjuade:

... vi försöker mer och mer prata om att drift och underhåll, det blir produktion. Man kan inte ha det ena eller det andra. Förut har det ofta varit att drift är produktion, underhåll är någonting som är lite i bakgrunden sådär.

Det bekräftar också en utförare:

... det tror jag är någon strategi från ledningen att det ska vara mer som en gemensam grupp. Om man går tillbaka historiskt så har det nog varit det att... det är vi som är här och de som är där borta. Men nu är det nog mer att företaget, det är vi.

En annan utförare reflekterar över att han tidigare i första hand tillhörde en särskild enhet för underhåll. Nu räcker det inte längre med att man tillhör sin egen enhet:

... då var man mer en helhet som organisation, kring den delen, processmässigt. ... Nu har man mer övergripande med hela företaget att göra.

En konsekvens av digitaliseringen, som en annan ledare ser framför sig, är att den ska ge stadga i produktionen och göra den mer driftsäker. Därmed får *underhållet en mer fundamental roll*. Det hör då samman med att digitaliseringen kommer att bidra till bättre möjligheter att förebygga driftstopp med digital teknik och ökad analytisk kompetens:

... en kritisk faktor, få större utrymme i produktionsorganisationen. För det är den som kommer skapa stabilitet, det är där man kommer att kunna göra analyser med prediktiva hjälpmedel.

Bildandet av en särskild enhet för underhållsutveckling antyder även den starkare roll som man förväntar sig att underhållet ska få när drift och underhåll sammanförs. Vidare konstaterar en utförare att de på driften nu upptäcker mer av den kompetens och *yrkesskicklighet* som Centralt underhåll tillför:

Förut kanske man byter när det börjat gå illa (skratt). Ja, men det var mycket sådant när jag började med det här, få dem att förstå, ”ja, men det går ju sönder om ni fortsätter köra”, så på det viset är det ganska roligt.

Strävan att de anställda ska se produktionen som ett uppdrag för drift och underhåll medför också att de som är stationerade där måste *anpassa sig* till och vänja sig vid den förändrade rollen. Redan nu vet man inte alltid vilka man samverkar med och var i produktionen de befinner sig. Det gäller att komma underfund med hur ens *nya sammanhang* ser ut där man i den vidgade funktionen ska kunna samverka med andra anställda på enheter som man tidigare inte har haft att göra med. Det är också en följd av att den nya rollen förändrar och *breddar arbetsuppgifterna*:

... då var man mer en helhet som organisation, kring den delen, processmässigt. Bättre samarbete med driftspersonal och operatörer på ett annat sätt. Nu har man mer övergripande med hela verket, man har inte riktigt samma.

Sammantaget förväntas digitaliseringen ge möjligheter för effektivisering och ytterligare kvalitetssäkring av produktionen. För att digitaliseringen ska motsvara förhoppningarna behöver företaget dock möta och hantera de utmaningar som digitaliseringen och den pågående integrationen av drift och underhåll ställer företaget inför. De anställdas befintliga kompetenser och yrkeskunnande är då en resurs och en möjlighet som kan tas till vara och utnyttjas. De anställdas lojalitet är naturligtvis också en resurs och möjlighet.

Tabell 1. Möjligheter och utmaningar för integrering av drift och underhåll

Möjligheter	Utmaningar
Digitalisering	Ett integrerat och gemensamt produktionsuppdrag Effektiviserad produktion Förändrade yrkesroller
Befintliga kompetenser	Identifiera kompetensbehov Förändra och systematisera utbildningsorganisationen
Lojala och kompetenta anställda	Stärka delaktigheten i produktionen över organisationsgränserna

3.1.2 Att se förändring

Det är en gemensam uppfattning på företaget att man befinner sig i ett förändringsskede. Hur och med vilken hastighet den sker finns det emellertid olika uppfattningar om.

3.1.2.1 Kontinuerlig förändring

En ledare menar att då produktionen och dess förutsättningar ständigt förändras är det lätt hänt att man vänjer sig så pass vid förändringar att man inte ser dem i vardagen där de äger rum på arbetsplatsen. De bara sker utan att man knappt lägger märke till dem och ännu mindre kan förhålla sig till det som förändras. Det finns en risk att man blir *hemmablind*. Därför gäller det att inte lita för mycket på att det som har fungerat kommer att fungera. Förändringen är här och nu:

Vi lever i förändring och vi måste prata förändring hela tiden. Det är liksom vårt normaltillstånd. Är vi inte där, då tror jag att vi är körda.

Kontinuerlig förändring kan vara så normal att den inte syns och den kan även ske med tröghet och långsamhet.

3.1.2.2 Trög förändring

Förändring möter ofta motstånd. Då inträffar den inte plötsligt och kan ofta ha pågått länge innan dess utfall blir synligt. En utförare vill poängtera att det inte är säkert att tekniken och omständigheterna tillåter att det går fort om förändringen ska bli varaktig:

Hårdvara är ju inget som man bara byter ut så där. Det går inte helt enkelt, för det kostar ju väldigt mycket.

En ledare menar att det kan vara både naturligt och typiskt vid förändringar:

Underhåll är en trög process att förändra och det är en trög process att upptäcka liksom nyskapande och utveckling också.

En annan ledare framhåller betydelsen av att ha tillgång till ett gediget underlag för att kunna förutse vilka förändringar som beslut om investeringar kan medföra. Det är inte alldeles enkelt att bedöma hur väl specifika investeringar stämmer med de tekniska förutsättningarna.

3.1.2.3 Snabb förändring

Ur ett historiskt perspektiv sker nu betydande förändringar rum med en annan hastighet, menar en ledare:

... det sker mycket under kort tid. ... det blir ju snabbare och snabbare. Det sista tekniksprånget nu då med digitaliseringsbiten och det här med att så mycket blir uppkopplat, det kommer ske nu på ganska kort tid om man jämför ... om man backar 100 år så var det vattenkraft och ångmaskin. Det är stor skillnad.

Förändringar i produktionen kan som nämnts passera här och nu i varierande hastighet, oberoende av om man lägger märke till dem eller ej. Den kanske största utmaningen är att kunna förutsäga förändringars konsekvenser. Den allra svåraste frågan är nog *hur man kan förbereda sig* för en förändring vars konsekvenser ännu mindre kan förutses. En ledare argumenterar för varför man bör akta sig för att spekulera och fördjupa sig för mycket för någonting som man ändå vet så lite om:

Ja, det skiter jag i egentligen, för den kommer att komma. För mig handlar det egentligen om hur kan vi tillvara ta den? Hur ska vi implementera den hos oss? Hur ska det bli accepterat, liksom att bryta mönster av det vi har gjort historiskt och tänka annorlunda framåt?

Snabba förändringar kräver med andra ord ett förhållningssätt där man är vaksam på vad som är på väg att förändras och helst ser vad det betyder för ens arbetsuppgifter. Det handlar om att kunna följa förändring.

3.1.3 Följa förändring

För att i tid kunna se utfallet måste man även vid större investeringar kunna *utvärdera* förändringsprocessen när den väl är i gång och så länge den pågår. Det handlar om att i tid se om de *kan appliceras* inom ramen för de befintliga lokala förutsättningarna, poängterar en ledare. Det kan då röra sig om de anställdas kompetens eller den maskinpark man har:

Det gäller att utvärdera, det är vi rätt duktiga på att inte göra här, utan vi rusar åstad. När väl pengarna fylls på och pengarna finns då ska det göras jättemycket och jättefort. Jag tror man bör utvärdera under resans gång.

En annan ledare varnar för en övertro på att förändringar måste ske snabbt för att de ska leda någon vart. Man kan behöva stanna upp och *ge sig tid*, att ta till vara och upptäcka de latent möjligheterna som faktiskt finns, menar en ledare. Det bekräftar även en annan ledare:

Man behöver vara på sin vakt och skaffa sig utrymme för att utvärdera när förändringsprocessen väl är i gång.

Det förhållandet att förändringar ständigt äger rum, liksom att takten varierar, gör att det inte alltid är enkelt att se om de pågår och därmed inte heller de möjligheter de för med sig.

I det fallet torde de anställdas kompetens och yrkeserfarenheter kunna tas till vara än mer. Förutom summativ utvärdering, som ofta görs efter förändringar, behöver man även utveckla former för *formativ utvärdering*, vilket är att kontinuerligt granska en förändring medan den pågår. Det föreligger ibland en risk att man för sent upptäcker hinder och svårigheter.

Tabell 2. Möjligheter och utmaningar för att se förändring

Möjligheter	Utmaningar
Kontinuerliga förändringars potentialitet	Synliggöra och identifiera förändringar
Rika erfarenheter av kompetensutveckling	Identifiera de lokala förutsättningarna att möta förändringar Förankra en gemensam strategi på företaget Förändra och systematisera utbildningsorganisationen
Lojala och kompetenta anställda	Stärka delaktighet i produktionen över organisationsgränserna
Tidigt identifiera förändringar och dess konsekvenser	Kontinuerlig formativ utvärdering

3.1.4 Att möta förändring

Bland de anställda fanns våren 2017 en oro för att digitaliseringen ska leda till att de nedskärningar som har pågått sedan tio år ska fortsätta. En utförare tror dock att det är en obefogad rädsla. Det sker ändå så många naturliga avgångar:

... de som har jobb kommer inte att bli av med dem... Så det kommer att ske ganska naturligt om det inte blir något dramatiskt.

En ledare noterar att digitaliseringen *utmanar yrkesskickligheten och yrkesstoltheten*:

... det är klart att jag känner en oerhörd trygghet om jag bara behöver göra samma sak som jag gjorde igår. Jag behöver inte utveckla något, jag behöver inte lära mig något nytt heller. Då är jag trygg.

Det kan uppstå svårigheter om man inte kan se hur man kan ta vara på sina egna möjligheter och förmågor. Han tror därför att digitaliseringen ställer krav på ett aktivt medarbetarskap:

... den egna ambitionen och den egna möjligheten, att ta tillvara på den digitala världen som komma ska. Det gäller att vara nyfiken och våga prova någonstans.

Digitaliseringen är beroende av att de anställda anpassar sig och kan hantera dess konsekvenser även om de inte utan vidare låter sig förutses. Det är uppfordrande och utmanande för yrkesidentiteten. En ledare efterlyser också ett både *tydligt* och mer *tillåtande* ledarskap. Utförarnas initiativförmåga måste bejakas:

Jag tror att vi behöver vara tydliga. Jag tror också att vi måste släppa på kontrollbehovet. Och låta visionärerna flöda på lite grand. Men samtidigt efterfråga, vad resultaten blev.

Det är ett förhållningssätt som rimmar väl med företagets målsättning att förankra ledningens strategi och nå konsensus kring en integrerad syn på produktionen och uppdraget. För att åstadkomma trovärdighet i strävan att implementera idéer och tillvägagångssätt och för att nå ett gemensamt förhållningssätt måste de anställda se att de förväntas delta och påverka förbättringsarbetet. Lösningarna bör då inte finnas från början. Samtidigt som man måste vara tydlig med vilka förutsättningar man har att förhålla sig till.

Tabell 3. Möjligheter och utmaningar för att möta förändring

Möjligheter	Utmaningar
Ledningsstrategi för gemensamt förhållningssätt	Utveckla ett flexibelt och aktivt ledarskap Utveckla ett flexibelt och aktivt medarbetarskap
Utnyttja kontinuerliga förändringar	Synliggöra och identifiera förändringar Strategi för förhållningssätt till förändring

3.1.5 Delaktighet och medarbetarskap

Flera bland de intervjuade ledarna och utförarna tycker sig se vad delaktighet kan vara. Sammantaget rymmer det vad som skiljer en anställd från en medarbetare. Att vara en delaktig anställd är att vara medarbetare. Man är inte utan vidare medarbetare för att man är anställd. En ledare sammanfattar hur han ser på medarbetarskap. Det går inte bara ut på att vara lojal med företaget. En medarbetare måste också se sin roll i produktionen och bilda sig en uppfattning om vad hen kan bidra med och tillföra produktionen:

Och det handlar om att vara delaktig i allt från stort till smått. Att vara delaktig i att kunna fatta beslut själva. Nu händer det någonting, maskinen stannar. Jag är kanske del i att maskinen stannar.

Medarbetarskap är att se sin betydelse för produktionen i sin helhet och vilka implikationer det för med sig för den attityd man väljer att inta till sina arbetsuppgifter. Att vara medarbetare är dels att kunna och känna till sina egna och andras arbetsuppgifter, dels att se vilken betydelse det har för produktionen hur man förhåller sig till och utför sina uppgifter.

Yrkesidentitet och yrkeskunnande är med andra ord näst intill grundläggande för att man ska kunna utföra sina arbetsuppgifter. Det riskerar dock att skapa trygghet och en känsla av att det man kan räcker tillräckligt långt. Då idén bakom den pågående integrationen av produktionen som ett gemensamt uppdrag är att de anställda har samma grundläggande funktion att fylla. Oberoende av arbetsuppgifter och i vilken enhet man är anställd kommer det i högre grad att förväntas av de anställda att de ser sig som medarbetare.

Tabell 4. Möjligheter och utmaningar för delaktighet och medarbetarskap

Möjligheter	Utmaningar
Delaktighet	Utveckla delaktigt medarbetarskap
Anställdas identitet i yrkesrollen	Förändrad och breddad yrkesroll

4 Kompetensförsörjning

Den förväntade digitaliseringen ställer företaget och de anställda inför ett antal frågor som inte finner några enkla svar. De handlar om när digitaliseringen kommer eller om den redan är här och hur den i så fall skiljer sig från den automatisering som har pågått så länge som företaget har funnits. Andra frågor som digitaliseringen aktualiserar är vilken kompetens de anställda kommer att behöva och hur den kan tillgodoses.

En ledare konstaterar att oavsett vilken utbildning man har när man kommer ut i arbetslivet, fördjupas och förfinas efter hand de kunskaper man har med sig i riktning mot yrkeskunnande och yrkesskicklighet:

Man lär sig sitt yrke... men sedan lära sig processen där man ska jobba, det finns inga skolor utan det får man lära sig här.

En utförare med några decenniers erfarenhet menar att hans arbetsuppgifter inte har förändrats nämnvärt. Den utförarkompetens som behövs är sist och slutligen densamma:

Ja, det har inte förändrats på hundra år säkert, kanske lite nyare verktyg bara.

Den kompetens som de anställda på Centralt underhåll har benämnas i föreliggande rapport som utförarkompetens och analytisk kompetens. Utbildningsbakgrunden på företaget är på alla nivåer från det allmänna utbildningssystemet och består också av fortbildning, som arrangeras internt och externt. Kompetensen på Centralt underhåll är med andra ord mångfacetterad i såväl bredd som djup. Den springer i varierande omfattning dels ur utbildning, dels ur beprövade yrkeserfarenheter.

4.1.1 Utförarkompetens – att kunna utföra arbetsuppgifterna

Utförarkompetens är att kunna utföra sina arbetsuppgifter. Kraven på yrkeserfarenhet och utbildning varierar i hög grad. Arbetsuppgifterna är enkla och komplexa, deras rutinisering skiftar. Inom Centralt underhåll kan det röra sig om att reparera motorer, med eller utan digital teknik. Det kan röra sig om bedömning av funktionsduglighet och underhållsbehov. Det är inte heller givet att ens underhåll av robotar kräver digital expertis, menar en utförare:

... det sitter fyra stycken i varje hörn på en sådan där, fyra väldigt komplicerade paket som vi kallar för motorer med växellåda och allting.

Som framgår ovan är det troligt att den manuella eller mer hantverksinriktade delen av utförarkompetensen kommer att behövas även i fortsättningen.

4.1.2 Analytisk kompetens – att kunna analysera observationer

Analytisk kompetens ingår som nämnts vanligen i utförarkompetensen. Det kan vara att undersöka och komma underfund med varför motorn slamrar och inte går som den ska. Analytisk kompetens är då att, utifrån vad som går att iaktta, komma fram till vad som måste göras för att den ska återfå sin ursprungliga funktion. Att använda och *överskrida sina iakttagelser* för att komma fram till hur det som man inte utan vidare kan se, ser ut. Även det är en yrkesskicklighet som man når genom utbildning och yrkeserfarenhet och där relationen dem emellan ser olika ut. Alla arbetsuppgifter kräver utförarkompetens, annars kan de per definition inte utföras. Många arbetsuppgifter kräver med andra ord i olika grad analytisk kompetens och är då en nödvändig del av utförarkompetensen för att arbetsuppgiften ska gå att utföra. Annars kan man som utförare inte bedöma hur behovet av underhåll ser ut. Det man ser och hör talar inte för sig själv konstaterar en utförare:

... gå ut och samla data... det kan vem som helst göra. Det är bara att tala om att ”när det blir så där, då trycker du på knapparna bara”, mer behöver det inte vara. Svåra biten det är ju som när du sitter i analysbiten just.

En ledare drar samma slutsats:

... man måste ha både och. Det räcker inte med mätetal som håller hur vi mäter, jag tror att vi måste ha den andra biten med, för att kunna göra den här biten med, var det bra eller var det dåligt?

En utförare berättar att han utifrån ser hur en växellåda ser ut inuti. Han ser vad han så att säga inte ser:

... en växellåda, jag ser ju som en glasbur när jag tittar på den, då vet jag precis vad den innehåller men kommer det någon oinvid så kanske den inte vet riktigt vad innehållet är.

Analytisk kompetens kan även behövas för att utföra arbetsuppgifter som till synes är mekaniska och rutinartade.

En ledare förutspår att de möjligheter digitaliseringens ger för att förhindra driftstopp skapar nya arbetsuppgifter och en annan form av analytisk och eftergymnasial kompetens:

... för att kunna bygga de här systemen, bygga ett prediktivt underhåll, skapa rätt analysstöd, rätt metodstöd, ja då behöver du ju högst, högst troligt mycket mer ingenjörskompetens.

Här blir det väl kanske mer en förskjutning ännu mera åt teknikhållet i framtiden, att man sitter och analyserar mer, dataanalyser och... oavsett yrke då.

Mot bakgrund av att man på företaget förväntar sig ökade behov av analytisk kompetens på olika nivåer, finns det skäl att utreda om man internt eller i extern samverkan i branschen och regionen systematiskt kan ta lärdom av och utnyttja och de erfarenheter av kompetensutveckling som finns på företaget. Hur har de utbildningar och den mer informella kompetensutveckling man har fått i det dagliga arbetet sett ut? Vilka förutsättningar måste finnas för att kompetensutvecklingen ska falla väl ut?

Sammanfattningsvis finns på företaget omfattande utförarkompetens som består av kompetens att kunna utföra sina arbetsuppgifter som ofta kan innefatta analytisk kompetens. Den senare kompetensen är en form av kompetens där man tror att behovet kommer att öka. Så snart man finner att det är en rimlig bedömning, bör man i nästa steg utreda hur man strategiskt ska gå till väga för att tillgodose det. Kan man, i kraft av egna erfarenheter av kompetensutveckling och extern samverkan bygga upp en förnyad utbildningsorganisation som bättre svarar mot behoven?

Tabell 5. Möjligheter och utmaningar för kompetensförsörjning

Möjligheter	Utmaningar
Befintlig kompetens	Ringa in kompetensbehov
Mångåriga erfarenheter av kompetensutveckling	Identifiera och utveckla befintlig kompetens Systematiskt utveckla intern utbildningsorganisation
Befintlig extern samverkan	Förstärka branschnära samverkan i regionen

5 Slutsatser och rekommendationer

Sedan lång tid fanns en förgivettagen föreställning på företaget om att produktionen är driften och underhållet dess servicefunktion är, som ett led i en ledningsstrategi, sedan några år under gradvis förändring. Man vill implementera en syn där produktionen är ett uppdrag som består av både drift och underhåll. De anställda ska som medarbetare vara delaktiga i produktionen i sin helhet, oavsett deras organisatoriska tillhörighet. De intervjuade upplever också att vi-känslan på företaget blir starkare. De som är i driften ser mer och mer kompetensen hos dem som är i underhållet, liksom deras centrala roll i produktionen. Det kan i någon mån ses som ett utfall av den förväntade digitaliseringen.

Denna tilltagande automatisering har lett till oro och osäkerhet bland medarbetare med arbetsuppgifter som i mindre utsträckning kräver analytisk kompetens. Generellt finns också osäkerhet om vilka kompetenskrav digitaliseringen ställer. Det hör samman med att ingen egentligen vet hur den kommer att förändra produktionen, annat än att man förväntar sig en effektivare produktion där underhållet baseras på mer avancerad teknisk och analytisk kompetens för att bättre kunna förebygga driftstopp. Då måste den interna utbildningen och även det externa samarbetet förstärkas. De anställda har utvecklat sin kompetens i sin anställning över tid genom fortbildning och beprövad yrkeserfarenhet. En rekommendation är att undersöka hur man kan använda sig av denna mer informella och interna kompetensutveckling mer systematiskt för att bygga upp ett eget och mer utvecklat utbildningssystem.

Både synen på produktionen som ett gemensamt uppdrag, som går tvärs över organisationsgränser, arbetsuppgifter och kompetenser samt de kompetensbehov som man ser, måste tydligare förankras på företaget.

En annan utmaning är att bedöma behov av investeringar vid förändring. De måste vara kompatibla och kunna relateras till den teknik och kompetens som redan finns på företaget. Vid investeringar gäller det därför att under hela processen bevaka och värdera i vilken utsträckning de är kompatibla gentemot de befintliga lokala förutsättningarna med s.k. formativ utvärdering, d.v.s. utvärdera förändringprocesser under den tid den pågår, till skillnad från summativ utvärdering som görs när en process har avslutats.

Det råder en samsyn på företaget om att digitaliseringen kommer att fortsätta. Däremot finns det olika uppfattningar om i vilken utsträckning den förändrar produktionen och vilka krav den ställer på produktionen och de anställda. Det finns en risk att man snabbt försöker anpassa sig innan man är klar över vad man ska anpassa sig till. Det är heller inte enkelt att förhålla sig till en förändring som man inte vet så mycket om. Man behöver prioritera att än mer utveckla ett förhållningssätt där man för dialoger med de anställda med en öppen

attityd och där det inte på förhand är givet vad man ska komma fram till. Ett sådant tillvägagångssätt skulle stärka medvetenheten och därmed också beredskapen hos de anställda, liksom handlingsutrymmet. Ett sådant förankringsarbete skulle även fungera som ett sätt att stärka ett delaktigt medarbetarskap i den förändringsprocess man står inför.

Ledares och utförares uppfattningar och syn på digitaliseringen skiljer sig i huvudsak inte åt. De skillnader som har gått att iaktta handlar mera om nyanser. Det är svårt att säga vad samstämmigheten beror på. Olika positioner gör naturligtvis att man ser den förväntade förändringen ur skilda perspektiv. Är det rester av bruksandan med dess å ena sidan hierarkiska struktur och å andra sidan sociala gemenskaps känsla som gör sig påmind?

Studies in Social Sciences vid Mälardalens högskola

Förteckningen nedan tar upp rapporter som har publicerats inom ramen för skriftserien Studies in Social Sciences (SiSS).

Studies in Social Sciences at Mälardalen University

In the list below are the reports that have been published in the series of publications called Studies in Social Sciences (SiSS).

-
- 2017:4 Jonsson, Bosse. *Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 4*. Arbetsrapport.
- 2017:3 Lindell, Eva. *Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 3*. Arbetsrapport.
- 2017:2 Hallin, Anette. *Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 2*. Arbetsrapport.
- 2017:1 Crevani, Lucia & Mörndal, Marie. *Utmaningar och möjligheter för digitaliserat arbete och organisering – delstudie 1*. Arbetsrapport.
- 2016:2 Medina, Eduardo. *Jämställdhetsintegrering av grönstrukturplanen genom sociotop-kartering. En studie om användningen av grönområden i Västerås*. Arbetsrapport.
- 2016:1 Fell, Terence & Guziana, Bozena. *Staden, rättvisa och boendesegregering. Stadsområdesutveckling i Eskilstuna och Västerås 2002–2012*. Forskningsrapport.
- 2014:1 Fell, Terence; Guziana, Bozena & Qaderi, Josef. *Stadsdelsutveckling i två kommuner (del 2). Byråkraters perspektiv på åtgärdsimplementering*. Forskningsrapport.
- 2013:2 Fell, Terence; Qaderi, Josef; Lahdenperä, Jori & Guziana, Bozena. *Stadsdelsutveckling i två kommuner. En analys av den socioekonomiska och sociokulturella kontextens betydelse för social hållbarhet*. Forskningsrapport.
- 2013:1 Fell, Terence; Jertfelt, Isa; Qaderi, Josef & Lahdenperä, Jori. *En framgångsrik styrmedelsmix? Om statens ambition att påverka kommunernas energipolicy*. Forskningsrapport.
- Forskningsrapporter t.o.m. 2011/Research reports up to 2011
- 2011:1 Lahdenperä, Pirjo (red.). *Forskningscirkel – arena för verksamhetsutveckling i mångfald*.
- 2010:1 Sundbom, Lars; Törnqvist, Tommy; Jonsson, Tola & Sidebäck, Göran. *Högskolestuderandes etablering på arbetsmarknaden. En studie av hur de högskoleutbildades etableringsprocess kan mätas och beskrivas*.
- 2008:4 Sundbom, Lars & Sidebäck, Göran. *Utbildningssambällets underklass? En registerstudie om unga vuxna med låg utbildning*.

- 2008:3 Månsson, Niclas. *Röster om delaktighet. En kvalitativ studie om ungdomars uppfattning av och chanser till samhällelig delaktighet.*
- 2008:2 Törnqvist, Tommy. *Från högskola till arbete. En intervjustudie om högskoleutbildades etableringsprocess på arbetsmarknaden.*
- 2008:1 Helldahl, Per. *Hopp-Jerkas återkomst? Synen på arbetskraftens rörlighet från 1940-talet till idag.*
- 2007:1 Karlsson Vestman, Ove; Sedigh, Mehdi; Månsson, Niclas; Jäder, Julia. *Ett välstämt piano – till rätt melodi?*

Arbetsrapporter t.o.m. 2011/Work reports up to 2011

- 2010:2 Henningsson, Johan; Johansson, Ulf & Almqvist, Roland. *Två sidor av samma mynt. Hur tänker finansmarknadens aktörer och varför är det så svårt att kommunicera om icke-materiella resurser?*
- 2010:1 Wikman, Anders. *När verksamheter läggs ned och förändras. En registerstudie av arbetsplatsförändringar och deras konsekvenser.*
- 2009:4 Gustafsson, Mikael. *ArbetsDax – för psykiskt funktionshindrade. Talet om klienter, samordnare och samverkan i en verksamhet för arbetslivsinriktad rehabilitering.*
- 2009:3 Carlhed, Carina. *Vart leder Kvalitetstrappan? Utvärdering av Pyszlängens Kvalitetssystem.*
- 2009:2 Gustafsson, Mikael. *Sambälls- och beteendevetare på arbetsmarknaden. Uppföljning av studenter som påbörjade det beteendevetenskapliga programmet vid Mälardalens högskola 1999–2003.*
- 2009:1 Sandahl, Rolf. *Mångfaldssatsningen. En satsning på mångfald eller en mångfald av satsningar?*
- 2008:1 Ekermo, Mats & Beckman, Linda. *Det räcker inte med en bra idé. Utvärdering av Sveriges Kommuner och Landstings metodutvecklingsarbete med case management för människor med dubbla diagnoser.*
- 2007:1 Ekermo, Mats & Zovko, Davor. *Att utbilda vävare och bygga vävstolar samtidigt. Utvärdering av Sveriges Kommuner och Landstings metodutvecklingsarbete med case management för människor med dubbla diagnoser.*
-

En majoritet av rapporterna finns tillgängliga i det Digitala Vetenskapliga Arkivet (DiVA), <http://mdh.diva-portal.org>.

I DiVA finns avhandlingar och andra publikationer i fulltext från ett antal nordiska universitet och högskolor. Publikationerna är lagrade i PDF-format. DiVA har utvecklats av Enheten för digital publicering vid Uppsala universitetsbibliotek.

A majority of the reports are available in the Academic Archive On-line (DiVA), <http://mdh.diva-portal.org>.

In DiVA, dissertations and other publications from a number of Northern European universities are available in full text. They are stored in PDF format. DiVA was developed by the Electronic Publishing Centre at Uppsala University.

UTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER FÖR DIGITALISERAT ARBETE OCH ORGANISERING - DELSTUDIE 4

Rapporten sammanfattar en av studierna i forskningsprojektet Digitaliserat arbete och organisering (DAO), finansierat av Vinnovas strategiska innovationsprogram Metalliska material. Projektets syfte är att stärka innovationsförmågan hos företag inom SIP Metalliska material genom att öka deras möjligheter att dra nytta av digitaliseringens potential.

Samtidigt som de tekniska aspekterna av den pågående digitaliseringen diskuteras, saknas det till stor del kunskap om hur man kan arbeta med verksamhetsutveckling för att integrera den nya tekniken i arbetspraktiken. Genom DAO-projektet vid MDH undersöks vilka möjligheter och utmaningar som kan uppkomma när man introducerar och utvecklar användningen av digital teknik i en industriell verksamhet. Utgångspunkten är att tekniken inte är användbar i sig, men att den blir användbar när den används i praktiken och därmed blir en integrerad del av arbetspraktikerna och de organisatoriska processerna. Tekniken påverkar också hur arbetet utförs och hur arbetsuppgifter utformas. Därmed är digitalisering en komplex process med både en teknisk och en organisatorisk dimension, vilket gör att dess potential endast uppnås om man arbetar med verksamhetsutveckling parallellt med teknisk utveckling. Den nya tekniken möjliggör verksamhetsutveckling samtidigt som verksamhetsutveckling underlättas av ny teknik.

Frågor som undersöks i DAO-projektet vid MDH är:

- Vilka ledarskapsformer, organiseringsformer och arbetsformer behövs för att dra nytta av och implementera digitaliseringen?
- Vilka utmaningar och möjligheter kan finnas för en sådan förnyelse?
- Vilka kompetenser hos medarbetarna kan komma att behövas?



Bosse Jonsson är filosofie doktor och lektor i pedagogik samt docent i vårdpedagogik vid Mälardalens högskola. Han intresserar sig för lärande i arbetslivet och medverkar som forskare inom DAO-projektet vid MDH. För mer information, se <http://www.mdh.se/hvv/personal/vaa/bjn02>

En rapport från IEO

Denna studie publiceras inom ramen för Industriell ekonomi och organisation (IEO) vid Mälardalens högskola. Forskningen är i huvudsak inriktad på ekonomiska vetenskaper och har ett särskilt fokus på industriell förnyelse. Till forskningen knyts utbildning inom redovisning och handelsrätt, marknadsföring, organisation, ekonomi och statsvetenskap. Ofta medverkar forskare från två eller flera av dessa områden i gemensamma forskningsprogram och projekt, gärna i samverkan med forskare från andra svenska och utländska lärosäten. Ansvarig forskningsledare är professor Ulf Andersson.

<http://www.mdh.se/forskning/inriktningar/ieo>



Adress: Box 883, 721 23 Västerås
Adress: Box 325, 631 05 Eskilstuna
E-post: info@mdh.se Webb: www.mdh.se

ISSN 1654-0603
ISBN 978-91-7485-362-9