



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Framtidens kompetenser – hur når vi dem?

Liisa Ilomäki

Helsingfors universitet,

Institutionen för beteendevetenskaper

Technology in Education Research Group

Mars, 2016





Intresset i framtids kompetenser i forsknings- och utvecklingsprojektet

Promoting Knowledge Work Practices in Education,
2013-2016



<http://knork.metropolia.fi/website/home/project/>



Syftar till att undersöka och utveckla sk. kunskapsarbetets kompetenser; i Finland Helsingin Medialukio som en partner i KNORK (samt Helsingfors universitet och Metropolia).

Re-Use Library: <http://knork.info/website/re-use-library/>
exemplar, skildringar, teknologiförslag etc.





I Finland, skolan borde...

- ”Enligt lagen om grundläggande utbildning är undervisningens mål att stödja elevernas utveckling till humana människor och etiskt ansvarskännande samhällsmedlemmar samt att **ge dem sådana kunskaper och färdigheter som de behöver i livet.**” (UMa, 2014)
- ”Enligt gymnasielagen är gymnasieutbildningens mål att stödja de studerandes utveckling till goda, harmoniska och bildade människor och samhällsmedlemmar samt att **ge dem sådana kunskaper och färdigheter som de behöver för fortsatta studier, i arbetslivet, för fritidsintressen och en allsidig personlighetsutveckling.** Utbildningen skall stödja de studerandes förutsättningar **för ett livslångt lärande** och för att utveckla sig under hela sitt liv” (UMb, 20014).



Kompetens vs. färdighet

- Nuförtiden används vanligen ordet *kompetens*
- Ordet har en bredare mening än färdighet eller kunskap; innehåller både kunskap och färdighet (den kognitiva funktionen samt aktivitet) och förmågan att handla i komplicerade situationer (OECD, 2005, Niiniluoto, 1996)
- Lyckat beteende i ostandardiserade situationer & Kompetenserna borde vara mätbara (Westera, 2001).
- De har ett samband med undervisningens utgångspunkter och värderingar.



Krav på kompetenser bundna till framtidsscenarier: olika listor, t.ex.

- Kärnkompetenser nu och i framtiden, bland annat
 - läs- och skrivfärdigheter,
 - färdigheter för matematiskt och logiskt tänkande,
 - multimodala färdigheter,
 - data- och kommunikationsfärdigheter,
 - språkfärdigheter,
 - sociala färdigheter,
 - självständighet i bemärkelsen förmåga att hantera sitt liv och sin inläring samt förmågan till reflektion
 - kreativitet
 - företagsamhet

(Oivallus loppuraportti 2011).



En möjlig kategorisering om kompetenser

- En review undersökning om de framtidens kompetenser som studenterna borde ha (Ilomäki et al. 2013)

- **Individuella kompetenser (71)**

- **Kompetenser i relation till samfundet (71)**

- **Epistemiska kompetenser (34)**





En möjlig kategorisering om kompetenser

■ Individuella kompetenser (71):

- självledarskap,
- personliga egenskaper (t.ex. flexibilitet, självständighet, positiv nyfikenhet),
- inlärningsfärdigheter,
- attityder (positiv inställning, ansvarstagande, förmåga att förbinda sig),
- metakognitiva färdigheter,
- digitala kompetenser.





En möjlig kategorisering om kompetenser

■ Kompetenser i relation till samfundet (71):

- samarbete, (allra oftast!)
- kommunikation,
- problemlösning,
- sociala kompetenser,
- teamarbete.



.



En möjlig kategorisering om kompetenser

- **Epistemiska kompetenser (34):**
oftast kritisk tänkande, informationsbehandling.





Eleverna lär sig inte allmänna eller nya kompetenskrav i skolan: 3 studier

- Vid Tammerfors tekniska högskola första årets studenter: studierna vid högskolan är mycket mera krävande än i gymnasiet; svårt att anpassa sig till den akademiska friheten
- De unga lägger sig till med inlärningsteknikerna i skolan (närmast = att lämna studierna till sista minuten). Detta räckte inte längre men det var nästan oöverstigligt att förändra vanorna.
- En angenäm överraskning var att göra övningar i små grupper – inte vanan från gymnasiet.
- Att bedriva studier självständigt under fritiden kändes svårt. (Pajarre et al., 2012)





Enligt en omfattande undersökning om inlärningsfärdigheter efter gymnasiet:



- Bristfälliga kompetenser från skolan (gymnasiet): digitala kompetenser, inlärnning på nätet, informationssökning på nätet, studieplanering samt tidsplanering och kompetenser för självständig inlärnning.
- Vetenskapligt skrivande, kompetenser att studera omfattande texthelheter och modersmålet i allmänhet.
- Muntliga färdigheter, samhällelig kännedom, kritiskt tänkande.
- Tillämpning av kunskap i stället för att lära sig utantill. (Hautamäki et al., 2012)



Kunskapsfärdigheter enligt Carita Kiilis doktorsavhandling (gymnasienivå)

- Resultaten visar på svaga strategier för informationssökning.
- Problem: att formulera frågor, att förstå hur sök-motorerna fungerar, att analysera sökningsresultat samt att planera själva sökningsprocessen.
- Problemen hopade sig hos vissa studenter.
- Studenterna tenderar att i högre grad värdera informationens relevans än dess pålitlighet, både i individuellt arbete och i kollaborativt arbete.
- Bättre resultat i samarbete: studenternas analyser av informationen var djupare än i individuellt arbete.



Hur lär man bäst ut generella kompetenser i skolan?

- Kompetenserna är inte medfödda och de är möjliga att lära.
- Utvecklingen av generella kompetenser är en långvarig och djuptgående process, från barndom under hela livet.
- Integrerade i ämnen och metoder, inte separata kurser.
- I samband med vidsträckta, ämnesövergripande uppgifter i problemlösning eller uppgifter med undersökningsliknande aktiviteter.
- Viktigt att ha metakognitiv kunskap även om kompetenser: *jag har svårt att sammarbeta med andra för att jag vill leda gruppen / jag är bra att ta hänsyn till olika människor...*
- Även utveckling av kompetenser behöver rätt handledning på rätt nivå.



Ett exempel av goda processer som stöder utveckling av framtids kompetenser

■ Helsingin medialukio: ENERGI I EKOSYSTEM

Gymnasiestuderande (68) granskade samma fenomen under tre kurser (FY 1, BI 1 och KE 1). Det gemensamma projektet upptog ca 1/3 av kursernas innehåll.

Studenterna kom med idéer och grupperna uppgjordes enligt intressen; de undersökte olika frågor av själva fenomenet. Nya digitala molnapplikationer användes; en expert från ett solenergiföretag besökte kursen.

Slutprodukterna delades till alla.

<http://knork.info/website/reuselibrary/energy-in-ecosystem/>

■ Vad tror du att studerandena lärde sig?



En sammanfattning av studerandes svar i öppna frågor: *positivt*

- *Inläring*: 39 antydningar. 9 om kurs innehållet (“*Jag lärde mej varifrån vi får energi*”), 9 kurs praxis som var olika från de traditionella (“*Under kursen, vi fick arbeta på annorlunda sättet än vanligen*”)
- *Grupp arbete och samarbete*: 14 antydningar
- *Projekt arbete*: 14 antydningar : “*resultat [samt] flera faser var nyttiga*”, “*En bra slut resultat överraskade mej*”; “
- *Annat*: 4 antydningar . “*Jag fick delta i utvecklingen av lärarnas arbete*”.



En sammanfattning av studerandes svar i öppna frågor: *utmaningar eller negativt*

- *Information sökning*: 15 antydningar: “*Det var svårt att hitta information*”.
- *Svårt ämne*: 9 antydningar. T.ex., Begreppen var svåra eller förbindelsen mellan detaljerna var svårt att förstå.
- *Projekt arbetet* : 9 antydningar: “*Vi var tvungna att börja nästan från första början och det var svårt. Ingen hade gjort oss nån templat*”, “*Att producera eget innehåll*”
- *Praktisk organisering (hur lärarna hade organiserat kursserna)*: 6 antydningar.
- *Ojämn arbete i gruppen*: 6 antydningar.
- *Projekt teknologi*: 3 antydningar, t.ex., att använda Prezi samtidigt med de andra. (Prezi är en online kollaborativ presentations applikation)



Preliminära resultat av andra kurser* i Medialukio, studerandes svar

- Studerande uppskattade mycket allt samarbete, meningsfulla aktiviteter samt uppgifter med utmaningar. De tyckte att de lärde samarbeta under kurserna.
- Det tycks vara svårt för läraren att effektivt organisera och vägleda grupparbetet.
- Ren lärare-ledat undervisning var inte meningsfullt.
- Utomstående experterna, hur än organiserat, var också uppstättat.
- Studerande uppskattade också att lära nytt innehåll och att de kun arbeta i fred.

* Kurserna som hade planerats enligt s.k. dialogiska principer med syftet att stöda kunskaps arbetets kompetenser



Källorna

- European Union (2010). 2010 joint progress report of the Council and the Commission on the implementation of the 'Education and Training 2010 work programme'. *Official Journal of the European Union*, C 117.
- Hautamäki ym. (2012). Lukion tuottamat jatkokoulutusvalmiudet korkeakoulutuksen näkökulmasta. Jyväskylä: Koulutuksen arviointineuvosto. I nädet http://www.edelphi.fi/fi/groups/ot/documents/julkaisu_nro_59.pdf
- Kiili, C. (2012). Online reading as an individual and social practice. Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, 441. <http://dissertations.jyu.fi/studeduc/9789513947958.pdf>
- Lakkala, M., Ilomäki, L. & Kantosalo, A. (2011). Which pedagogical practices and methods best support learning digital competences? In *Linked portal* (pp. 1-7). Brussels: European Schoolnet (EUN). <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth5>
- Niiniluoto, I. (1996). *Informaatio, tieto ja yhteiskunta: Filosofinen käsiteanalyysi*. 5. täydennetty painos. Helsinki: Edita.
- OECD (2005). The OECD Program Definition and Selection of Competencies (2005). The definition and selection of key competencies. Executive summary. 30. June, 2005. Retrieved January 11, 2011, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>
- Oivallus loppuraportti (2012). Elinkeinoelämän keskusliitto. Saatavana <http://bit.ly/Nmxkzh>
- UM, 2014 <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/perusopetus/?lang=sv>
- Westera, W. (2001). Competences in education: a confusion of tongues. *Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 75-88.



Frågor för diskussion om kunskapskompetenser

- Hur får vi lärarna spela i samman för kompetens utveckling?
- Hurudana pedagogiska praxis har vi redan för att stöda kompetens utveckling?
- Vilka företeelser ska minst förändras i våra skolor för att stöda kompetens utveckling?
- Hur får vi eleverna / studenterna ta tag i utmaningar?
- Hur ska konkreta praxis i skolan förändras för att stöda kompetens utveckling?
- Vad kand jag själv göra i min skola för att stöda kompetens utveckling?
- Lär eleverna / studenterna dessa kompetenser bättre utanför skolan?



Hurudan skola stöder utveckling av kompetenser?

1. Rektorns roll är avgörande: stöd, uppmuntring, ordning av resursser behövs.
2. På visionsnivån syftet till eleverna / studenterna och deras framtidsbehov; lärarna ska vara eniga om stora principer och strategier
3. Lärarnas samarbete är nödvändigt för att stöda gemensamma pedagogiska praxis samt bygga en systematisk struktur för kompetens utveckling



Hurudan skola stöder utveckling av kompetenser?

4. Lärarnas pedagogiska uppfattningar om inläring, undervisning samt kunskap ska vara parallell med kunskap om kompetensinläring
5. Elevernas / studenternas roll inte endast objekt för undervisningen utan ansvarig medverkande i skolans och klassens vardag.
6. Skolan med en god balans mellan utmanande och jovialarbete.