

Potentialer för lärande i processoperatörsarbete

Ett kontextuellt perspektiv

MARIA GUSTAVSSON

Institutionen för beteendevetenskap, Linköpings universitet

Sammanfattning: *I denna artikel är syftet att diskutera vilka potentialer för lärande som finns i processoperatörers arbete. Termen lärpotential används för att beteckna operatörers möjligheter till lärande i dagligt arbete. De teoretiska utgångspunkterna i det som här kallas ett kontextuellt perspektiv på lärande är baserade på teorin om situerat lärande och verksamhetsteori. Det empiriska material som diskuteras är en studie av processoperatörers lärande och arbete i fyra olika skiftlag inom ett pappersbruk. Två övergripande slutsatser lyfts fram. Den första slutsatsen är att operatörsarbetet domineras av ett återskapande lärande. Lärandet handlar om att bemästra arbetet, till exempel att bli bättre på det man redan gör, säkerställa en någorlunda stabil produktionsprocess och lösa dagliga problem i arbetet. Samtidigt finns det potentialer för ett mer utvecklingsinriktat lärande, men lokalt och ad-hoc-betonat i skiftlagen. En andra slutsats är att operatörernas lust och vilja är en viktig förutsättning för att de lärpotentialer som finns ska komma att användas i skiftlagen.*

I tidigare forskning om processoperatörers arbete framträder bilden av ett avancerat arbete, som utförs i kontrollrum med hjälp av olika datorbaserade produktionssystem, som styr stora anläggningar och maskiner (se t ex Crossman 1960, Edwards & Lee 1973, Bainbridge 1987, Brehmer 1993). Operatörerna har inga direkt sinnliga och kroppsliga kontakter med den föränderliga produktionsprocessen. De tolkar en stor mängd information om produktionsprocessen som lagras, bearbetas och överförs via bildskärmar från produktionssystemet. Fungerar produktionsprocessen stabilt utför operatörerna flera rutinbetonade arbetsuppgifter. Mest tid ägnar operatörerna åt att kontrollera produktionsprocessen, maskiner och annan teknisk utrustning. När det händer något måste operatörerna ingripa och hantera problem eller störningar. De ska helst också identifiera problem innan de inträffar.

Syftet med denna artikel är att diskutera vilka potentialer för lärande som finns i det arbete processoperatörerna utför. Jag kommer här att använda termen *lärpotential* för att beteckna operatörers möjligheter till lärande i det dagliga arbetet. Lärpotentialer kan utnyttjas av enskilda operatörer och av

olika operatörsgrupper eller förbli outnyttjade i arbetet, något jag kommer att utveckla och empiriskt belysa närmare.

Det empiriska material som ligger till grund för diskussionen är en studie av processoperatörers lärande och arbete i fyra olika skiftlag på ett pappersbruk (Gustavsson 2000). Operatörsarbetet i de fyra skiftlagen har fler gemensamma än särskiljande drag, trots att de finns i olika produktionsmiljöer med unika egenskaper och har olika arbetsorganisatoriska villkor. I min studie framträder en relativt stabil bild av processoperatörers arbete med vissa återkommande drag och med arbetssituationer som i stora drag överensstämmer med den bild som lyfts fram i tidigare forskning om processoperatörsarbete. Det är dessa arbetsvillkor och arbetssituationer samt skiftlags- och pappersbruksmiljön som skapar olika möjligheter till lärande och utveckling i processoperatörsarbetet.

LÄRANDE I ARBETE: ETT KONTEXTUELLT PERSPEKTIV

I debatten kring lärande finns det ett växande intresse för så kallade sociokulturella och andra närbesläktade perspektiv på lärande som inspirerats av arbeten av bland andra Lev Vygotsky och Aleksej Leontev. I denna artikel har jag valt att lyfta fram ett *kontextuellt perspektiv* på lärande baserat på teorier om *situerat lärande* (se t ex Lave & Wenger 1991, Wenger 1998) och *verksamhetsteori* (t ex Engeström 1987, 1999). Anledningen till att dessa teoribildningar valts för att utveckla vad jag kallar ett *kontextuellt perspektiv*, är att de betonar att lärande och arbete är två integrerade processer och att arbetet skapar olika potentialer för lärande och utveckling i vardagen. I det följande kommer jag att lyfta fram några centrala utgångspunkter för ett kontextuellt perspektiv på lärande.

En central utgångspunkt för ett kontextuellt perspektiv på lärande är lärandets sociala och relationella karaktär. Det innebär att lärande alltid sker i samspel med andra människor genom handlande och deltagande i dagliga aktiviteter i olika situationer och sociala sammanhang (t ex Chaiklin & Lave 1993, Lave & Wenger 1991, Engeström 1987). Fokus ligger på vad som lärs, snarare än på om eller hur något lärs, i olika situationer. Vad (innehållet i det som lärs) är det som görs, samtidigt som tidigare gjorda erfarenheter kan användas som resurser för att handla (planera, agera, besluta osv) och organisera andra situationer (Lave 1988).

I varje situation där människor samspekar, blir de tillgängliga för varandra och därför finns det möjligheter att appropriera, det vill säga att tillägna sig andra människors kunskaper och erfarenheter (Rogoff 1995). Att göra erfarenheter är en aktiv och ömsesidig process mellan enskilda eller kollektiva subjekt och omgivningen (Salling Olesen 1996). Det innebär att det kan vara enskilda individer som har erfarenheter, men även att det kan vara erfarenheter som är gemensamma för individer i ett kollektiv.

En annan central utgångspunkt för ett kontextuellt perspektiv på lärande är, som berördes ovan, betoningen av att lärande kan sägas vara »bundet» till kontexter, det vill säga till olika historiska, materiella, kulturella och sociala sammanhang och situationer. Det innebär att, för att lärande ska vara möjligt,

måste man vara närvarande eller delaktig i ett visst sammanhang. Teorin om situerat lärande och verksamhetsteori använder olika begrepp för att förstå lärandets historiska och kulturella sammanhang. I teorin om situerat lärande används begreppet *praktikgemenskap* (t ex Lave & Wenger 1991, Wenger 1998) och i verksamhetsteori används begreppet *verksamhetssystem* (t ex Engeström 1987, 1999).

Om man ser tillbaka i tiden definierar Leontev (t ex 1978) ett verksamhetssystem (en verksamhet) som ett komplext system av en oupplöslig helhet av mänskliga handlingar, relationer samt historiska, materiella, kulturella och sociala sammanhang. Engeström (1987), som delvis utgår från Leontev, beskriver och analyserar verksamhetssystem från dess samspelande delar; subjekt (individuella och kollektiva), objekt, verktyg (kognitiva, sociala eller fysiska), arbetsdelning, regelsystem och kulturer. Olika verksamhetssystem har beroende på dessas motiv olika funktioner vid olika tider och i olika samhällen. Engeström (t ex 1993, 1996, 1999) har vidareutvecklat definitionen av verksamhetssystem där verksamhetssystemet kan utgöra ett enskilt subjekt, det vill säga en individ eller ett kollektivt subjekt; exempelvis ett team, en yrkesgrupp eller en organisation.

När ett verksamhetssystem avser ett team eller en yrkesgrupp som delar samma objekt eller motiv i verksamheten kan en tolkning vara att det närmar sig definitionen av en *praktikgemenskap*. Praktikgemenskaper behöver inte nödvändigtvis vara relaterade till en organisationsstruktur, utan kan vara grupper av människor som exempelvis har en professionell eller yrkessamhörighet. Enligt Wenger (1998) definieras en praktikgemenskap utifrån att dess medlemmar utövar en gemensam eller kollektiv verksamhet, att de utvecklar ömsesidigt engagemang som skapar till exempel tillitsfulla relationer och öppenhet för att ta emot och ge hjälp samt att de delar en repertoar av till exempel rutiner, regler, symboler, verktyg och föreställningar som skapar förståelse mellan medlemmarna i praktiken.

Dessa, i det här fallet verktyg och föreställningar, har en central betydelse för att lära ett yrke och utveckla en yrkesidentitet. Både verksamhetssystem och praktikgemenskaper tolkas här som avgränsade system där ett kollektiv delar en gemensam historia och tradition. De bygger på att dess medlemmar samverkar i en kollektiv verksamhet och kring kollektiva aktiviteter. De bygger på en gemensam uppsättning av till exempel kompetenser, verktyg och föreställningar, samt ömsesidigt engagemang i praktiken (Engeström 1999, Lave & Wenger 1991, Wenger 1998).

Ytterligare en central utgångspunkt för ett kontextuellt perspektiv på lärande är tidsdimensionen. Det är genom människors handlande i tiden som praktikgemenskaper och verksamhetssystem återskapas men de utvecklas även över tid. Att se lärandet som »situerat» fokuserar i första hand på det som finns »här och nu», ett lärande i termer av bevarande. Inom verksamhetsteorin är det primära intresset att från det historiska perspektivet belysa förändringar och expansion av verksamhetssystem, ett lärande i termer av utveckling. Individuella och kollektiva lärprocesser implicerar förändring i termer av att bemästra dagliga situationer samtidigt som de lägger grunden för verksamhetens förändring och utveckling.

Lär- och utvecklingsprocessers förlopp beskrivs i teorin om situerat lärande och verksamhetsteorin på olika sätt i »historien». Enligt verksamhetsteorin gestaltas lärandet som kvalitativa språng som beskriver verksamhetssystemets expansiva utveckling. Den expansiva läroprocessen börjar genom att det som är för-givet-taget och accepterat i praktiken ifrågasätts. Ifrågasättandet kan då skapa motsättningar i verksamhetssystemet mellan dess inneboende delar (objekt, subjekt, verktyg, arbetsdelning, kultur eller regelsystem) och mellan olika verksamhetssystem. Motsättningar skapar en viss instabilitet i verksamhetssystemet som kan starta förändrings- och utvecklingsprocesser, till exempel nya, innovativa lösningar, som utvecklar handlingar och förändrar »subjektets» bild av handlingarna till en ny verksamhet (Engeström 1999). Kvalitativa språng illustrerar relationen mellan dagliga handlingar och utveckling av nya handlingsmönster och verksamheter.

Enligt teorin om situerat lärande gestaltas lärandet som förflyttningar som kan följas i deltagarbanor (»trajectories of participation»). Deltagarbanor symboliserar gradvisa läroprocesser, som kan vara både individuella och kollektiva, in i en praktikgemenskap där ett återskapande ständigt sker av det som är för-givet-taget (Lave 1997; se även Wenger 1998). Den mest kända förflyttningen som Lave och Wenger (1991) använder är den som beskrivs som en rörelse från ett legitimerat perifert deltagande till ett centralt deltagande i praktikgemenskapen. Detta sätt att lära beskrivs som en successiv anpassningsprocess som rör sig från lärling till mästare inom praktikgemenskapen. Lärlingen ska så att säga smälta in genom att mästaren låter denne tillägna sig yrkeskunskaper och färdigheter, istället för att förändra praktiken.

POTENTIALER FÖR LÄRANDE

I det följande kommer jag att sammanfatta och reflektera över några av de huvudresultat från den studie som jag tidigare redovisat i min avhandling (Gustavsson 2000). I avhandlingens empiriska del deltog totalt 35 manliga processoperatörer. Empirin samlades in vid tre tillfällen mellan april 1996 och mars 1997 med hjälp av dagböcker¹ och intervjuer. Operatörerna förde dagböcker under två tiodagars arbetsperioder med ett halvår mellan perioderna. Dagboksstudierna följdes upp av tematiska intervjuer som utgick från och delvis baserades på vad som framkommit i dagböckerna (se Gustavsson 2000 s 61 ff). Här kommer jag att mer sammanfattande diskutera några förhållanden som tillsammans eller var för sig kan antas skapa olika potentialer för lärande i processoperatörers arbete. Som jag nämnde i inledningen använder jag termen *lärpotential* för att beteckna operatörers möjligheter till lärande i det dagliga arbetet. Lärpotentialer kan utnyttjas av enskilda operatörer och operatörsgrupper eller förbli outnyttjade i arbetet. När jag nedan hänvisar till studiens resultat menar jag således den empiriska studie som redovisas mer utförligt i (Gustavsson 2000).

Att ha access – innebörder och bestämmande faktorer

Inom teorin om det situerade lärandet diskuteras lärpotentialer i termer av att få access till deltagande i sociala praktiker, aktiviteter och samspel (Lave

1997). Access kan bero på flera olika samspelande faktorer, allt ifrån arbetsorganisatoriska förhållanden till mer interpersonella relationer. Den här aktuella studien (Gustavsson 2000) visar att olika operatörsbefattningar och enskilda operatörer har olika access beroende på var i produktionsprocessen de arbetar på avdelningen. I skiftlagen, som har en låg grad av arbetsdelning, har operatörerna i princip access till samtliga arbetsstationer på avdelningen i motsats till skiftlagen som har en hög grad av arbetsdelning där operatörerna har olika access till arbetsstationerna kring maskinerna.

Operatörerna har således bestämda platser kring maskinerna, där man lär vid sina speciella arbetsstationer och maskiner. Vem som är var planeras av arbetsledarna eller löses av operatörerna, när det finns behov av att kollektivt underlätta arbetet eller sporadiskt vid osäkerhet i arbetssituationer. Det tycks även finnas en formell och informell ordning i skiftlagen som skapar olika access och som leder till att operatörerna lär sig hantera problem just i stunden där de är i produktionsprocessen.

I skiftlagen lär sig operatörerna att hantera problem genom att ständigt omorganisera arbetet. Det är en självklarhet för operatörerna att omorganisera, göra upp om vem som ska befatta sig med vad, ge handgriplig hjälp, koordinera aktiviteter samt föra en dialog i skiftlaget. Resultaten (Gustavsson 2000 s 189 ff) tyder på att i dessa situationer är skiftlagets gemensamma kompetens en viktig resurs för att organisera och prioritera arbetet i skiftlaget, säkerställa en stabil produktionsprocess, uppfylla produktions- och kvalitetsmål, lära mindre erfarna operatörer arbetet etcetera.

I problemsituationer omorganiserar arbetet för att de mindre erfarna operatörerna ska få möjlighet att tillägna sig eller *appropriera* (Rogoff 1995) kunskaper och praktiska färdigheter under överinseende av de erfarna operatörerna. Detta är en av den så kallade *mästarlärans* grundprinciper (Kvale & Nielsen 2000), att förmedla och successivt ge de mindre erfarna operatörerna mer tillgång till att göra fler och fler erfarenheter tillsammans med mer erfarna arbetskamrater, förhållander *mästare-lärling* (Lave & Wenger 1991).

När det gäller problem finns det två typer av access, där den ena avser förekomst av problem relaterade till tekniken och arbetsorganisationen och den andra huruvida operatörerna får hantera de förekommande problemen i skiftlagen. När det gäller förekomst av problem och hur stor del av tiden som ägnas åt problem finns det en stor variation bland operatörsbefattningar och enskilda operatörer inom och mellan skiftlagen. När problem uppstår krävs det dock ett snabbt agerande för att lösa problemen. I dessa situationer menar operatörerna att det är »bättre att göra något än inget» för att därefter identifiera problemet.

Resultatet från min undersökning (Gustavsson 2000) tyder på att i dessa situationer innebär det för operatörerna att de, enskilt eller kollektivt, måste lära sig ta ställning till vem som har access till problemet. Att ha tillgång till att hantera problem kan vara en makt- eller legitimitetsfråga i skiftlagen och kan relateras till Wengers (1998) idé om att de som har tolkningsföreträde har tillgång till kunskaper som är legitima och giltiga. Detta innebär att den eller de som har formell access formulerar, löser eller avgör vem som får lösa problemet i skiftlagen.

Formell access avgörs främst av arbetsdelningen mellan operatörerna och mellan operatörerna och arbetsledaren i skiftlaget samt mellan arbetsledaren och andra överordnade och experter. Ibland är det svårt för de mindre erfarna operatörerna att få access till problem i produktionsprocessen. En orsak är att dessa inte vågar hantera problemet och då avstår från att göra något. En annan orsak är att de erfarna arbetskamraterna tar över situationen. Det visar sig (Gustavsson 2000) att i dessa problemsituationer väljer de mindre erfarna att inta en mer passiv hållning för att istället »lyssna» på de mer erfarna kollegorna när de berättar om hur problemet ska hanteras. Enligt Akre och Ludvigsen (1997) har deltagare som är aktiva fler möjligheter att lära. Detta kan i relation till denna studie tolkas som att de mindre erfarna har svårare att lära i problemsituationer för att de själva inte tar initiativ till eller att de erfarna inte inviterar de mindre erfarna att delta i problemlösandet.

En annan aspekt av access handlar om att få tillgång till skiftlagets gemensamma kompetens. Resultatet tyder på att skiftlagets gemensamma kompetens och erfarenheter har en stor, eller rentav avgörande, betydelse för det lärande som utvecklas i skiftlagets samarbete. Viktiga aspekter av den gemensamma kompetensen är att känna till arbetskamraternas praktiska kunnande och att ha ett gemensamt språk, liksom att ha en stark social sammanhållning som påverkar kompetensen. Att betrakta utveckling av kompetens som kollektiv innebär att skiftlagets gemensamma kompetens sätts framför enskilda operatörer (jfr Hansson 1999).

En liknande tankegång utvecklas av Berner (1999) som menar att det utvecklas en socialt situerad »veta-hur-man-gör-kompetens» för att utveckla och bibehålla yrkeskunskaper och verksamheter. Resultaten i min undersökning (Gustavsson 2000) visar att operatörerna har tillgång till den gemensamma kompetensen när de samarbetar, eftersom de ständigt förmedlar »nya» erfarenheter genom »prat» och »hjälp» till kollegor i skiftlaget. Tidigare erfarenheter, såväl individuella som kollektiva, är därmed grunden för ett ömsesidigt utbyte mellan erfarna operatörer och mellan erfarna och mindre erfarna operatörer.

Detta innebär att tidigare erfarenheter också är beröringspunkter för att förmedla kollektiva arbetssätt mellan erfarna och mindre erfarna operatörer. I den lärprocessen blir de erfarna operatörerna tvungna att reflektera över sitt kunnande för att förmedla sina erfarenheter. Likaså kan operatörerna kollektivt reflektera över inträffade problem genom att diskutera tidigare erfarenheter av att ha löst liknande problem. Det finns även operatörer i skiftlagen som har unik kompetens om maskiner och anläggningar. Dessa operatörer är en stor tillgång i utvecklingen av den gemensamma kompetensen i skiftlagen.

Motsättningar

Ett grundantagande, utifrån ett kontextuellt perspektiv, är att motsättningar är potentialer för lärande i det dagliga arbetet. Motsättningarna behöver inte nödvändigtvis betyda konflikter, utan de kan i situationsspecifika sammanhang börja i dilemman och ifrågasättande av det som är taget för givet. Ett sådant ifrågasättande kan vara början till ett expansivt lärande i verksamheten (jfr Engeström 1987, 1994, 1999). Detta antagande kan också hjälpa oss

att förstå resultatet i den här aktuella studien, som visar att det finns en grundläggande motsättning mellan det stabila och det oförutsedda i produktionsprocessen.

I skiftlagen utvecklas en särskild praxis för att hantera osäkerheten i arbetet. I situationer då operatörerna inte vet vad som ska göras tar de, enskilt eller kollektivt, initiativ till att aktivt överskrida organisatoriska ramar och befattningsgränser. De överträder ramarna såväl i situationer då rutin och erfarenheter (enskilt eller kollektivt) finns i skiftlaget, som i situationer då detta saknas. Har skiftlaget erfarenheter är det underförstått att de får agera mot bakgrund av tidigare erfarenheter av olika händelser i arbetet; det är en oskriven lag och inget man talar om i företaget. De vet vad som ska göras då sådant de varit med om händer och åtgärdar således enklare fel.

Min undersökning visar vidare att då nya problem dyker upp i skiftlagen tycks det finnas en norm som innebär att det är bättre att göra något för att rädda situationen än att inte göra något alls. I situationer där operatörerna inte varit med om något liknande tidigare, improviserar och testar man för att enskilt eller kollektivt finna sätt att hantera situationen på. När operatörerna prövar sig fram sker testningarna oftast ad hoc, men det kan även förekomma mer systematisk prövning av problemlösningar. När man är mitt uppe i situationen finns det ingen rationell handlingslogik, utan det enda som återstår är att agera och försöka lösa det problem som uppstår (jfr Suchman 1987). Detta visar sig i att operatörerna då de handlar gör det utan tvekan och så att säga »tar sakerna i egna händer» för att lösa problem som uppstår.

I de situationer där operatörerna prövar sig fram är det även för dem tillåtet att misslyckas. Misslyckas de lär de av sina misstag, i varje fall som de själva säger. Att se konsekvenser av eget och andras handlande är en central potential för att lära. De kan i efterhand, genom produktionsprocessen och tillsägelser av överordnade eller andra arbetskamrater, få reda på att de handlade fel. En annan viktig aspekt i detta sammanhang är att operatörerna i många situationer i skiftlagen gör en avvägning mellan vad de kan göra och vad de får göra. Här kan finnas något av en paradox.

Relationen mellan vad man kan göra och vad man får göra kan vara motsägelsefull eftersom operatörerna ofta kan göra det de inte får göra, samtidigt som de ju lär sig genom att göra det de kan, men inte får göra i arbetet! I många situationer gör även operatörerna en avvägning mellan vad de kan göra och vad de vill göra. Detta innebär att man aktivt väljer att delta eller inte delta i olika aktiviteter och situationer. Operatörerna ger sig själva tillåtelse att delta i händelser och lösa problem, och man betonar att man, om man själv vill, kan lära mer genom att delta i problemsituationer. Det spelar således ingen roll om operatörerna får och kan delta i olika lärandesituationer om deras inställning är att de själva inte vill lära mer i arbetet.

Det finns ytterligare en motsättning mellan de formella och informella produktions- och kvalitetsmålen (Gustavsson 2000); de regler som föreskriver vad operatörerna får, och framför allt inte får, göra i arbetet och de regler i praxis som anger vad som är »bra» kvalitet. Det innebär att det finns ett relativt stort utrymme i praxis för tolkning av de regler som kan öppna för möjligheter att lära i skiftlagen. Regler och rutiner är förankrade i kvalitets-

direktiv, larmgränser inbyggda i maskinerna samt i olika rutinmässiga procedurer som regelbundet upprepas. Dessa är dock inte statiska, utan anpassas kontinuerligt till produktions- och kvalitetskraven på pappersbruket.

Formella regler och rutiner lärs främst för att upprätthålla produktions- och kvalitetsmål i pappersbruket. Det visar att operatörerna i skiftlagen lär sig att bedöma vilka regler som får och inte får användas i olika situationer för att uppnå dessa produktions- och kvalitetsmål (Gustavsson 2000). Dessa regler lärs genom att operatörerna läser föreskrifter och direktiv samt tillägnar sig kunskaper om maskiner och anläggningar, men även genom att »gå bredvid» mer erfarna arbetskamrater eller »experter» samt överordnade.

Förflyttningar inom och mellan skiftlagen

Det ligger potentialer för att lära i att organisera olika förflyttningar inom och mellan verksamheter och praktikgemenskaper. Genom att på olika sätt förflytta sig mellan flera praktikgemenskaper och verksamheter vidgar man sitt perspektiv, etablerar fler relationer och kan få tillträde till flera handlings-sammanshang (Kvale & Nielsen 2000). Människor lär vid »gränsöverskridanden» (Engeström, Engeström & Kärkkäinen 1995) och »gränsmöten» (Wenger 1998), när de till exempel förflyttar sig över gränser till okända platser. Genom att exempelvis besöka en annan praktikgemenskap kan nya kunskaper och färdigheter läras vilka kan användas i den egna praktikgemenskapen. Denna typ av förflyttningar kan enligt Lave (1997) följas i olika *deltagarbanor*. Med deltagarbanor avses här olika rörelser i skiftlagen.

Jag kan i min studie urskilja tre typer av deltagarbanor i skiftlagen: (i) rörelser mellan likartade befattningar, (ii) rörelser från högre till lägre befattningar, samt (iii) rörelser från lägre till högre befattningar. Att röra sig mellan likartade befattningar går i praktiken ut på att planera rotation mellan flera olika arbetsuppgifter eller att »täppa till» luckor i bemanningen för att lösa tillfälliga personalförflyttningar i skiftlagen. Det förutsätter breddkompetens för att man ska kunna lösa problem genom tillfälliga förflyttningar i skiftlagen, till exempel för att finna praktiska organiseringslösningar för att lösa akuta problem.

Den andra deltagarbanan innebär också den en tillfällig rörelse, men går från högre till lägre befattningar, till exempel en nödvändig bemanningsåtgärd för att lösa personalbrister i skiftlagen. Det betyder att operatörerna lär sig att hantera flera arbetsuppgifter och flera befattningar. Att arbeta inom en lägre befattning är dock inte populärt bland operatörerna och ses inte som något berikande i arbetet.

Den tredje deltagarbanan, som innebär att röra sig uppåt i befattningshierarkin, är den enda banan som operatörerna utifrån sina bedömningar ser som ett utvecklingsinriktat lärande och en av få utvecklingsmöjligheter i skiftlagen, eftersom den leder till ökad kvalificering och befordran. De som rör sig uppåt i befattningshierarkin är de mindre erfarna operatörerna. De är i en utvecklingsfas från lärlingar till att bli ordinarie operatörer (jfr Lave & Wenger 1991). Att bli operatör är en successiv läroprocess som kan ta flera år. Hur denna läroprocess ser ut skiljer sig åt mellan skiftlagen eftersom de använder olika lärlingssystem.

Operatörernas lust och vilja att lära

Det framgår, som visats ovan, att det finns potentialer att lära i operatörernas arbete. Likaså framträder det i operatörernas reflektioner över det egna lärandet, att det finns naturliga lärandesituationer i skiftlagen där arbetet lärs på olika sätt, till exempel att arbeta med mer erfarna arbetskamrater, att delta i händelser, allt ifrån dagliga rutiner och procedurer till olika problem-situationer, att pröva och lyckas och kanske även misslyckas i arbetet, att delta i utbildningar och större byggnationer av maskiner. Operatörerna uppfattar att det i dessa situationer finns potentialer för lärande av arbetet, men där det ytterst också enligt dessa handlar om att de kan delta i dessa aktiviteter och händelser.

Samtidigt framgår det att operatörerna uppfattar att arbetet saknar eller har få utvecklingspotentialer. Detta kan synas paradoxalt. Att operatörerna uppfattar att det finns lärpotentialer, men inga eller få utvecklingsmöjligheter i arbetet kan bero på att de betraktar utvecklingsmöjligheter som karriär- och utbildningsmöjligheter i skiftlagen. Flera operatörer bedömer att det inte finns utrymme att avancera inom skiftlagen bland annat på grund av den låga personalomsättningen².

En intressant iakttagelse utifrån resultatet är att operatörerna säger sig kunna lära om de har lust att lära. Det betyder att man delvis själva kan skapa lärpotentialer genom att visa intresse och se till att ha access till aktiviteter och händelser i arbetet. Den subjektiva dimensionen, det vill säga operatörernas vilja, lust och intresse tycks vara a och o för att de potentialer som finns tas tillvara i skiftlagen.

Hur ska man tolka operatörernas lust och vilja att lära i arbetet? En kritik av ett kontextuellt perspektiv på lärande är att det inte tar hänsyn till vad individer vill delta i eller inte delta i för att lära. Det finns olika faktorer som kan vara styrda av individens inre behov, till exempel eget intresse och motivation, som kan påverka möjligheterna att lära (Rubenson 1987). Ser man istället till ett kontextuellt perspektiv kan tolkningen vara att det operatörerna har lust att lära och vill lära alltid är relaterat till arbete. Operatörernas vilja att lära kan vara en del i samspelet och en produkt av kulturen i skiftlaget. I skiftlagen kan det finnas en viss operatörskultur som utgör både ett hinder och en möjlighet för att lära. Viktiga faktorer i detta sammanhang kan vara hur skiftlagen är sammansatta vad gäller operatörernas bakgrund, kompetens, erfarenheter, personligheter och förhållningssätt (Ellström 1996).

SLUTSATSER

Två övergripande slutsatser dras utifrån denna studie. Den första är att operatörsarbetet domineras av ett återskapande lärande som handlar om att bemästra arbetet; till exempel att bli bättre på det man redan gör, säkerställa en någorlunda stabil produktionsprocess och lösa dagliga problem i arbetet. Samtidigt tycks det finns potentialer för ett mer utvecklingsinriktat lärande (Ellström 1992) eller expansivt lärande (Engeström 1987). Potentialer för utveckling finns framför allt lokalt och ad-hoc-betonat, i första hand genom de motsättningar som finns i skiftlagen. Inget tyder i det här aktuella fallet

dock på att det även skulle innefatta en utveckling av verksamhetsnivån i pappersbruket. En emergent ordning i skiftlagen erkänns sällan av företagsledningen (jfr Berner 1999) och därmed sätts »locket på» för vidare utveckling av verksamheten.

Hur kan potentialerna för lärande bli tillgängliga, det vill säga hur kan man stödja det »osynliga» lärande som finns »på golvet» i skiftlagen som kan leda till verksamhetsutveckling i företag? För det första finns en »öppning» rörande hur företag kan skapa en bättre arbetsorganisation som tar tillvara och utvecklar den kompetens som finns i verksamheten. Tidigare studier (t ex Lundqvist 1996) visar att i detta sammanhang måste arbetsorganisatorisk, teknik- samt kompetensutveckling gå hand i hand för att skapa bättre möjlighet för att lära i arbete.

Frågan är då hur företag kan undanröja organisatoriska och tekniska hinder så att operatörer och skiftlag i större utsträckning kan använda den kompetens som tycks finnas på en lokal nivå i verksamheten? För det andra finns det en »öppning» rörande hur företags- och skiftlagskulturer kan skapa en annan inställning till lärande som gynnar ett mer utvecklingsinriktat lärande. Operatörerna skolas ofta in i en arbetsgemenskap, där engagemang i utveckling av verksamheter inte är att tänka på. I termer av lärandets kvalitet blir det, som tidigare nämnts, i realiteten främst en fråga om att återskapa skiftlagets verksamhet för att säkerställa en någorlunda stabil produktionsprocess och lösa dagliga problem i arbetet.

En andra slutsats i studien är att operatörernas lust och vilja är en viktig förutsättning för att de läropotentialer som finns ska komma att användas i skiftlagen. Viktiga »öppningar» blir då vad det är som påverkar operatörernas subjektivitet och inställning till lärande i skiftlagen samt hur företag kan skapa incitament för att uppmuntra operatörernas individuella och kollektiva lust att improvisera, experimentera och utveckla nya arbetsrutiner i skiftlagens lokala verksamheter. För att återvända till paradoxen att det finns läropotentialer, men inga utvecklingsmöjligheter, framstår det som sannolikt att det finns potentialer för en successiv utveckling av verksamheten i den lokala arbetsgemenskapen där operatörernas lust blir en väsentlig del av lärandet.

NOTER

1. Dagboksmetoden som används är utvecklad inom tidsgeografin och har modifierats och vidareutvecklats av Kajsa Ellegård (1993, 1994, 1999).
2. Personalomsättningen är förhållandevis låg, endast några procent årsskiftet 1999/2000.

LITTERATUR

- Akre, V. & Ludvigsen, S.R. 1997: Learning medical practice. *Nordisk Pedagogik*, 17(3), 152–159.
- Bainbridge, L. 1987: Ironies of automation. I J. Rasmussen, K. Duncan & J. Leplat (red): *New technology and human error*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Berner, B. 1999: *Perpetuum Mobile? Teknikens utmaningar och historiens gång*. Lund: Arkiv Förlag.

- Brehmer, B. 1993: Processoperatörens arbete i moderna kontrollrum. I L. Lennerlöf (red): *Människor, datateknik och arbetsliv*. Falköping: Publica.
- Chaiklin, S. & Lave, J. (red) 1993: *Understanding practice: Perspectives on activity and context*. New York: Cambridge University Press.
- Crossman, E.R.F.W. 1960: *Automation and skill*. London: Her Majesty's Stationery Office, Department of Scientific and Industrial Research.
- Edwards, E. & Lees, F.P. 1973: *Man and computer in process control*. London: The Institution of Chemical Engineers.
- Ellegård, K. 1993: *Olikadant. Aspekter på tidsanvändningens mångfald*. (Vardagslivets komposition, delrapport 1) Göteborg: Göteborgs universitet, Kulturgeografiska institutionen.
- Ellegård, K. 1994: *Att fånga det förgängliga. Utveckling av en metod för studier av vardagslivets skeenden*. (Vardagslivets komposition, delrapport 2) Göteborg: Göteborgs Universitet, Kulturgeografiska institutionen.
- Ellegård, K. 1999: Att ta kontrollen över sitt vardagsliv – kvalitativ dagboksmetod för reflektiv emancipation. I J. Lindén, G. Westlander & G. Karlsson (red): *Kvalitativa metoder i arbetslivsforskning. 24 forskare visar hur och varför*. Stockholm: Rådet för arbetslivsforskning.
- Ellström, P-E. 1992: *Kompetens, utbildning och lärande. Problem, begrepp och teoretiska perspektiv*. Stockholm: Publica.
- Ellström, P-E. 1996: *Operatörskompetens – vad den är och hur den kan utvecklas*. Stockholm: NUTEK.
- Engeström, Y. 1987: *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta Konsultit.
- Engeström, Y. 1993: Developmental studies of work as a testbench of activity theory: The case of primary care medical practice. I S. Chaiklin & J. Lave (red): *Understanding practice: Perspectives on activity and context*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. 1994: *Training for change: New approach to instruction and learning in working life*. Geneva: International Labour Office.
- Engeström, Y. 1996: The tensions of judging: Handling cases of driving under the influence of alcohol in Finland and California. I Y. Engeström & D. Middleton (red): *Cognition and communication at work*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. 1999: Activity theory and individual and social transformation. I Y. Engeström, R. Miettinen & R-L. Punamäki (red): *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y., Engeström, R. & Kärkkäinen, M. 1995: Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and Instruction*, 5(4), 319–336.
- Gustavsson, M. 2000: *Potentialer för lärande i processoperatörers arbete. En studie av operatörers lärande och arbete i högautomatiserad processindustri*. (Linköping studies in education and psychology, no 71) Linköping: Linköpings universitet, Institutionen för beteendevetenskap.
- Hansson, H. 1999: *Kollektiv kompetens – en studie av skicklig interaktiv handling*. Göteborg: Bokförlaget BAS.
- Kvale, S. & Nielsen, K. 2000: Landskap för lärande. I K. Nielsen & S. Kvale (red): *Mästarlära. Lärande som social praxis*. Lund: Studentlitteratur.
- Lave, J. 1988: *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. 1997: Learning, apprenticeship, social practice. *Nordisk Pedagogik*, 17(3), 140–151.
- Lave, J. & Wenger, E. 1991: *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Leontev, A.N. 1978: *Activity, consciousness, personality*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lundqvist, K. 1996: *Nya organisationsformer inom processindustrin*. Stockholm: NUTEK.
- Rogoff, B. 1995: Observing sociocultural activity on three planes: participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. I J.V. Wertsch, P. Del Rio & A. Alvarez (red): *Sociocultural studies of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rubenson, K. 1987: *Återkommande utbildning – idé och strategi i förändring*. Linköping: Linköpings universitet, Institutionen för pedagogik och psykologi.
- Salling Olesen, H. 1996: Experience, life history and biography. A biographical approach to adult learning. I H. Salling Olesen & P. Rasmussen (red): *Danish research and experiences*. Fredriksberg: Roskilde University Press.
- Suchman, L. 1987: *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. 1998: *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.