

URVALSPROVETS MATERIAL VAKAVA-PROVET 2020

Materialet omfattar tre artiklar utan källförteckningar.

Artiklarna är:

1. Pohjalainen, M. (2012). Begreppet tyst kunskap och forskning om tyst kunskap: En översikt över den senaste utvecklingen (Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen). *Informaatiotutkimus*, 31 (3), 1–10.
2. Kirjavainen, T., & Pulkkinen, J. (2017). PISA-resultaten har försämrats sedan toppåren – hur mycket och vad skulle det kunna bero på? (Pisa-tulokset heikentyneet huippuvuosista - kuinka paljon ja mistä se voisi johtua?). *Talous ja yhteiskunta*, 45 (3), 8–12.
3. Wiklund, M. (2017). Skillnader i flickors och pojkars vitsord i skenet av motivationsfaktorer och PISA-undersökningarna (Tytöjen ja poikien arvosanaerot motivaatiotekijöiden ja Pisa-tutkimusten valossa). *Kasvatus*, 48 (1), 52–56.

I artikeln av Pohjalainen är den engelska sammanfattningen borttagen.

Artikeln av Kirjavainen och Pulkkinen är förkortad.

Begreppet tyst kunskap och forskning om tyst kunskap: En översikt över den senaste utvecklingen

Inledning

Begreppen tyst kunskap och tyst kunnande har redan länge diskuterats inom olika vetenskapsområden. Bland annat filosofer, vetenskapsteoretiker, teologer, pedagoger, vårdvetare och informationsvetare har tagit ställning till begreppen tyst kunskap och tyst kunnande. Också inom företagsekonomi har man diskuterat tyst kunskap och betydelsen av att använda sig av tyst kunskap i organisationer. Inom referensramen för kunskapshantering ser man arbetstagarnas kunskap och kompetens som organisationens viktigaste resurs. Organisationen ska ledas så att den tysta kunskapen och kompetensen delas och så att man skapar tillgängssätt som gör det möjligt att skapa ny kunskap och nya innovationer.

Användningen av begreppet tyst kunskap är dock mycket bred. Med begreppet avses i vardagligt tal erfarenhetsbaserad kunskap. I arbetslivet avser begreppet de färdigheter och den kompetens som fås genom arbetserfarenhet. Enligt Ikujiro Nonaka (1994), som forskar inom kunskapshantering, är tyst kunskap subjektiv och erfarenhetsbaserad. Enligt Michael Polanyi (1966), som var den första att använda begreppet tyst kunskap, vet en människa alltid mera än hon förmår säga eller berätta. Forskarna är också eniga om att det ofta är svårt att artikulera tyst kunskap. Tyst kunskap är övertygelser, föreställningar, tankekonstruktioner och synsätt, som utgör bakgrunden till människans aktiviteter. I den tysta kunskapen ingår å andra sidan också yrkesfärdighet, kompetens. I arbetslivet samlar man under årens lopp på sig tyst kunskap genom att arbeta. Arbetstagarna identifierar nödvändigtvis inte själva sina färdigheter och sin tysta kunskap, eftersom erfarenheten tar sig uttryck som en mångsidig och övergripande kunskap, som omfattar mer än yrkesmässig kompetens.

Man har varit rädd för att den tysta kunskapen ska försvinna från arbetsplatserna då medarbetare går i pension. Med nationell finansiering och finansiering från EU har man utvecklat olika projekt för att överföra tyst kunskap i organisationerna. Enligt Vaahtio (2010, 72) handlar projekten för överföring av tyst kunskap dock oftare om vanlig arbetsintroduktion och överföring av erfarenheter. Enligt de ledande forskarna inom forskningsområdet kunskapshantering, Nonaka och Takeuchi (1995), skapas ny kunskap i synnerhet genom att tyst kunskap identifieras och artikuleras. Andra forskare (t.ex. Wilson 2002) anser att det är omöjligt att artikulera eller överföra tyst kunskap, men tyst kunskap kommer fram bland annat i bakgrunden när man arbetar och skapar kunskap tillsammans. Eftersom det finns olika synsätt på huruvida tyst kunskap kan artikuleras, är det särskilt intressant med empiriska studier som går djupare än på en allmän nivå och strävar efter att konkret identifiera den tysta kunskapens centrala områden i den organisation som studeras.

I den här artikeln ser jag närmare på begreppet tyst kunskap och på nya teoretiska och empiriska studier i ämnet. Jag har valt ut de olika studierna så att de representerar olika sätt att närma sig ämnet. Den genomgående tanken är att granska på vilket sätt tankesättet om tyst kunskap har utvecklats under den senaste tiden.

Jag ser på följande dimensioner: hur man skiljer på tyst och explicit kunskap, olika former av tyst kunskap, hur man skiljer på tyst kunskap och kunnande samt den tysta kunskapens områden och dimensioner på individ- och organisationsnivå.

Tyst kunskap och explicit kunskap

Begreppet tyst kunskap är ett resultat av det teoretiska utvecklingsarbete som Michael Polanyi inledde redan på 1940-talet. Indelningen av kunskap i verbal och icke-verbal kunskap är baserad på Polanyis kunskaps-teori. Polanyi skilde begreppet explicit kunskap från sådan kunskap som är omedveten och som vi inte kan uttrycka med ord. För den senare använde han begreppet tacit knowledge. Tacit knowledge är oformulerad kunskap som påverkar inne i människan, även om den inte går att uttrycka eller formulera. Enligt Polanyis tankesätt är tacit knowledge, tyst kunskap, icke-verbal kunskap, en kunskapsart som inte kan behandlas på samma sätt som explicit kunskap. Tyst kunskap fungerar som nödvändig bakgrundskunskap, medan fokuserad kunskap definierar det vi behandlar och gör detta synligt. (Polanyi 1966.)

Polanyis (1964) uppfattning om kunskap skiljer sig från begreppet sanning (grek. episteme). Även om kunskap är personlig och bunden till individen, är den ändå socialt konstruerad. Man citerar ofta Polanyis tanke ”Du vet mera än du kan berätta” (Polanyi 1966, 4.). Vad betyder citatet? För Polanyi är denna tanke på sätt och vis klar och tydlig, men definitionen ger ändå utrymme för olika tolkningar. Enligt Rolf (1995) ansåg Polanyi att människan orienterar sig i verkligheten med hjälp av den tysta dimensionen. I den tysta kunskapen förenas traditioner och subjektivitet. Individen funderar på samt hanterar och styr sina aktiviteter med tyst kunskap, i vilken kulturen och individen möts. (Rolf 1995, och här Toom 2008, 34–35.) Socialt förmedlade meddelanden blandas samman med individens tidigare erfarenheter av verkligheten och får sin egen tolkning. Individen skapar ny kunskap genom att analysera sina iakttagelser. Endast genom att undersöka och förstå en iakttagelse kan man enligt Polanyi förstå färdigheten att veta och att kunna. (Polanyi 1964, 138–140; Vuorensyrjä 2000, 122–134.)

Polanyis (1966) kända exempel på en situation där tyst kunskap aktiveras är att vi bland tusentals personer kan känna igen ansiktet på en bekant person, men vi kan inte berätta hur vi känner igen det bekanta ansiktet. Den tysta kunskapen utgör bakgrunden till att vi känner igen den bekanta personen, men hur det går till förblir en hemlighet. En individ kan också förlora existerande kunskap. Kunskap är alltså inte statisk utan dynamisk. Kunskapen hör samman med verben lära, glömma, förstå och minnas. I stället för kunskap började Polanyi också använda begreppet kunnande. (Aaltonen 2002, 154–115; Polanyi 1964, 138–140; Vuorensyrjä 2000, 125.)

Den svenske filosofen Bertil Rolf delar in de allmänna uppfattningarna om tyst kunskap, som lyfts fram då man förhåller sig tvekan till den logisk-rationella uppfattningen. De uppfattningar om tyst kunskap som Rolf iakttagit finns sammanställda i tabell 1. Epiteterna på tabellens högra sida bildar inte en tydlig definition av tyst kunskap, men tabellens vänstra sida, epiteterna för explicit kunskap, är inte heller på något sätt tydligare, anser pedagogen Auli Toom. Tabellen visar dock en sammanställning av de dikotomiska uppfattningar om tyst kunskap som förekommer i den samhällsliga och vetenskapliga diskussionen. (Rolf 1995, här Toom 2008, 35–36.)

I den traditionella dualistiska indelningen i tyst och icke-tyst kunskap är explicit kunskap teoretisk och abstrakt, medan tyst kunskap är empirisk och konkret. Den explicita kunskapen formas och överförs med hjälp av rationella regler, medan den tysta kunskapen samlas in genom aktivitet i en viss kontext. Haldin-Herrgård och Salo (2008) anser att en isbergsmetafor är ett mera ändamålsenligt sätt att se på tyst kunskap än det dualistiska synsättet. Enligt dem handlar tyst och explicit kunskap om samma kunskapsmassa och erfarenhetsgrund, varav en bråkdel fokuseras vid en viss aktivitet. Explicit kunskap och tyst kunskap kan ses som två olika dimensioner av samma erfarenhets- och kunskapsbas och inte som motsatser till varandra eller som att den ena kunskapsformen utesluter den andra. (Haldin-Herrgård & Salo 2008, 279.)

Tabell 1. Allmänna uppfattningar om den tysta kunskapens karaktär (Rolf 1995, Toom 2008, 36).

Explicit (= "icke-tyst") kunskap	Tyst kunskap
teori, formella modeller	erfarenhet
abstrakt	konkret
förklarad	självupplevd
konsekvent och irrelevant	vag men relevant
specialiserad	diffus
vetenskaplig	utanför vetenskapen
universellt valid	regionalt valid
kontextfri	kontextbunden
analytisk	syntetisk
intersubjektiv	bunden till person
ord	handling
opersonlig, ansvarslös	personlig, moraliskt mogen
manipulering av forskningsobjektet	empati för forskningsobjektet
förankrad i det rationella	förankrad i känslor
objektiv observatör	deltagande aktör
teknokratisk	humanistisk
framskriden optimism	traditionsbunden skepticism
social ingenjörsmåga	sensitiv förståelse av traditionens röst
förmedlas av läroböcker	förmedlas av traditioner
förmedlas av regler	förmedlas genom exempel
teknokrati i utbildningen	lärare-lärling-förhållande
möjlig att verbalisera	omöjlig att verbalisera
rationalism	traditionalism
tydlig	otydlig
kritisk öppenhet	förtroende för varaktighet
radikalisering	bevarande
ungdomlig	gammalmodig
universellt inriktad	lokalt förankrad

Enligt Polanyi (1966) överförs och tillägnas man sig tyst kunskap genom imitation, identifikation och lärande genom deltagande. Vid imitation härmar man det som någon annan gör. Vid identifikation följer man lärarens anvisningar och när man utför saken själv finslipas så småningom den nya färdigheten. Vid lärande genom deltagande börjar den nya färdigheten, i takt med att den automatiseras, stegvis övergå från explicit kunskap till tyst kunskap (till exempel att kunna köra bil eller cykel). Färdigheterna och kompetensen flyr undan det språkliga uttrycket. Ryle (1949) har klassificerat kunskap med hjälp av dimensionerna "knowing that" och "knowing how". Det praktiska "att veta hur" kan ses som den tysta kunskapens dimension. När man talar om kompetens inom olika yrken, till exempel pianistens, skulptörens och kirurgens, förutsätter expertisen kinestetisk kunskap och färdighet som inte kan artikuleras med ord. (Parviainen 2006, 91–96.)

Man har också avskilt en teknisk och kognitiv dimension ur tyst kunskap (Nonaka & Takeuchi 1995). Den tekniska dimensionen omfattar fritt formade färdigheter som är svåra att definiera. Den tekniska dimensionen hänvisar till sakkunskap som är svår att artikulera och som man samlar på sig under årens gång. Den sitter i ryggmärgen hos yrkesproffsen. Den tekniska dimensionen benämns "know-how" och den är baserad på lång erfarenhet. Den kognitiva dimensionen omfattar verksamhetsmodeller, mentala modeller, övertygelser och förväntningar. Man anser ofta att dessa är självklara och förmår inte ifrågasätta dem.

Nonakas och Takeuchis definition av tyst kunskap är en av de mest kända och refererade, även om Nonakas och Takeuchis teori också har ifrågasatts i den vetenskapliga världen (se t.ex. Wilson 2002). Nonaka (1994) samt Nonaka och Takeuchi (1995) utvecklade en teori om kunskapsskapande i organisationer.

Utgångspunkten för den är att man drar en gräns mellan tyst och explicit kunskap. De kritiserar den västerländska traditionen, där kunskapsskapandet på arbetsplatser betonar den explicita kunskapen i för stor utsträckning. När man utvecklar innovationer är den tysta kunskapen och att den utnyttjas viktigare. Nonakas och Takeuchis processmodell för kunskapsskapande (SECI-modellen) beskriver hur kunskap omvandlas från tyst kunnande till explicit kunskap och tillbaka till tyst kunnande. I modellen överförs tyst kunskap genom socialisation från en arbetstagare till en annan när man arbetar tillsammans. I externaliseringsfasen transformeras den tysta kunskapen till explicit kunskap och artikuleras genom dialog och gemensamma iakttagelser. I den följande fasen, kombination, förenas den artikulerade kunskapen med redan existerande explicit kunskap och kunskapen transformeras till mera komplex explicit kunskap. Vid internaliseringen transformeras den explicita kunskapen via läroprocessen till tyst kunnande. I en organisation sker kunskapsskapandet som en spiralformad fortgående och transformerande växelverkan mellan tyst och explicit kunskap.

Tom Wilson (2002) har kritiserat Nonaka och Takeuchi för felaktig tolkning av Polanyi. Enligt Wilson är dold kunskap en uttryckt process som möjliggör iakttagelser i omvärlden. Eftersom det handlar om bakgrundsprocesser till iakttagelseförmågan, kan de inte frigöras och lyftas fram för att granskas separat. Om en individ förmår uttrycka sina uppfattningar, handlar det inte om tyst kunskap utan om implicit kunskap. Därför förblir tyst kunskap alltid tyst. Enligt Wilson är Polanyis uppfattning att endast implicit kunskap kan externaliseras. (Wilson 2002.)

Frågan om huruvida tyst kunskap kan artikuleras eller inte artikuleras faller naturligtvis tillbaka på hur man definierar tyst kunskap. Om tyst kunskap ses som ett för individen omedvetet område som verkar i bakgrunden för den fokuserade kunskapen, är det i stort sett omöjligt att artikulera den tysta kunskapen. Om man ser på tyst kunskap som en implicit konstruktion och övertygelser som ligger bakom individens aktiviteter, är det svårt att explicera den tysta kunskapen. Om den tysta kunskapen definieras som en process inom kunnande på samma sätt som kompetens eller know-how, kan den uttryckas också i verbal form. (Toom 2008, 46.)

Epitet för tyst kunskap

Haldin-Herrgård (2004) har undersökt de egenskaper som begreppet tyst kunskap har kopplats samman med i litteraturen. Hon delade in 149 forskares karakterisering av tyst kunskap. De flesta forskarna definierade tyst kunskap som individuell, abstrakt, praktisk och erfarenhetsbaserad. Tyst kunnande ses som en viktig del av expertis.

De begrepp som beskriver den tysta kunskapens viktigaste egenskaper har kallats epitet för tyst kunskap. De mest allmänt förekommande epiteten var intuition, färdigheter, synsätt, know-how, tro och övertygelse, mentala modeller och praktisk intelligens. Epiteten är inte synonymer till tyst kunskap, utan används som symboler och exempel när man karakteriserar och försöker definiera tyst kunskap. Exempelvis Virtainlahti (2006) karakteriserade tyst kunskap och tyst kunnande med hjälp av sex olika dimensioner: kroppslig, intuitiv, erfarenhetsmässig, social, kulturell och kontextbunden.

Haldin-Herrgård (2004, 12) å sin sida klassificerade den tysta kunskapens dimensioner enligt de aktiviteter som de berörde (Tabell 2). Hon delade in aktiviteterna i fyra grupper:

- mentala
- sensoriska
- sociala och
- praktiska.

De epitet som beskriver mentala processer konkretiseras till exempel vid problemlösning. I en sådan situation använder människan till exempel sin intuition och kreativitet. Som mentala aktiviteter kategoriserade Haldin-Herrgård bland annat följande epitet: förmåga, färdigheter, intuition, tankemodeller, förståelse,

insikt, inspiration, tro och övertygelse, kreativitet, övervägande, åsikt, aning, förutsägelse och bedömningsförmåga. (Haldin-Herrgård 2004, 12; Haldin-Herrgård & Salo 2008, 290.)

Många epitet är psykiska eller kroppsliga. Man talar om fingertoppskänsla, instinktivt agerande, aning och föräning. Som sensoriska aktiviteter kategoriserade Haldin-Herrgård följande epitet för tyst kunskap: att känna, känslor, artistisk vision, smak, attityd, instinktiv känsla, få känsla för något och känsla i kroppen. (Haldin-Herrgård 2004, 12; Haldin-Herrgård & Salo 2008, 290.)

Också i sociala aktiviteter och relationer finns tyst kunskap. Gemensamma uppfattningar, normer och värderingar samt sociala färdigheter är karaktärsdrag som kopplas samman med tyst kunskap i sociala aktiviteter. Kultur kan anses vara den mest omfattande formen av tyst kunskap. Den påverkar våra värderingar, attityder och vårt beteende. (Haldin-Herrgård & Salo 2008, 292.)

Man talar ofta om tyst kunskap som praktiska förmågor, som färdigheter som hör samman med händighet. Den här dimensionen av tyst kunskap har bland annat beskrivits med epitetet know-how, sakkunskap och tumregel. Som praktiska epitet kategoriseras också kroppsliga och funktionella färdigheter, tricks, praktisk intelligens, händighet, rutiner, erfarenhetsbaserade färdigheter, funktionssäkerhet och livserfarenhet (Haldin-Herrgård & Salo 2008, 292.)

Tabell 2. Den tysta kunskapens egenskaper enligt berörd aktivitet (Haldin-Herrgård 2004)

Mentala	Sensoriska	Sociala	Praktiska
Förmåga	Att känna	Gemensam uppfattning	Know-how
Kognitiva färdigheter	Känslor	Normer	Sakkunskap
Intuition	Artistisk vision	Värderingar	Tumregel
Tankemodeller	Smak	Växelverkan	Tricks
Förståelse	Attityder	Sociala färdigheter	Praktisk intelligens
Insikt	Instinktiv Känsla	Kultur	Händighet
Inspiration	Få känsla för någonting	Sunt förnuft	Rutiner
Tro, övertygelse	Känsla i kroppen	Livserfarenhet	Funktionssäkerhet
Kreativitet			Kroppsliga färdigheter
Övervägande			Handlingsinriktade färdigheter
Åsikt			Livserfarenhet
Förmåga att förutse			
Omdömesförmåga	Holism: inre och personlig kompetens, en andra natur, erfarenhet, benägenhet, gemensam erfarenhet		

Många epitet är starkt bundna till kontexten. Betydelserna varierar i olika sammanhang. En förmåga (skill) kan ses som en dimension både i den mentala och i den praktiska taxonomin. Förmåga i betydelsen begåvning hör till den mentala gruppen och förmåga i betydelsen skicklighet till de praktiska epiteterna. Den centrala dimensionen inom tyst kunskap är att se på saker på ett övergripande sätt. Ett holistiskt synsätt är också ett av epiteterna för tyst kunskap. En del epitet, såsom inre och personlig kompetens, beskriver färdigheter och förmågor på ett så övergripande sätt att de kan placeras i alla fyra grupperna. (Haldin-Herrgård & Salo 2008, 290–292.)

Under senare tid har kroppslighet lyfts fram i diskussionen om tyst kunskap. I individen förkroppsligas tyst kunskap och tyst kunnande till potential. Vi bor och agerar både inom den explicita kunskapen och i kroppens tysta kunskap. Enligt Alanko-Turunen och Pasanen närmar vi oss den tysta kunskapens kärna via det perspektiv som förkroppsligandet erbjuder. Kroppsfenomenologerna lyfter fram kroppens naturliga benägenheter och skicklighet, som med hjälp av sociala och kulturella redskap sammanbinds med kroppens tekniker. De bär upp aktiviteter och olika färdigheter. Enligt Alanko-Turunen och Pasanen har den tysta kunskapens diskurs letat efter en kroppslig kategori. Kroppslighet är en ontologisk bas, utifrån vilken den tysta kunskapens dimension sist och slutligen ska förstås. (Alanko-Turunen & Pasanen 2008, 110–114.)

Parviainen har skrivit om kinestetisk kunskap i samband med tyst kunskap. Rörelser och kroppsställningar kommer till uttryck i kroppen i form av olika kinestetisk-taktila förnimmelser, som är svåra att beskriva med begrepp. Kinestetisk kunskap omfattar kunskap om kroppens inre förnimmelser och för att den ska skapas krävs funktionell växelverkan med omvärlden. När man till exempel lär sig färdigheter med händerna uppstår kinestetisk kunskap om föremålens och omgivningens kinestetisk-taktila natur och kunskap om kroppens möjligheter att skapa rörelser och tekniker. (Parviainen 2006, 67–98.)

Man talar om en kinestetisk karta. En kinestetisk karta till exempel i dans är ett dynamiskt skapande utrymme, där dansaren i varje ny situation väljer en lämplig rörelse bland alla tänkbara rörelser. Rörelsen, som utåt sett verkar enkel och spontan, bygger för det mesta på noggrant skisserad kroppstopografi. Det här kan kallas kinestetisk intelligens. En tekniskt begåvad rörelseutövare har inte alltid kinestetisk kunskap om sina färdigheter. Kinestetisk kunskap kräver att man blir känslig för kroppens topografi. När vi skapar en kinestetisk karta, alltså då vi lär oss olika kroppsliga färdigheter, kan kinestetisk kunskap uppstå. Detta förutsätter dock att rörelseutövaren är beredd att kartlägga hur hen rör sig. (Parviainen 2006, 67–98.)

Tyst kunnande och tyst kunskap

Komplexiteten hos begreppen tyst kunskap och tyst kunnande är välkänd. När man ser närmare på skillnaderna mellan tyst kunskap och tyst kunnande kan tyst kunskap ses som en produkt av tankeverksamhet och aktivitet samt som en uppbyggd kunskapsbas. Det handlar om implicit kunskap, som omfattar de övertygelser, attityder och värderingar som verkar i bakgrunden. Tyst kunnande igen kan definieras som en process som syns i skickligt agerande.

I sin licentiatavhandling undersökte Sanna Virtainlahti (2006) tyst kunnande vid Tervasaari fabrik. Syftet med studien var att ta reda på och beskriva hurdan tyst kunskap det fanns inom detta företag och hur tyst kunnande syntes i den praktiska verksamheten. Virtainlahti tar alltså också ställning till skillnaderna mellan tyst kunskap och tyst kunnande. Enligt henne är tyst kunskap statisk, medan tyst kunnande ständigt omformas. Den tysta kunskapens områden vid den organisation som Virtainlahti studerade förändras långsamt under en lång tidsperiod, medan det tysta kunnande som hör till den tysta kunskapens olika områden kan förändras snabbt i samband med nya innovationer och tillvägagångssätt. Till exempel maskiner och apparater torde under hela fabriken livscykel vara ett av den tysta kunskapens områden inom målorganisationen. Papper kommer alltid att tillverkas med pappersmaskiner. Det kunnande och den kompetens som maskinerna kräver förändras dock ständigt när utvecklingen går framåt. Den tysta kunskapens olika områden vid fabriken förblir under ett långt tidsperspektiv relativt oförändrade, medan det tysta kunnande som hör samman med områdena ständigt förändras. (Virtainlahti 2006, 43.)

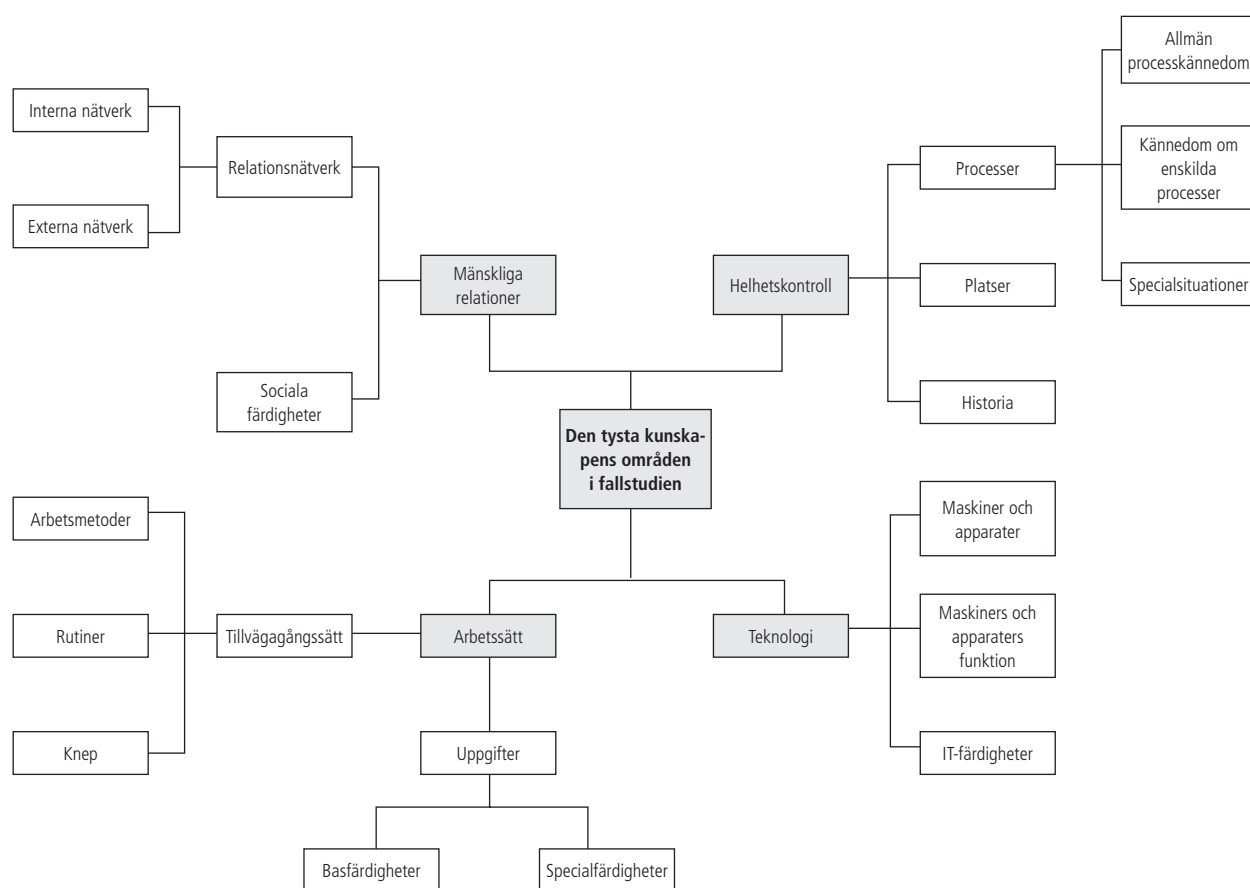
På grund av att den tysta kunskapen är abstrakt och svårbegriplig till sin natur använde Virtainlahti en etnografisk forskningsmetod i sin studie av den tysta kunskapen vid fabriken i Tervasaari. I enlighet med den etnografiska metoden tillbringar forskaren tid i den grupp som studeras och gör observationer i gruppen. Eftersom den tysta kunskapen är bunden till arbetsplatsens verksamhetssätt, kan forskaren genom att observera verksamheten och delta i arbetsplatsens vardag identifiera och beskriva den tysta kunskap som hör ihop med arbetet så noggrant som möjligt. Med den etnografiska metoden kan man få fram sådan kunskap som informanterna inte skulle kunna artikulera enbart genom intervjuer. (Virtainlahti 2006, 43.)

I Virtainlahtis forskningsansats utgörs fallstudiens kärna av olika fall och analys av dem. Fall är till exempel processer, funktioner och avdelningar eller historia. Fallstudier har använts i stor utsträckning till exempel inom företagsekonomi. Tyst kunskap och tyst kunnande är starkt kontextbundet och genom att fördjupa sig i ett specifikt fall är det möjligt att studera fenomenet. (Virtainlahti 2006, 43.)

Den tysta kunskapens områden

Sanna Virtainlahti (2006) studie om den tysta kunskapen vid fabriksarbete hör till de första finländska empiriska studierna om tyst kunskap. Tuomola och Airila (2007) har undersökt den tysta kunskapen inom vård-, utbildnings- och räddningsbranschen. Nurminen (2000) har studerat den tysta kunskapen inom vårdbranschen. Nedan kommer jag att se närmare på den tysta kunskapens områden i Virtainlahtis samt Tuomolas och Airilas forskning.

Virtainlahti delade in den tysta kunskapen vid fabriken i Tervasaari i områdena helhetskontroll, teknologi, arbetssätt och mänskliga relationer (figur 1).



Figur 1. Den tysta kunskapens områden vid fabriken i Tervasaari (Virtainlahti 2006, 123.)

Helhetskontroll innebär förståelse av omfattande helheter som anknyter till branschen samt förståelse av organisationens verksamhet och helhetsprocess. Med specialsituationer avses uppgifter eller funktioner som förutsätter specialkunskap för att utföras. Helhetskontroll förutsätter kännedom om processen, de fysiska platserna och fabriken historia. För att kunna ha helhetskontroll behövs teoretisk bakgrund, att man lär sig av andra och förmåga att dra egna slutsatser. Av intervjuerna framgick att man i första hand lär sig processhanteringen genom praktik. (Virtainlahti 2006, 76–78.)

Till det teknologiska området hör maskiner och apparater och deras funktion samt informationsteknologiska färdigheter. Fabriken verksamhet är baserad på maskinernas och apparaternas funktion, så kunskap om dem och teknologiskt kunnande över lag är viktigt. (Virtainlahti 2006, 87.)

Virtainlahti delade in arbetssätten i tillvägagångssätt och uppgifter. Den kunskap som uppgifterna kräver delar hon in i basfärdigheter och specialfärdigheter. En del av basfärdigheterna lär man sig i yrkesutbildningen, men till största delen sker lärandet genom att man utför arbetet. Specialfärdigheterna är individuella färdigheter. Som tillvägagångssätt klassificerar Virtainlahti arbetsmetoder, rutiner och knep. (Virtainlahti 2006, 91–97.)

Virtainlahti delade in de mänskliga relationerna i interna och externa relationsnätverk och i sociala färdigheter. I synnerhet i intervjuerna med förmän lyftes sociala färdigheter fram som ett av den tysta kunskapens delområden. Social sensibilitet, som är en viktig del av de sociala färdigheterna, ansågs utvecklas med åldern och genom erfarenhet. (Virtainlahti 2006, 121–123.)

Virtainlahti karaktäriserade tyst kunskap som kroppslig, intuitiv, erfarenhetsbaserad, social och kulturell samt kontextbunden. Kroppsligheten syntes i att man behövde många sinnen för att göra iakttagelser. Saker gjordes intuitivt på rätt sätt. Det erfarenhetsbaserade kom fram i problemsituationer och med hjälp av erfarenhet kunde man utnyttja explicit kunskap. Den tysta kunskapens sociala natur framkom i grupperna och den kulturella aspekten framkom i språkets betydelse som byggsten i skapandet av gemensam förståelse och innebörd. Kontextbundenheten hörde samman med den kulturella aspekten. (Virtainlahti 2006, 123–125.)

Tuomola och Airila (2007) undersökte vad tyst kunskap innebär inom vård-, utbildnings- och räddningsbranschen i projektet ”Ikä, ikästereotypiat ja tasa-arvo” (”Ålder, åldersstereotyper och jämlikhet”). När man intervjuade representanter från de här olika branscherna beskrevs den tysta kunskapen som mångsidig och övergripande och som kunskap som omfattar mera än yrkeskompetensen. Den tysta kunskapen kopplades samman med att förstå och bemästra helhetssituationen samt med observationsförmåga och förmåga att förutse. Den tysta kunskapen sågs i teknisk och innehållsmässig kompetens samt i interaktionsförmåga. Den enskilda individens tysta kunskap förknippades närmast med arbets- och livserfarenhet.

Tuomola och Airila indelade den individuella tysta kunskapen i sex områden:

- Teknisk kunskap: kunskap om hur apparater, maskiner och redskap fungerar.
- Innehållsmässig kunskap: yrkeskompetens, branschbunden kompetens.
- Sociala färdigheter: interaktionsförmåga (kunder, kollegor, andra grupper av anställda).
- Intuitivitet: instinkter, kunskap och färdigheter som sitter i ryggmärgen, förmåga att förutse och tillämpa.
- Yrkesmässighet: yrkesidentitet, säkerhet, förmåga att hålla sig lugn, förmåga att reglera distans, förmåga att växa och lära i arbetet.
- Rutiner: invanda, till och med omedvetna sätt att agera, automatisering av uppgifter och funktioner.

När man jämför Virtainlahtis forskning med Tuomolas och Airilas forskning ser man att deras områden av tyst kunskap till stor del motsvarar varandra. I båda studierna förknippades tyst kunskap i synnerhet med att förstå helheter och helhetssituationer. Även om den ena studien behandlade fabriksarbete och den andra förutom räddningsbranschen också utbildnings- och vårdbranschen, var färdigheter inom mänskliga relationer och sociala färdigheter viktiga områden av tyst kunskap i båda studierna. En tydlig skillnad var att tyst kunskap om maskiner och teknologi framhävs inom fabriksarbete jämfört med inom utbildnings- och vårdbranschen.

Vid sidan av den individuella tysta kunskapen identifierade Tuomola och Airila också den gemensamma aspekten av tyst kunskap. Gemenskapens tysta kunskap syns i arbetsplatsens kultur och praxis och i arbetsplatsens historia.

Också på arbetsplatsnivå delade Tuomola och Airila in den tysta kunskapen i sex områden:

- Värderingar, normer och roller: vad och vilka som värdesätts och är ansedda.
- Seder och bruk: oskrivna regler om hur man ska agera.
- Kultur: ledarskap, kommunikation, hierarki.
- Historia: arbetsgemenskapens gemensamma historia, olika händelser.
- Gemenskap: gruppdynamik, laganda, medlemskap.
- Berättelser: skapar gemensamma upplevelser, för historien vidare.

Informanterna i Virtainlahtis studie hade lyft fram att man för fabriken vidare med hjälp av berättelser. Genom berättelserna berättar man om minnesvärda händelser på fabriken, till exempel olyckor. En

av informanterna från pappersfabriken nämnde angående berättelserna att tyst kunskap överförs när man sitter och småpratar i kontrollrummet. Man berättar om gamla mästare med stor personlighet. Man berättar om hur man tävlade i allt möjligt, räckhävningar och armpress, trots att det inte fanns något kontrollrum och det var varmt och mycket ljud (Virtainlahti 2006, 117.) Också Nurminen (2000) har med hjälp av berättelser gjort en omfattande beskrivning av intuition som en del av det tysta kunnandet i vårdarens jobb. Nurminen har samlat in många beskrivningar av aningar och intuitiva känslor som vårdaren haft om att allting inte är som det ser ut att vara. Tyst kunskap har en betydande ställning i vårdarbetet och den tysta kunskapen samlar man gradvis på sig genom att utföra vårdarbete.

Om forskningsmetoderna

Den tysta kunskapen kan nås genom att observera när arbete utförs på en arbetsplats, men också genom att i efterhand reflektera över arbetet. De traditionella enkät- och intervjumetoderna, som är populära när man forskar om arbetslivet, kan inte användas för att få fram tyst kunskap. När man strävar efter att nå tyst kunskap måste man vara beredd att stöda informanterna vid intervjuerna, eftersom det är svårt att uttrycka tyst kunskap. De fenomen som den tysta kunskapen är sammankopplade med är också ofta abstrakta och svåra att begreppsliggöra. Av den här anledningen har Haldin-Herrgård och Salonen (2008) utvecklat en intervjumetod där man använder epitetkort. I en intervju med epitetkort visar man kartongkort med epitet för tyst kunskap som passar in i situationen. På epitetkorten kan det stå till exempel intuition, bondförnuft eller impuls. Även om epitetet för det mesta är självklara begrepp, hjälper korten att skapa diskussion och reflektion i intervjusituationen. Epitetet är redskap för att identifiera tyst kunskap och för att fokusera tankarna när man reflekterar över den. Med hjälp av epitetet kan man ta sig ner under toppen på isberget. (Haldin-Herrgård & Salo 2008.)

Det blir lättare att artikulera tyst kunskap om man använder epitetet för tyst kunskap som redskap för reflektion över verksamheten. Ett annat redskap är metaforer. Metaforer är ett språkligt verktyg för att strukturera upplevelser och artikulera fenomen som är ostrukturerade och svåra att förklara. Enligt Nonaka (1994) hjälper metaforerna då den tysta kunskapen i en organisation ska omvandlas till explicit kunskap. De skapar därtill en utgångspunkt för nya kreativa begreppsnätverk, som gör det möjligt att förutse framtiden. Att tolka en metafor är en kreativ och analytisk kognitiv process genom vilken begrepp som befinner sig långt från varandra i vårt medvetande kan ställas i relation till varandra. Med hjälp av metaforerna kan vi ta oss till det tysta kunskapsområde, där kunskap om verksamhetsmiljön finns i form av ostrukturerad förförståelse av erfarenhet. (Haldin-Herrgård & Salo 2008, 278–284.)

Sammanfattning

I den här artikeln har jag sett närmare på begreppet tyst kunskap och på ny teoretisk och empirisk forskning om ämnet. Den genomgående tanken har varit att granska definitionen av begreppet tyst kunskap och på vilket sätt tankesättet om tyst kunskap har utvecklats den senaste tiden. Jag granskade följande dimensioner: skillnaden mellan tyst och explicit kunskap, den tysta kunskapens epitet, skillnaden mellan tyst kunskap och tyst kunnande samt den tysta kunskapens områden och dimensioner på individ- och organisationsnivå.

Polanyi presenterade begreppet tyst kunskap i sin kunskapssteori och senare har det förts en vetenskaplig diskussion om den rätta tolkningen av Polanyis teorier. Tyst kunskap har ofta setts som en rest av explicit kunskap och tidigare till och med som en motpol till explicit kunskap. Man har strävat efter att beskriva och definiera tyst kunskap genom att avskilja den från explicit kunskap. Explicit kunskap beskrivs som att den går att artikulera och tyst kunskap som dess motsats som inte går att artikulera. T.D. Wilson betonar det omöjliga i att artikulera tyst kunskap. En strikt ortodox indelning mellan tyst och explicit kunskap gagnar

dock inte forskning där man vill studera sakkunnighet och utveckla metoder för lärande. På senare tid har man hellre använt sig av en isbergsmetafor än av den dualistiska indelningen i tyst och explicit kunskap. I isbergsmetaforen kan man se tyst och explicit kunskap som två dimensioner av samma erfarenhets- och kunskapsbas och inte som två olika varianter som utesluter varandra.

Det nya i den senaste forskningen har varit att undersöka de egenskaper som förknippas med tyst kunskap, alltså epitet. Haldin-Herrgård delade in den tysta kunskapens epitet i mentala, sensoriska, sociala och praktiska. Utifrån sin klassifikation av egenskaper utvecklade Haldin-Herrgård en metod för att genomföra intervjuer om tyst kunskap med hjälp av epitetkort. Med korten får man fram kunskap om tyst kunskap som är svår att artikulera. Också berättelser och metaforer används för att beskriva tyst kunskap.

En annan betydande utveckling den senaste tiden har varit den ökade diskussionen om kroppslighet i samband med tyst kunskap. Kroppsligheten innebär ett nytt och fräscht tankesätt i forskningstraditionen om tyst kunskap. Utvecklingen av forskningen om tyst kunskap har på ett träffande sätt sammanfattats i rubriken på en artikel av Alanko-Turunen och Pasanen (2008): Vangitusta tiedosta kehoon piirtyvään hiljaiseen tietämiseen (Från fångad kunskap till tyst kunnande som etsar sig fast i kroppen).

Förutom att man granskat den tysta kunskapen ur ett kunskapsteoretiskt perspektiv, har man genomfört empiriska studier om tyst kunskap. I dessa studier har tyst kunskap setts som ett erfarenhetsförråd, som man kan utnyttja och stödja sig på i sitt arbete. Om man vill göra tyst kunskap explicit eller artikulera den, ska detta ses som en process inom kunnande på samma sätt som kompetens eller know-how. Polanyi anser att tyst kunskap kan kommuniceras om lämpliga sätt att artikulera den står till buds. De empiriska studier som genomförts visar också att tyst kunskap i arbetslivet verkligen kan studeras och synliggöras.

I min fortsatta forskning tar jag fram den tysta kunskapens områden i biblioteksarbetet och strävar efter att synliggöra bibliotekariernas tysta kunskap och kunnande. Syftet med min forskning är att öka förståelsen för biblioteksarbetet. En annan utmaning är att hitta metoder för att artikulera tyst kunnande. Lovande metoder för att artikulera den tysta kunskapen är epitetkort och insamling av berättelser.

PISA-resultaten har försämrats sedan toppåren – hur mycket och vad skulle det kunna bero på?

Ända från början har Finland varit ett av de framgångsrikaste länderna i PISA-undersökningen. PISA-resultaten förbättrades fram till år 2006, då Finland kom på andra plats i läsförståelse och matematik och på första plats i naturvetenskaper. Fastän Finland fortfarande gör bra ifrån sig i jämförelsen mellan olika länder har kunskaperna ändå försvagats sedan år 2006. I synnerhet pojkarnas kunskaper i naturvetenskap och matematik har minskat betydligt. I läsförståelse har kunskapsnivån inte sjunkit lika mycket. De svagare resultaten beror delvis på en större mångfald i elevernas bakgrund än tidigare.

Från och med år 2000 har OECD med tre års mellanrum genomfört en PISA-undersökning (Programme for International Student Assessment), där man undersöker 15-åringars kunskaper i läsförståelse, matematik och naturvetenskap. Syftet med PISA-undersökningen är framför allt att utreda hur ungdomarna kan dra nytta av sina kunskaper i de tre ovannämnda kunskapsområdena i olika situationer (se t.ex. Vettenranta m.fl. 2016). I varje undersökningsomgång prioriteras ett av kunskapsområdena, vilket betyder att kunskaperna i detta område mäts i större omfattning än kunskaperna i de övriga områdena. Läsförståelse prioriterades åren 2000 och 2009, matematik prioriterades åren 2003 och 2012, samt naturvetenskap prioriterades åren 2006 och 2015.

Förutom uppgifter som mäter kunskap ska eleverna i samband med PISA-undersökningen också besvara en omfattande enkät vars syfte är att samla in information om bland annat elevernas familjebakgrund, motivation och attityder. Dessutom innehåller undersökningen också en skolenkät för att samla in uppgifter om till exempel skolans lärare, resurser, pedagogiska praxis och ledarskap.

I både elev- och skolenkäten upprepas en del av frågorna i varje PISA-undersökning, medan andra frågor fokuserar på ett särskilt tema och endast ställs en gång. Dessutom kan det förekomma nationella frågor om ett tema som intresserar landet i fråga. Till exempel i undersökningen år 2012 ville man få mer information om situationen för elever med invandrarbakgrund i Finland. Därför översamlades elever med invandrarbakgrund i undersökningen, och det ställdes flera nationella frågor om hur deras undervisning hade ordnats (se Harju- Luukkainen m.fl. 2014).

Kunskapsnivån i läsförståelse slutade sjunka år 2015

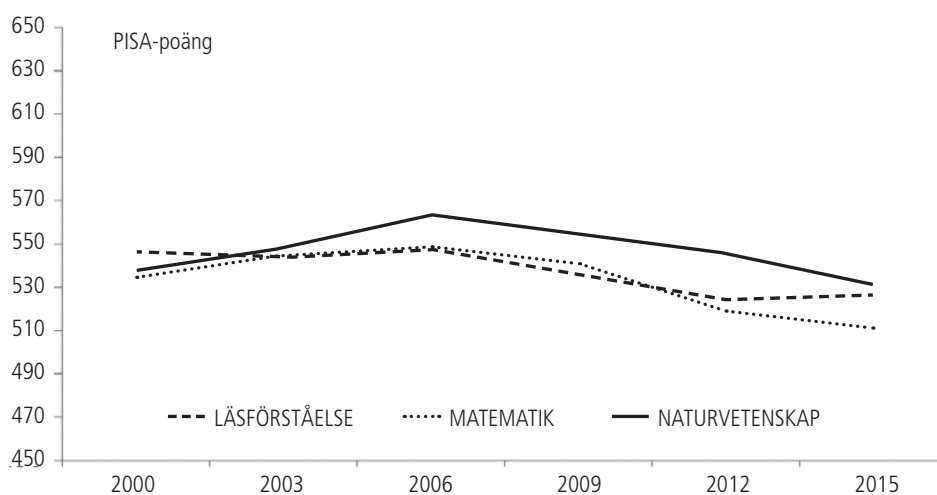
Kunskaperna i läsförståelse försvagades under åren 2006–2015 med cirka 20 poäng, vilket motsvarar cirka ett halvt års studier¹. Kunskapsnivån sjönk ända fram till år 2012, men år 2015 hade minskningen stannat upp (figur 1). I den senaste PISA-undersökningen ökade dock variationen i kunskaperna i läsförståelse och andelen elever som presterade lägst (Vettenranta m.fl. 2016).

Figur 2 beskriver förändringarna i kunskaperna som differensen mellan PISA-poängtalerna för åren 2006 och 2015 i hela fördelningen per percentil². I figuren kan man se att kunskaperna i läsförståelse minskade i synnerhet i fördelningens nedre del, alltså bland eleverna med de svagaste kunskaperna. I den senaste

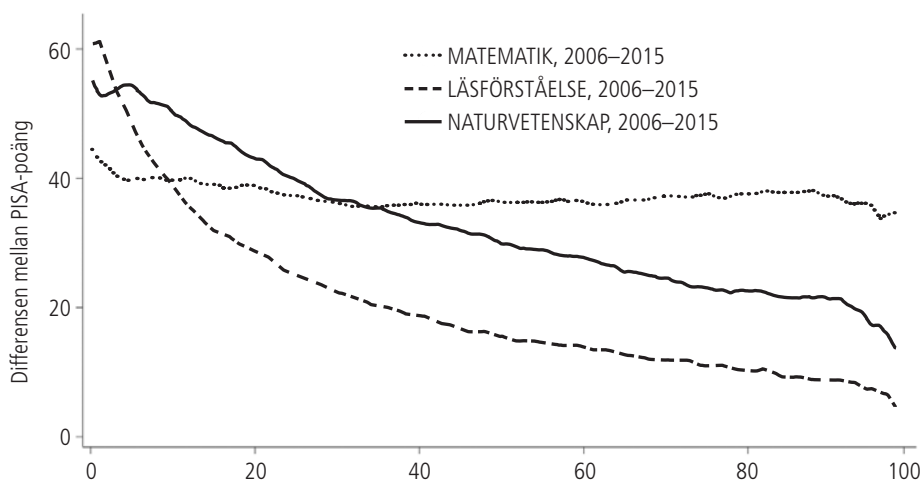
PISA-undersökningen var poängantalen för den svagaste tiondelen av eleverna minst 40 poäng lägre än motsvarande poängantal år 2006. För den starkaste tiondelen av eleverna var skillnaden cirka 10 poäng.

I matematik sjönk den genomsnittliga kunskapsnivån mer än i läsförståelse; med 37 poäng från år 2006 till år 2015. De försämrade resultaten i matematik märktes också i att de svaga elevernas andel steg betydligt, medan andelen starka elever sjönk (Vettenranta m.fl. 2016). Jämfört med toppåret 2006 försämrades finländska ungdomars kunskaper fram till år 2015 nästan lika mycket bland både svagt och starkt presterande elever (figur 2). Kunskaperna hos eleverna som hörde till den svagaste tiondelen försämrades med cirka 40 poäng, medan den starkaste tiondelens kunskaper försämrades med cirka 35 poäng.

Liksom inom andra kunskapsområden sjönk också kunskapsnivån i naturvetenskaper från år 2006 till år 2015 med 32 poäng (figur 1), vilket nästan motsvarar lärokursen för ett läsår. Även i naturvetenskaper ökade andelen svaga elever märkbart, medan andelen elever med de bästa kunskaperna minskade (Vettenranta 2016). Jämfört med år 2006 försvagades kunskaperna i PISA-undersökningen år 2015 på samma sätt som i läsförståelse, i synnerhet bland de svagt presterande eleverna (figur 2). Skillnaden mellan åren 2006 och 2015 var 50 poäng för den svagaste tiondelen och cirka 20 poäng för den starkaste tiondelen.



Figur 1. PISA-poäng i läsförståelse, matematik och naturvetenskaper för alla elever under åren 2000–2015. Källa: OECD, PISA-undersökningens material.



Figur 2. Differensen mellan PISA-poäng åren 2006 och 2015 i läsförståelse, matematik och naturvetenskaper per percentil. Källa: OECD, PISA-undersökningens material.

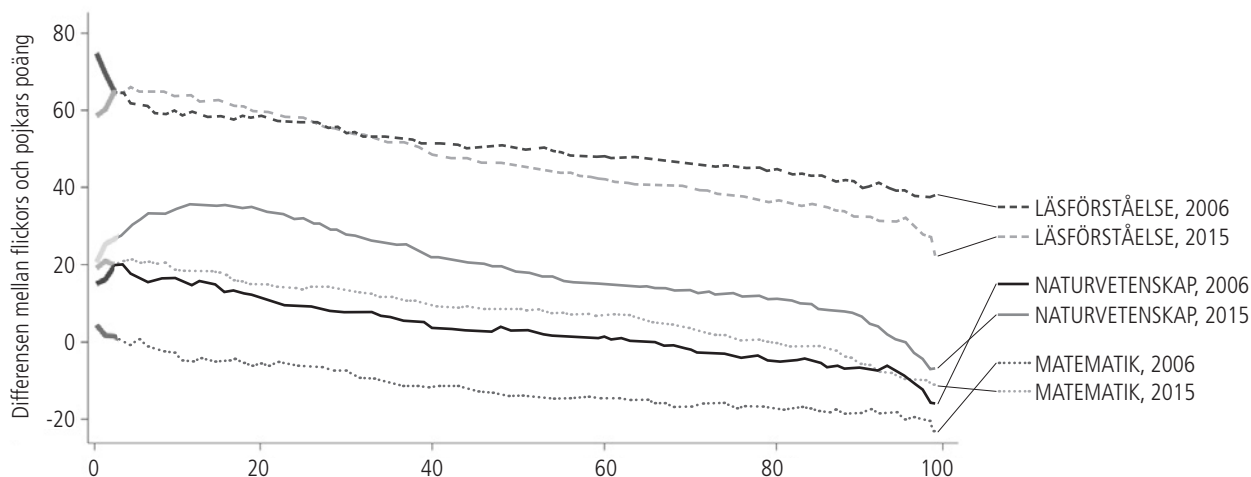
Skillnaderna mellan flickor och pojkar är minst i matematik

Skillnaderna mellan flickors och pojkars läsförståelse har varit mycket stora i Finland under alla gånger som PISA-undersökningen gjorts. I den senaste undersökningen verkar skillnaden ändå ha minskat en aning, eftersom pojkarnas kunskaper hade blivit lite bättre medan flickornas kunskaper ännu hade fortsatt att försvagas. Trots detta var skillnaden fortfarande i genomsnitt nästan 50 poäng.

I figur 3 åskådliggörs skillnaderna mellan flickors och pojkars poäng i PISA-undersökningarna i hela kunskapsfördelningen åren 2006 och 2015 så att skillnaden mellan flickors och pojkars poängtal anges på vertikalexeln, och percentilerna anges på horisontalexeln. De positiva talen anger hur mycket bättre kunskaper (mätt i antal poäng) flickorna hade än pojkarna. Som man kan se i figur 3 var flickornas kunskaper i läsförståelse märkbart bättre under båda åren för hela fördelningen. Skillnaderna var också klart störst när kunskaperna var svaga och minskade när kunskapen ökade. År 2015 var skillnaden mellan flickorna och pojkarna med de bästa kunskaperna mindre än år 2006.

Skillnaderna mellan pojkar och flickor var minst i matematik i jämförelse med de två övriga kunskapsområdena som testades. Hos pojkar sjönk kunskapsnivån ändå betydligt mer än hos flickor, och i PISA-studien år 2015 var flickornas kunskaper i matematik för första gången statistiskt signifikant bättre än pojkarnas (Vettenranta m.fl. 2016). När man granskar skillnaderna i kunskapsfördelningen i matematik under olika år kan man se att år 2006 var pojkarnas kunskaper i hela fördelningen bättre än flickornas (negativ differens i figur 3). Bland de mest högpresterande eleverna presterade pojkarna bättre än flickorna under alla undersökningsår.

I naturvetenskaper sjönk pojkarnas kunskapsnivå mer än flickornas. Bland pojkarna ökade också andelen med de svagaste kunskaperna, och andelen med de starkaste kunskaperna minskade mer än bland flickorna (OECD 2016). Mellan åren 2006 och 2015 ökade skillnaderna mellan flickors och pojkars kunskaper i hela kunskapsfördelningen. Ökningen var störst bland de svagt presterande eleverna. Bland eleverna med de svagaste kunskaperna var skillnaden mellan flickor och pojkar mindre än 20 poäng till flickornas fördel år 2006, men år 2015 redan ungefär 30 poäng.



Figur 3. Differensen mellan flickors och pojkars PISA-poäng i läsförståelse, matematik och naturvetenskaper åren 2006 och 2015 per percentil. Källa: OECD, PISA-undersökningens material.

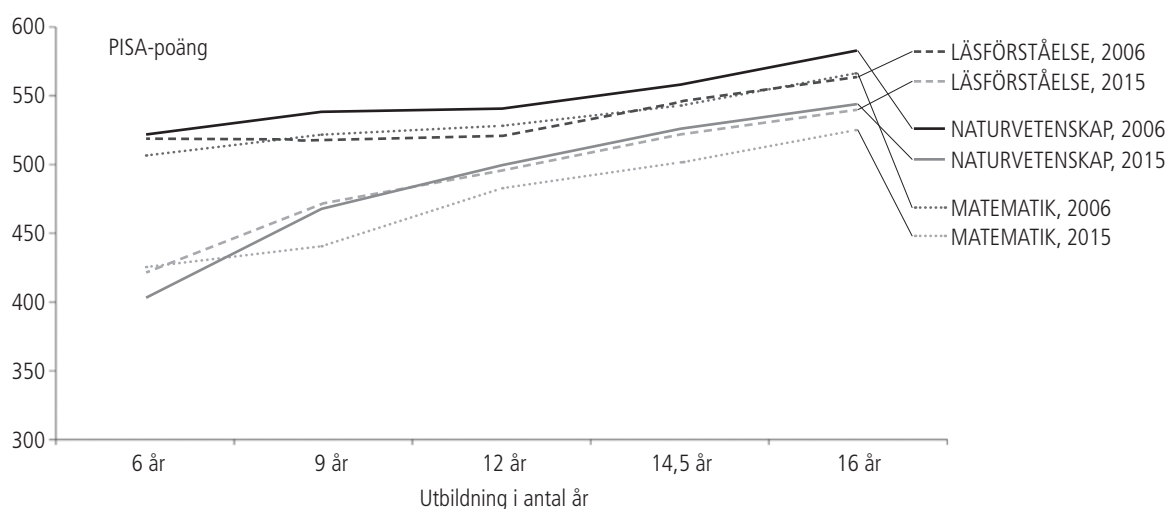
Jämställdheten inom utbildning har försvagats samtidigt som kunskaperna har försämrats

Medan kunskapsnivån har sjunkit har man samtidigt lagt märke till att jämställdheten inom utbildning har försvagats. I den senaste PISA-undersökningen framgick det att förutom att skillnaderna mellan könen har ökat, har också elevens socioekonomiska bakgrund ett starkare samband med elevens kunskaper än i tidigare undersökningar. Dessutom har den regionala jämlikheten försvagats och variationen mellan skolorna har ökat (Vettenranta m.fl. 2016). Inom alla kunskapsområden presterade eleverna i huvudstadsregionen klart bättre än elever från andra regioner, och skillnaderna mellan skolorna på landsbygden och i städer har ökat inom alla kunskapsområden till stadsskolornas fördel. Variationen mellan skolorna har alltid varit liten i Finland, men den här variationen och i synnerhet skillnaden mellan de svagaste och starkaste skolorna har ändå vuxit.

Redan efter PISA-undersökningen år 2012 lyfte man fram den socioekonomiska bakgrundens allt starkare samband med kunskaperna och att det i synnerhet i huvudstadsregionen förekommit tecken på att skolorna segregeras (Nissinen 2015). Segregering som beror på elevernas socioekonomiska bakgrund har ansetts vara särskilt problematisk för jämställdheten inom utbildning (Marks 2005). Enligt Arffman och Nissinen (2015) försämrades läsförståelsen mest mellan åren 2006 och 2012 bland unga med föräldrar som har lågstatusyrken och lägre utbildningsnivå och vars hem har ett svagt kulturellt kapital. Nissinen (2015) har däremot lyft fram att sambandet mellan den socioekonomiska ställningen bland eleverna och kunskapsskillnader mellan skolorna har förstärkts märkbart från och med år 2006, i synnerhet i huvudstadsregionen.

Hanushek och Wössmann (2006) har visat att en tidig nivågruppering av elever ökar ojämlikheten och eleverna med de svagaste kunskaperna lider mest av detta. I PISA-undersökningen har man samlat information om nivågruppering i skolorna. Enligt dessa resultat har nivågruppering blivit aningen vanligare, så att en större andel av eleverna enligt den senaste PISA-undersökningen gick i skolor som tillämpar nivågruppering.

När man granskar förändringarna i kunskaper inom olika områden i relation till föräldrarnas utbildning märker man att kunskapsskillnaderna ökade tydligt mellan grupperna mellan åren 2006 och 2015 (figur 4). Kunskapsnivån sjönk i alla grupper efter år 2006, men för elever vars föräldrar hade den lägsta utbildningsnivån var försämringen mer märkbar än för övriga elever. Till exempel år 2006 var skillnaderna mellan den lägsta och den högsta utbildningsnivån ungefär 40 poäng i läsförståelse och ungefär 60 poäng i matematik och naturvetenskap. År 2015 hade skillnaderna mellan grupperna med den lägsta och den högsta utbildningsnivån ändå ökat markant. Skillnaden var 120 poäng i läsförståelse, ungefär 100 poäng i matematik och ungefär 140 poäng i naturvetenskap. Detta motsvarar ungefär tre års studier.



Figur 4. PISA-poäng i läsförståelse, matematik och naturvetenskap åren 2006 och 2015 enligt föräldrarnas högsta utbildningsnivå. Källa: OECD, PISA-undersökningens material.

Andelen elever som är antingen första eller andra generationens invandrare har ökat i jämn takt under perioden då PISA-undersökningar genomförts. Mellan åren 2006 och 2015 steg andelen med 2,4 procentenheter. I PISA-undersökningen år 2015 var andelen elever med invandrabakgrund större än andelen elever från majoritetsbefolkningen på de lägsta prestationsnivåerna (OECD 2016).

I våra tidigare studier (Kirjavainen och Pulkkinen 2017) märkte vi att kunskaperna i hela kunskapsfördelningen är svagare bland elever med invandrabakgrund än bland elever som representerar majoritetsbefolkningen. En betydande faktor som förklarar skillnaderna i PISA-resultaten mellan elever med invandrabakgrund och elever som hör till majoritetsbefolkningen är vilken årskurs de går i. Eftersom elever i en viss åldersgrupp (15-åringar) deltar i PISA-undersökningen kan deltagarna gå i olika årskurser, även om majoriteten går i nionde klass. Nästan hälften av första generationens invandrare går i en lägre årskurs än den övriga åldersgruppen. Även bland andra generationens invandrare är det vanligare än bland majoritetsbefolkningen att gå i en lägre årskurs än de övriga eleverna i åldersgruppen.

Dessutom förklaras de svagare kunskaperna bland elever med invandrabakgrund i jämförelse med elever från majoritetsbefolkningen bland annat av att föräldrarna i genomsnitt har lägre utbildningsnivå (Kirjavainen och Pulkkinen 2017). De försämrade kunskaperna som syns i de ovan beskrivna resultaten kan alltså delvis förklaras av en ökning i andelen elever med invandrabakgrund. Om man till exempel i kalkylerna i figur 4 bortser från elever med invandrabakgrund blir 2015 års branta nedgång mindre brant bland de lägre utbildningsnivåerna för alla tre kunskapsområdena.

- 1 I PISA-undersökningen beräknas ungefär 40 poäng motsvara lärokursen för ett läsår (t.ex. Vettenranta m.fl. 2016).
- 2 Percentiler eller procentpoäng fås i det här fallet genom att rangordna eleverna enligt deras PISA-poäng och genom att ta fram resultaten med en procentenhets mellanrum.

Skillnader i flickors och pojkars vitsord i skenet av motivationsfaktorer och PISA-undersökningarna

Textrutorna på sidorna 20 och 21 hör till provuppgift 18.

Inledning

Flickors medelvitsord är i dagsläget högre än pojkars i alla läroämnen: flickor i nionde klass har i genomsnitt 8,18 i medeltal i alla skolämnena. Det motsvarande medeltalet för pojkar är 7,66 (Kupiainen 2016a, 2016b, 2016c, 2016d; Ouakrim-Soivio, Kupiainen & Marjanen, under tryckning). Enligt Kupiainen (2016b) varierar flickors medelvitsord mellan 7,87 (matematik) och 8,58 (hälsokunskap). Medelvitsorden för pojkar varierar mellan 7,05 (B-svenska) och 7,94 (A-språket, som för pojkar oftare än för flickor är engelska). I den här artikeln granskar jag närmare skillnaderna mellan flickors och pojkars vitsord i skenet av PISA-testerna. Jag kommer också att diskutera sambandet mellan motivation och skolframgång ur olika synvinklar. Jag närmar mig problemfältet såväl ur ett finländskt som ur ett internationellt perspektiv med utgångspunkt i alla OECD-länder.

Om man ser på alla OECD-länder, hade pojkarna en aning bättre framgång i naturvetenskaper än flickorna i PISA-testerna år 2015 (OECD 2016). Testerna visar att i 33 länder och ekonomier utgör pojkar en högre andel av toppresterarna i naturvetenskaper än flickor. Det är endast i Finland där flera flickor än pojkar presterar på toppnivå. Även i matematik hade pojkar märkbart bättre framgång än flickor i 28 länder. I Finland, liksom i åtta andra länder eller ekonomier, hade flickor i medeltal bättre resultat än pojkar i matematik (OECD 2016). PISA-testerna har visat att flickor i alla länder klarar sig bättre i läsförståelse än pojkar. I Finland är skillnaden mellan flickor och pojkar dock exceptionellt stor, hela 47 poäng (OECD 2016).

Unga män saknar i allmänhet klart oftare akademiska färdigheter och prestationer än unga kvinnor i alla OECD-länder, och män avbryter studierna snabbare än kvinnor (OECD 2015). Kvinnor är underrepresenterade inom vissa högskoleutbildningar, såsom matematik, fysik och datavetenskap. Å andra sidan dominerar kvinnorna inom många andra områden, som biologi, medicin, jordbruksvetenskap och humaniora (Charles & Grusky 2004; Osborne, Simon & Collins 2003).

Unga män underpresterar i sina studier, vilket radikalt påverkar deras egen framtid (Erikson, Goldthorpe, Jackson, Yaish & Cox 2005; Rose & Betts 2004) och även hela samhället (OECD 2010). Svaga skolframgångar kan vara ett tecken på att unga män kommer att marginaliseras i studierna och detta kan ha ett samband med svaga framgångar i samhället senare i livet (Balfanz, Herzog & Mac Iver 2007; OECD 2010; Oreopoulos 2007; Rumberger 2011). Det är alltså fråga om ett problem som det finns orsak att ta på allvar.

När man ser på OECD-länderna generellt, hade en större andel av de vuxna männen än av de vuxna kvinnorna avlagt en högskoleexamen så sent som år 2000 (OECD 2015). Situationen har dock förändrats: år 2012 hade cirka 34 procent av kvinnorna och 30 procent av männen i OECD-länderna avlagt en högskoleexamen. Samma år hade en större andel av kvinnorna (87 %) än av männen (81 %) genomgått

en utbildning på andra stadiet (OECD 2015). Om man endast beaktar personer under 25 år, var andelen kvinnor som genomgått en utbildning på andra stadiet (54 %) år 2012 mycket större än andelen män (43 %). Avspeglas pojkarnas lägre skolmotivation i jämförelse med flickornas redan i hur stor del av pojkarna som genomgår en utbildning på andra stadiet eller avlägger en högskoleexamen, eller finns det andra orsaker bakom statistiken?

Enligt Kupiainen (2016c) påverkas elevens skolframgång av både kön och familjebakgrund. Utvecklingen av elevens kognitiva förmåga och vilja att använda sig av den enligt skolans förväntningar är dock helt klart de viktigaste faktorerna bakom skolframgång (Kupiainen 2016c). Kupiainen betonar alltså den centrala roll som motivationen allmänt anses ha.

Även enligt Keltikangas-Järvinen är motivationen den främsta faktorn som förklarar skolframgång. Den förklarar över 30 procent av framgången. Lärare har en tendens att se flickor som mera motiverade för skolframgång än pojkar, trots att flickors och pojkars självskattade skolmotivation är lika hög. Den höga motivationen förklarar flickornas goda skolframgångar och den låga pojkarnas dåliga framgångar. (Keltikangas-Järvinen 2007.)

Trots att PISA-testerna visar att flickor är mer framgångsrika i skolan än pojkar, visar min egen erfarenhet att en motsatt situation också är möjlig. År 2004 jobbade jag nämligen under en termin som klasslärare och fick då ta del av en situation där pojkarna i medeltal presterade klart bättre i läsnämnena än klassens flickor. Pojkarnas rentav häpnadsväckande resultat var följden av exceptionellt hög motivation. Orsaken till pojkarnas goda framgång i skolan var enkel: det rådde en stark tävlingsmentalitet med fokus på goda vitsord bland pojkarna i klassen. Den pojke som utsetts till ledare i klassen var mycket begåvad. Han var en topp-elev, som bokstavligen fick tiotior i alla prov. Dessutom var han duktig i gymnastik. Han var också en mycket stark ledarfigur, som påverkade andra med sitt beteende och sina handlingar. Det uppstod en atmosfär där pojkarna sinsemellan tävlade om höga vitsord. Bland flickorna fanns däremot inte motsvarande konkurrens.

Faktorer som påverkar skillnaderna mellan flickors och pojkars vitsord

Jag anser att situationen som jag beskrivit ovan visar att motivationsfaktorer och gruppdynamik ibland kan ha en stor inverkan på hurdana vitsord eleverna får. Enligt Kupiainen (2016a) jämför sig pojkar lätt med andra pojkar, medan flickor å sin sida jämför sig med andra flickor. Om de andra pojkarna klarar sig utmärkt i skolan, uppstår ett behov av att också själv prestera bra och vice versa. Å andra sidan anser inte alla elever att klassgemenskapen är den viktigaste egna sociala gemenskapen. För en del elever kan t.ex. fritidsintressen eller ett kompisgäng erbjuda en mycket viktigare gemenskap än klassgemenskapen. I sådana fall är inte klasskamraternas påverkan nödvändigtvis särskilt stor.

En annan av mina synpunkter på motivation gäller också möjligheten att på ett effektivare sätt än tidigare kunna kombinera fritidsintressen och skolarbete. När jag inledde studierna på idrottsgymnasiet gick jag nämligen själv på en kort tid från att vara en underpresterande, i viss mån störande, elev med ungefär åtta i medeltal i skolämnena, till att vara en elev med nästan tio i medeltal. Fritidsintressen och skolarbete kombinerades på ett naturligt sätt och detta uppmuntrades, till skillnad från hur det var i grundskolan, där man förhöll sig negativt till mitt kamposportsintresse och närmast ansåg att det störde skolarbetet. Redan det att lärarnas förhållningssätt till mina fritidsintressen förändrades var tillräckligt för att skapa en studiemiljö som motiverade mig att satsa på skolarbetet.

Under de senaste årtiondena har man i samband med PISA-testerna frågat femtonåriga elever om deras framtidsplaner. Svaren avslöjar att i allmänhet har flickorna i OECD-länderna betydligt högre målsättningar för sin utbildning och sitt kommande yrke än pojkarna (OECD 2015). Också de pojkar som presterar lika bra i PISA-testerna som flickorna är i genomsnitt mindre ambitiösa än flickorna. Detta tyder på att pojkars motivation för skolarbetet är lägre än flickors. Kupiainen (2016c) konstaterar att pojkar oftare eller i större utsträckning strävar efter att undvika extra ansträngning vad gäller skolan. Det framgår även av en

OECD-rapport (2015) att många pojkar upplever att skolan och deras intresseområden inte möts. Därför kan pojkar på ett personligt plan uppleva att skolan inte är till för dem. Orsakerna till att flickor klarar sig bättre i skolan kan alltså eventuellt hittas bland motivationsfaktorerna. Flickor kan hitta fler beröringspunkter mellan skolvärlden och sina egna intressen än pojkar. Flickor upplever därför att skolan ligger närmare deras eget liv. Enligt OECD:s (2015) utredning har flickor i alla OECD-länder i genomsnitt flera fritidsaktiviteter som stöder skolframgången i jämförelse med pojkar. Under min tid i idrottsgymnasiet invercade det i stor utsträckning på min motivation att man också i studiehandledningen beaktade hur skolan och fritidsintressena kunde kombineras. Studiehandledaren accepterade att även om jag var en elev som fick många tior, var det även möjligt att kampsporten en dag kunde bli mitt yrke. Även om det inte blev så, fick jag ändå en känsla av att skolan och fritidsintressena gick i samma riktning och stödde mig på den väg jag själv valde. Om man i samband med PISA-testerna på ett mer omfattande sätt än idag skulle kartlägga elevernas motivation och de faktorer som påverkar motivationen, skulle man kanske få nyttig information om hur man mer effektivt än i nuläget kunde motivera eleverna att utveckla sig själva helhetsmässigt och att gå den väg som de själva valt, samtidigt som de satsar på skolarbetet.

Skolans sociala atmosfär kan också på ett allmänt plan i större utsträckning uppmuntra flickor än pojkar att satsa på skolarbetet. Orsakerna till detta kan man bland annat finna i gruppodynamiken. Salmivalli (2005, 138) skriver att en enskild ungs attityder, studiemotivation och sociala beteende ofta är desamma som hos vännerna eller hos dem som den unga umgås med (t.ex. Cairns & Cairns 1994, 112). Å andra sidan tenderar den unga personen att också söka sig till likasinnade. Flickorna kan alltså ofta vara motiverade att sträva efter bra vitsord, eftersom de andra flickorna i klassen – och i synnerhet de mest populära – gör så. Pojkarna å andra sidan värderar kanske andra egenskaper högre och är därför inte nödvändigtvis lika motiverade som flickorna att satsa på skolarbetet. Utifrån min egen erfarenhet som klasslärare är det dock möjligt att också pojkarna i klassen börjar se höga vitsord som eftersträvansvärda. I en sådan situation kan pojkarnas motivation att satsa på skolarbetet öka märkbart.

Jag anser dock inte att man kan förbättra pojkars skolframgång genom att uppmuntra tävlingsmentaliteten i klassen. Tävlingen mellan pojkarna i klassen som jag beskrivit ovan fick ibland oroväckande drag: En pojke började en gång gråta då han ”bara” fick 9- i ett prov. Mamman till en annan pojke ringde mig upprepade gånger då hennes son ständigt ”bara” fick vitsordet 8½. Hon försökte bland annat skylla detta på orättvis bedömning. Man försökte också fuska. De pojkar som var framgångsrika i skolan skröt också över det, vilket dessutom ledde till att de pojkar som inte hade förutsättningar att erhålla goda vitsord tappade modet. De verkade på sätt och vis bli utslagna ur gruppen och började kanske därför bete sig på ett störande sätt. Kanske kunde man i samband med PISA-testerna sträva efter att också kartlägga hur eleverna upplever lärmiljön i sin klass och hur de upplever att den påverkar studiemotivationen.

Enligt Keltikangas-Järvinen (2007) finns det tydliga könsskillnader i förhållandet mellan temperament och skolframgång: hos flickor förklarar de självskattade temperamentsdragen ungefär 20 procent av medeltalet i skolämnen och hos pojkar ungefär 13 procent. Keltikangas-Järvinen (2007, 31) konstaterar också att temperamentet, som läraren uppfattar det, har ett märkbart starkare samband med skolframgång än elevens självskattade temperament. Det viktiga är alltså hur läraren ser på elevens temperament, inte det hurdant elevens temperament sist och slutligen är. Självkänslan inverkar också på skolframgången, något mer hos pojkar än hos flickor (Keltikangas-Järvinen, 2007).

Det är numera så stora skillnader mellan flickors och pojkars vitsord att det påverkar deras möjligheter när de ska söka sig till andra stadiets utbildningar (Karppinen 2007; Kupiainen 2016b). Resultaten från skolämnesvisa utvärderingar som genomförts av Utbildningsstyrelsen och Nationella centret för utbildningsutvärdering (NCU) samt från internationella utvärderingar, PISA och TIMSS, tyder också på att flickors kunskaper är bättre än pojkars i de viktigaste läsåmnena. Skillnaderna mellan flickors och pojkars vitsord är dock ännu större i konst- och färdighetsämnena än i läsåmnena. Detta tyder på att det också handlar om så kallade ”flicktillägg” i de vitsord som lärarna ger (Keltikangas-Järvinen 2007; Kupiainen 2016b). Förutom att kunskapsnivån bedöms ska också en bedömning av elevens arbete och aktivitet ha inverkan på det vitsord

som eleven får (GLGU 2014). Denna del av bedömningen kan också för sin del förklara att flickor har bättre vitsord än pojkar (Kupiainen 2016b). Flickors sätt att arbeta kan alltså i högre grad motsvara skolans förväntningar än vad pojkars sätt att arbeta gör.

Diskussion

Stämningen i klassen kan på ett avgörande sätt påverka den enskilda elevens kunnande och således också elevens möjligheter att utbilda sig i framtiden (Kupiainen 2016d). Det finns skäl att överväga om det i skolmiljön generellt sett finns något sådant som gör att flickor är mera motiverade än pojkar att satsa på skolarbetet. Är värderingarna i skolvärlden sådana att det är lättare för flickor än för pojkar att förbinda sig till dem och uppleva dem som sina egna? Är det sakinhåll som undervisas i skolan sådant att flickor i genomsnitt upplever att det finns flera beröringspunkter med deras egna intressen än vad pojkar gör? Är de moderna undervisningsmetoderna av någon anledning mer lämpade för flickor än för pojkar? Kan det eventuellt vara så att det finns ett bakomliggande samhällsligt fenomen som omfattar mer än skolvärlden och som uppmuntrar flickor och pojkar att lägga sin energi på olika saker?

I lärarutbildningen borde man alltså fästa ännu mer uppmärksamhet än tidigare vid jämställdhetsfrågor samt vid att flickor och pojkar uppmärksammas och stöds jämlikt. Hur kan man presentera det sakinhåll som ska undervisas så att både flickor och pojkar upplever att det berör dem och att det hör ihop med flickors och pojkars egna intressen? Hur kan man få undervisningsmetoderna och -materialen att i samma utsträckning svara både på flickors och på pojkars behov? Och hur skapar man en sådan social atmosfär i klassen som uppmuntrar alla att sträva efter så bra resultat som möjligt, utan att detta leder till onödig konkurrens i klassgemenskapen?

Också en mer effektiv kombination av fritidsintressen, skolarbete, studiehandledning och karriärplanering kan hos en del elever leda till bättre skolmotivation. Det finns redan skolor och klasser med olika inriktningar, men tar de tillräckligt specifikt och tillräckligt tidigt varje elevs fritidsintressen i beaktande? Och hur går det till exempel för en ung person med passion för idrott, som inte lyckas få en studieplats vid ett idrottsgymnasium på grund av de höga antagningskraven?

