

Skole-virksomhedssamarbejde - en del af løsningen

April 2016

Engineer the Future i samarbejde med Deloitte Consulting

Deloitte.

Engineer the future.dk

Redaktion: Deloitte, Engineer the Future

Layout: Deloitte

Fotografi: Andreas Beck

Forsidefoto: Skoleelev oplever velfærdsteknologi fra Teknologisk Institut

Udgivet april 2016

Indledning

Skole-virksomhedssamarbejde – en del af løsningen

Danske virksomheder i den teknologiske alliance Engineer the Future vil gerne vise skoleelever i lokalområdet, hvad deres ingeniører laver. Ønsket om at imødekomme mangel på kvalificeret arbejdskraft er virksomhedernes største motivation for at samarbejde med lokale skoler. Samarbejdet begrænses dog af fraværet af lokal koordinering, som ifølge virksomhederne er en af de største barrierer for at realisere de potentialer, som skole-virksomhedssamarbejdet er forbundet med.

Dette er konklusionerne i en rundspørge, som Engineer the Future har gennemført i samarbejde med Deloitte Consulting blandt alliancens 37 partnervirksomheder. Engineer the Future arbejder for, at flere unge vælger at læse til ingeniør og cand.scient. for at sikre arbejdsmarkedets adgang til viden og specialer inden for teknologisk udvikling i fremtiden. En analyse fra 2015 estimerer, at der er i 2025 vil mangle 13.500 ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i Danmark¹. Dette kan potentielt få alvorlige konsekvenser for dansk erhvervsliv og velfærdssamfundet generelt.

Børns interesse for naturvidenskab og teknologi – og dermed også deres sandsynlighed for at uddanne sig inden for de tekniske discipliner på længere sigt – stiger gennem skole-virksomhedssamarbejde, fordi undervisningens teori opleves i praksis². En engelsk undersøgelse finder konkret, at et skole-virksomhedssamarbejde kan tredoble antallet af unge, der bliver inspireret til at vælge ingeniørvejen³.

Med folkeskolereformen fra 2013 er der lagt op til et styrket samarbejde mellem skoler og virksomheder gennem kravet om understøttende undervisning⁴. Det primære formål er at styrke elevernes faglighed og trivsel.

De foreløbige erfaringer med ”den åbne skole” og skolernes samarbejde med eksterne aktører, herunder virksomheder, er begrænsede og fokuserer stort set udelukkende på elevernes og lærernes udbytte. Den hidtil mest omfattende kortlægning er gennemført af Deloitte i 2014, da reformen var knap et år gammel. Kortlægningen understøtter forventningen om, at den åbne skole er forbundet med gevinster i forhold til elevernes faglighed, læringsparathed, motivation og trivsel, men viser også, at der er en række udfordringer, der begrænser udbredelsen af skolernes samarbejde med eksterne aktører.

”Vi vil gerne bidrage til, at kendskabet til ingeniør- og naturvidenskab bliver udbredt”

Partnervirksomhed i rundspørgen om motivationen for at deltage i et skole-virksomhedssamarbejde

¹ IDA og DI (2015). *Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2025*.

² Se fx Davies, Bill & Cox, E (2014). *Driving a generation, Improving the interaction between schools and businesses*, IPPR North.

³ Engineering UK (2015). *The state of engineering*.

⁴ Lov nr. 1640 af 26/12/2013.

I et samfundsøkonomisk perspektiv er det dog også relevant at fokusere på både virksomhedernes og samfundets udbytte, herunder de mere langsigtede gevinster af samarbejdet i form af sikring af et tilstrækkeligt udbud af kvalificeret arbejdskraft i fremtiden, og hvordan potentialerne ved et styrket skole-virksomhedssamarbejde kan realiseres til gavn for både elever, virksomheder og samfundet generelt.

Med denne publikation sætter Engineer the Future i samarbejde med Deloitte Consulting fokus på skole-virksomhedssamarbejdet fra et virksomhedsperspektiv.

Formål

Formålet med publikationen er at inspirere til et styrket skole-virksomhedssamarbejde og komme med forslag til, hvordan en række barrierer for et styrket samarbejde kan afhjælpes, så potentialerne kan realiseres.

Med udsigt til mangel på ingeniører i fremtiden og i lyset af de potentialer, som et styrket skole-virksomhedssamarbejde kan have i den forbindelse, står samarbejdet højt på dagsordenen i Engineer the Future, hvis alliancepartnere tæller virksomheder, der er afhængige af adgangen til kvalificeret arbejdskraft i form af ingeniører og teknologiexperter.

Publikationen tager afsæt i en rundspørge blandt Engineer the Futures 37 partnervirksomheder samt konklusionerne i Deloitte's analyse af den åbne skole fra januar 2014 og en række udenlandske studier. Desuden har Engineer the Future i forlængelse af rundspørgen gennemført en række interviews, som case-beskrivelserne i publikationen er baseret på.

Hovedtendenser i rundspørgen

Rundspørgen viser på den ene side, at virksomhederne er positive over for samarbejde med skoler i lokalområdet, og flere samarbejder allerede. På den anden side oplever virksomhederne også en række barrierer, der lægger en dæmper på virksomhedernes lyst til at engagere sig i et samarbejde eller – for de virksomheder, som allerede har et samarbejde – involvere sig endnu mere, end de gør i forvejen.

Resultaterne af rundspørgen blandt partnervirksomhederne viser således at:

- 9 ud af 23 virksomheder (40 pct.), samarbejder med skoler i lokalområdet.
- Motivationen for samarbejdet er i mange tilfælde den fremtidige rekrutteringssituation. 7 ud af 23 virksomheder nævner eksplicit dette som begrundelsen for, at de samarbejder eller gerne vil samarbejde med skoler.
- Ca. en tredjedel af de virksomheder, som i øjeblikket ikke har samarbejdsaftaler med lokale skoler, vil gerne samarbejde. Derudover vil ca. samme andel af de virksomheder, som allerede har et samarbejde, gerne samarbejde mere, hvis betingelserne herfor er til stede.
- Oplevede barrierer i form af manglende koordinering og rammer for samarbejdet begrænser virksomhedernes engagement.

Om rundspørgen

Engineer the Future gennemførte i samarbejde med Deloitte Consulting en elektronisk survey blandt alliancens partnervirksomheder i januar 2016. Ud af 37 virksomheder var der besvarelser fra 23 virksomheder, svarende til en svarprocent på 62 pct. I forlængelse af surveyen gennemførte Engineer the Future en række interviews med udvalgte partnervirksomheder og aktører, som er involveret i skole-virksomhedssamarbejde.

Samarbejdets gevinster

En win-win for både elever og virksomheder

Skole-virksomhedssamarbejdet i regi af folkeskolereformen sigter primært mod at styrke elevernes faglighed og trivsel. Fra et virksomhedsperspektiv er samarbejdet imidlertid også forbundet med gevinster, ligesom samarbejdet på længere sigt kan være med til at afhjælpe en række strukturelle udfordringer på arbejdsmarkedet.

Skole-virksomhedssamarbejde er et eksempel på understøttende undervisning i folkeskolen. Formålet med den understøttende undervisning er at fremme elevernes læring gennem en sammenhængende og varieret skoledag, hvor der er tid til, at alle elever kan udfordres fagligt samtidig med, at undervisningen kan differentieres, så den imødekommer den enkelte elev.

Styrket faglighed og øget motivation

Dermed er formålet med skole-virksomhedssamarbejdet fra skolernes perspektiv rettet mod de generelle mål i folkeskolen og folkeskolens formål, og det er også på disse punkter, lærere og kommuner vurderer, at skole-virksomhedssamarbejdet har de største positive effekter. De foreløbige erfaringer med skolernes samarbejde med eksterne aktører viser således, at styrket faglighed, læringsparathed og motivation samt øget trivsel hos eleverne er de gevinster, som et skole-virksomhedssamarbejde særligt bidrager til⁵.

En af de største udfordringer for skolerne er imidlertid etablering af samarbejdet, som ofte kræver netværk og gode relationer. Derudover opleves det som ressourcekrævende at vedligeholde og dyrke samarbejdet, som hurtigt bliver afhængig af enkeltpersoner og dermed sårbar over for personudskiftninger.

Positiv opmærksomhed i lokalområdet

Fra et virksomhedsperspektiv kan der også forventes en række umiddelbare gevinster af samarbejdet, fx øget opmærksomhed i lokalområdet både som arbejdsplads og bidragsyder til lokalsamfundets udvikling. Derudover kan elevernes syn på virksomhedernes image og produkter være nyttig viden i blandt andet markedsføringssammenhænge, ligesom virksomhederne også kan hente inspiration til nye og måske relativt utraditionelle måder at håndtere udfordringer på ved at invitere eleverne indenfor.

⁵ Deloitte (2014). *Den åbne skole*.

I Sønderborg matcher kommunen skoler og virksomheder

Kommunal forankring skaber de bedste muligheder for at matche lokale skoler og virksomheder i samarbejder, mener Sønderborg Kommune, der blandt andet samarbejder med Linak gennem Jet-Net, der er et landsdækkende netværk for skole-virksomhedssamarbejde.

Som i resten af landet har virksomhederne i Sønderborg Kommune brug for naturvidenskabelige og teknologiske kandidater. Særligt ingeniører. Derfor har kommunen sat sig selv i spidsen for at koordinere samarbejder mellem lokale skoler og virksomheder, som kan højne børn og unges interesse for de naturvidenskabelige uddannelser. House of Science hedder det kommunale tiltag, som opstod i 2009 i kølvandet på kommunesammenlægninger og et offentligt-privat partnerskab mellem kommune, skoler og virksomheder. I begyndelsen var partnerskabet forankret hos Danfoss Universe, men for to år siden blev det flyttet til kommunen, fordi det skaber nogle helt unikke muligheder. Projektleder i House of Science Birgitte Bjørn Petersen fortæller: "Vi er ikke kun koordinerede part. Vi spotter også muligheder. For eksempel når virksomheder og skoler skal matches i et samarbejde. Det kan vi, fordi kommunen er involveret mange forskellige steder og med mange forskellige aktører".

Broer skal bygges

En af de virksomheder, som oplever kommunens involvering, er elektronikproducenten Linak, der har sit hovedkontor i Sønderborg Kommune og samarbejder med flere lokale skoler. Ligesom kommunen har Linak ét klart formål med skole-virksomhedssamarbejdet: At få flere unge mennesker til at interesse sig for teknik og teknologi. "Vi møder kommunen gennem Jet-Net, hvor de blandt andet er engagerede i 'Girls Day in Science' (et event, der sigter mod at give flere piger viden om naturvidenskabelige uddannelser)", fortæller Birgit Spek, personlig assistent for Linaks CEO.

Events som 'Girls Day in Science' har stor betydning for et langsigtet samarbejde mellem skoler og virksomheder, fordi de skaber bro mellem to verdener, som til daglig er meget forskellige. "Her møder de to hinanden til en dag, hvor det er meget konkret for virksomhederne, hvad de skal gøre og hvilken indsats, der forventes af dem. Det åbner op for et mere langsigtet samarbejde, hvor vi forsøger at parre enkelte skoler og virksomheder", forklarer Birgitte Bjørn Petersen.



Et arbejdsmarked i bedre balance

I et langsigtet og bredere perspektiv synes skole-virksomhedssamarbejdet imidlertid også at være forbundet med gevinster i form af sikring af et tilstrækkeligt udbud af kvalificeret arbejdskraft i fremtiden.

- For det første er skole-virksomhedssamarbejdet med til at sikre eleverne et bedre udgangspunkt for at træffe beslutninger om deres fremtidige karriere. Et skole-virksomhedssamarbejde udvider elevernes horisont i forhold til jobmuligheder og synliggør de privatøkonomiske konsekvenser i form af karrierevalgets betydning for lønindkomsten. Ved at give eleverne indblik i virksomhedernes arbejdsopgaver, metoder og produkter opnår eleverne et konkret billede af de muligheder, som det vil give, at uddanne sig inden for virksomhedens felt.
- For det andet kan samarbejdet – i et samfundsøkonomisk perspektiv - være et middel til at skabe bedre balance mellem udbuds- og efterspørgselsiden på arbejdsmarkedet. Fx ved at vække elevernes interesse for de naturvidenskabelige fag gennem en konkretisering af, hvad denne viden kan bruges til og derved øge deres sandsynlighed for at vælge ingeniørvejen.

I Storbritannien har et underudbud af arbejdskraft med en naturvidenskabelig eller teknisk profil således været med til at sætte fokus på vigtigheden af at koble teori og praksis allerede i de tidlige teenageår, hvis elevernes interesse for blandt andet de naturvidenskabelige og mere abstrakte discipliner skal vækkes. I den forbindelse fremhæves skole-virksomhedssamarbejdet som et vigtigt instrument⁶.

Erkendelsen er, at der ikke er sammenfald mellem børn og unges karriereaspirationer på den ene side og den nuværende og fremtidige efterspørgsel efter arbejdskraft på den anden⁷. Den manglende viden om fremtidige karrieremuligheder hos de unge er en væsentlig del af forklaringen. De unge har ikke tilstrækkelig viden om diversiteten på arbejdsmarkedet i forhold til fremtidige jobmuligheder, og hvordan disse muligheder hænger sammen med de kompetencer, som de opnår i grundskolen og på ungdomsuddannelserne. Derfor er de unge meget snæversynede, når de forestiller sig deres fremtidige karrieremuligheder. En analyse viser således, at 52 pct. af de adspurgte børn og unge ønsker en karriere inden for blot tre af i alt 25 bredt definerede beskæftigelses kategorier⁸. Dette indebærer, at de unges ambitioner hverken tager afsæt i egne evner eller arbejdsmarkedets behov for kvalificeret arbejdskraft.

Den eksisterende viden på området peger sammenstemmende på to løsninger til sikring af et bedre match mellem de unges karrierevalg og arbejdsmarkedets behov: 1) Karrierevejledning som en integreret del af børn og unge skolegang og 2) et tæt samarbejde mellem skoler og virksomheder med det formål at koble teoretisk undervisning med praktisk erfaring.

⁶ Se fx Engineering UK (2015). *The state of engineering*.

⁷ Se fx Davies, Bill & Cox, E (2014). *Driving a generation, Improving the interaction between schools and businesses*, IPPR North.

⁸ Mann, A, Massey, D, Glover, P, Kashepadkel, E T. & Dawkins, J (2013). *Nothing in Common: The career aspirations of young Britons mapped against projected labour market demand (2010-2020)*.

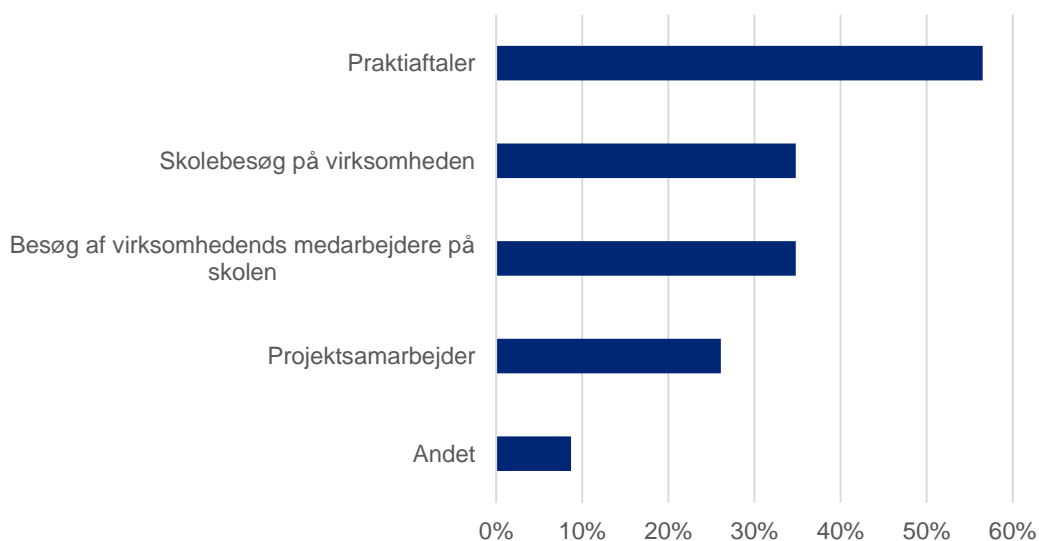
Skole-virksomhedssamarbejde i praksis

Potentialer for et styrket samarbejde

Skole-virksomhedssamarbejde er mange ting, lige fra uformelle aftaler mellem en skolelærer og en ansat på en virksomhed til formaliserede samarbejdsprojekter, fx innovationsuger, hvor elever hjælper virksomheder med at løse konkrete udfordringer. De mest udbredte former for samarbejde er dog de mest traditionelle, nemlig praktik og besøg. Samarbejdet fungerer typisk godt – når det er etableret, men manglende koordinering af og rammer for skole-virksomhedssamarbejdet opleves blandt de største barrierer for samarbejde eller mere samarbejde.

Dette er også tilfældet blandt partnervirksomhederne i Engineer the Future, hvor samarbejdet stort set udelukkende sker i form af praktikaftaler og besøg hos hinanden, jf. Figur 1. Omkring en fjerdedel af virksomhederne er også engageret i projektsamarbejder, som fx 'Girls in Science'. Typisk varetages samarbejdet af en fast kontaktperson i virksomheden, hvilket er tilfældet i 8 ud af de 9 partnervirksomheder, som samarbejder med skoler.

Figur 1 | Fordeling af samarbejdsaktiviteter blandt partnervirksomhederne



Når samarbejdet er etableret, er det virksomhedernes generelle vurdering, at det fungerer godt. Kunsten er at få samarbejdet etableret, hvilket skolerne også påpeger.

Hverken virksomheder eller skoler kan forventes at have et komplet overblik over mulighederne for skole-virksomhedssamarbejde i lokalområdet, og netop derfor er det vigtigt at have en lokal koordinator, som kan matche skoler og virksomheder og facilitere opstarten. Koordinatoren kan enten være virksomhedens og skolens hjemkommune eller en professionel aktør, der på vegne af kommunen udfylder rollen som koordinator for samarbejdet.

En professionel koordinator af skole-virksomhedssamarbejdet

Jet-net er et netværk for skole-virksomhedssamarbejde, der hjælper virksomhederne med at overkomme de barrierer der måtte være – både i forhold til at se udbyttet af et samarbejde og vigtigere endnu: At facilitere opstarten.

“Ofte er det svært at få virksomhederne på banen, men når de først får øjnene op for det positive i at samarbejde med skolerne og finder ud af, at der er hjælp og professionel støtte at hente, lyder det ofte: ‘Det ser fint ud, hvor starter vi?’”, siger programchef for skole-virksomhedssamarbejde og projektleder for Jet-Net.dk, Jeppe Hust. Jet-Net.dk hjælper blandt andet virksomhederne med at finde og formidle kontakt med skolerne, sætte møder op og forventningsafstemme mellem parterne, der er præget af vidt forskellige kulturer. “For virksomhederne er samarbejdet en investering, og med investeringer vil man gerne ramme rigtigt. Derfor er både ressourceafklaringen og feedbacken fra skolerne på udbyttet rigtig vigtig”, siger Jeppe Hust.

Virksomhedernes motivation skal findes i følelsen af at gøre en forskel for skolerne, motivere eleverne og give dem spændende oplevelser fra virkelighedens verden, forklarer Jeppe Hust. “Og på den lange bane bliver de selvfølgelig synlige i lokalområdet og i medierne, fordi de engagerer sig”, siger han, og fortsætter:

“Samarbejdet er et udstillingsvindue for virksomhederne. Hvis virksomheden har brug for automatikteknikere, ved de godt, at den 8.klasse, de står og taler til i dag, ikke kommer og søger job i morgen, men det er en investering i fremtiden”.

Og det er vigtigt, at kommuner og regioner kommer på banen i forhold til at koordinere samarbejder mellem skoler og det lokale erhvervsliv. “Kommunerne er vigtige. De fører politikken, og de har koblingen til både skoler og erhvervsliv, så jeg kan godt forstå, hvis flere virksomheder ønsker at få kommunerne mere på banen”, siger han.

Fakta om Jet-Net

- Er et landsdækkende netværk mellem virksomheder, grundskoler og gymnasier, der koordineres af Naturvidenskabernes Hus.
- 55 virksomheder og et tilsvarende antal gymnasier og skoler er i dag med Jet-Net.dk.
- Jet-Net.dk er blevet til efter inspiration fra hollandske Jet-Net, som er etableret af Shell, Philips, AkzoNobel, Unilever og DSM i 2002. Jet er en forkortelse for "Unge og teknologi" på hollandsk.
- I dag samarbejder otte Engineer the future-partnere med skoler og virksomheder gennem Jet-Net.dk. Det drejer sig om Orbicon, Lego, Coloplast, Haldor Topsøe, Linak, Dong Energy, Novozymes og Danfoss.



Manglende koordinering og rammer for samarbejdet

Netop mangel på koordination og rammer for samarbejdet er blandt de største barrierer for et styrket skole-virksomhedssamarbejde. Med rammer forstås viden om, hvad der kræves af virksomhederne, og hvor de skal henvende sig. Tilgængeligheden af information om, hvordan skoler og virksomheder finder hinanden, og hvordan et samarbejde kan forløbe vil øge sandsynligheden for samarbejde og kvaliteten heraf. Denne viden forventes også kunne reducere den største barriere for samarbejde, nemlig tidsaspektet.

I den forbindelse peger flere partner-virksomheder på vigtigheden af en lokal koordinering af skole-virksomhedssamarbejdet, og at kommunen med fordel kunne indtage en mere aktiv og fremtrædende rolle i den forbindelse. Kun to virksomheder i rundspørgen vurderer eksempelvis, at samarbejdet med kommunen omkring skole-virksomhedssamarbejdet kan karakteriseres som godt.

En lokal koordinator vil også gøre det lettere for virksomheder, som ikke har samarbejdet med skoler, men som gerne vil, at komme i gang. Mere end halvdelen af partnervirksomhederne angiver således, at en kommunal koordinering af skole-virksomhedssamarbejdet vil øge sandsynligheden for, at de vil engagere sig i et skole-virksomhedssamarbejde eller udvide et eksisterende.

Samarbejde kræver en del koordinering og facilitering, som hverken skole eller virksomheder har nok ressourcer til. Det er svært at finde egnede projekter og opgaver, som rammer grundskoleniveauet, og som eleverne får nok ud af. Samarbejdet ser ud til at fungere bedre, når det fx er relationsnetværket, som faciliterer samarbejdet, herunder koordinerer møder, aktiviteter og holder både skole og virksomhed opmærksom på, at der planlægges og gennemføres relevante aktiviteter.

Partnervirksomhed i rundspørgen om barrierer ved samarbejdet med skoler

Forløbspakker som afsæt for samarbejdet

Udover behovet for central koordinering af samarbejdet efterspørger virksomhederne også inspiration til indhold og tilrettelæggelse af et relevant og værdiskabende samarbejde med skolerne.

52 pct. af partnervirksomhederne giver således udtryk for, at de ville øge omfanget af deres samarbejde med lokale skoler, hvis de kunne tage udgangspunkt i forløbspakker, som er udarbejdet på forhånd. Der findes allerede forskellige former for forløbspakker fra forskellige udbydere. Et eksempel på en forløbspakke findes hos organisationen Jet-Net, der bl.a. udbyder en række aktiviteter til skoler og virksomheder herunder caseforløb af kortere og længere varighed og konceptbeskrivelser for samarbejde.

En anden form for forløbspakker er dem, som Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Kommunernes Landsforening og Dansk Industri har udgivet i form af guider til hhv. skoler, virksomheder og kommuner udarbejdet af Deloitte⁹. Her kan man bl.a. læse inspirerende cases og hente information om, hvordan skolerne sikrer at virksomhedssamarbejdet tilrettelægges ud fra folkeskolens læringsmål.

⁹ Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Kommunernes Landsforening og Dansk Industri (2015). Skole-virksomhedssamarbejde i udskolingen. Guide til virksomheder.

”Hvis kommunen havde en samarbejdspakke, ville vi springe på”

Hos det rådgivende ingeniørhus Kirkholm Maskiningeniører A/S vil man gerne i gang med at samarbejde med lokale skoler. Direktør efterlyser kommunal koordinering.

I dag står skole-virksomhedssamarbejde ikke øverst på to-do listen hos Kirkholm Maskiningeniører A/S, men det vil direktør for rådgiverens sjællandske afdeling, Rasmus Just, gerne ændre på. Udfordringen er, hvor initiativet skal komme fra:

”Jeg ville rigtig gerne sige, at vi selv går ud og initierer et samarbejde nu, men skal jeg være realistisk, er startskuddet nødt til at komme fra ekstern side”, siger Rasmus Just.

Kirkholm Maskiningeniører er en af flere virksomheder, der i rundspørgen fortæller, at de i dag ikke samarbejder med skoler, men gerne vil i gang. Flere af virksomhederne ser gerne, at kommunerne påtager sig en aktiv rolle, når det kommer til at koordinere samarbejde med de lokale skoler. Og Rasmus Just er ikke i tvivl om, at Kirkholm Maskiningeniører ville stå klar, hvis kommunen henvendte sig med en forløbspakke, hvori det står beskrevet, hvilke opgaver virksomheden skal påtage sig i et skole-virksomhedssamarbejde.

”Hvis kommunen havde sådan en samarbejdspakke, ville vi springe på”, siger han.

Ligesom de fleste andre adspurgte virksomheder, angiver Kirkholm Maskiningeniører samfundsansvar som en væsentlig årsag til ønsket om at indgå i samarbejde med skoler.

”Vi har selv udfordringer med at skaffe kompetent arbejdskraft, så vi vil naturligvis gerne være med til at sikre, at flere unge mennesker vælger ingeniørfaget i fremtiden”, siger Rasmus Just, der understreger, at det er vigtigt for virksomheden at kunne se langtidsspektivet:

”Vi skal ikke bare være en ressource. Et samarbejde med grundskolerne skal have et klart formål, være spændende og være fagligt og menneskeligt udfordrende - for både dem og os”, siger han.



Afhængig af ildsjæle

Endelig fremhæver virksomhederne afhængigheden af ildsjæle for et vellykket samarbejde. Netop afhængigheden af enkeltpersoner og netværksrelationer er også blandt barriererne i samarbejdet med eksterne aktører fra skolernes perspektiv.

”Engagementet er for ofte bundet op på én ildsjæl”

I 2008 meldte 25 kommuner sig under fanerne til projekt ‘science-kommuner’, der løb frem til 2011 og var finansieret af Undervisningsministeriet. Projektet byggede på ideen om, at børn og unges interesse for naturfag og teknik kunne styrkes ved en koordineret naturfagsindsats i kommunerne og et samarbejde med eksterne kræfter inden for kommunegrænsen. Et af de mange tiltag under projektet var at etablere tættere kontakt mellem kommunernes skoler og det lokale erhvervsliv i form af skole-virksomhedssamarbejde.

Da Københavns Universitet i 2011 evaluerede projektet, var det dog tydeligt, at kommunerne havde vanskeligheder med at få bygget bro mellem skoler og virksomheder (Søberg, Jan 2011). Ifølge Hans Colind Hansen, tovholder på projektet og konsulent i det nationale center for læring i natur, teknik og sundhed Astra, er der særligt to grunde til, at det i kommunerne kniber med at få samarbejdet mellem skolerne og det lokale erhvervsliv op at køre.

“En af de store barrierer er indledende kontakt. Lærerne tager ikke bare selv fat i virksomhederne. Der skal skabes et link, og her er det en klar fordel, hvis der sidder nogen i kommunen til at varetage formidlingen mellem parterne”, siger Hans Colind Hansen.

I forbindelse med ‘science-kommuner’ startede Assens Kommune et partnerskabsprojekt mellem fire skoler og fire virksomheder. En naturfagskoordinator i kommunen fik til opgave at fungere som mediator mellem de to kulturer.

Ledelsesforankring vigtigt

Projektet endte med at være en succes, hvilket ifølge Hans Colind Hansen skyldes koordinatoren, som havde erfaring med erhvervslivsrelationer fra et job som konsulent i en entreprenørskabsfond, og som samtidig havde kontakt til borgmesteren og formåede at få ham engageret.

“Men alt for ofte er kommunernes engagement bundet op på én enkelt ildsjæl”, siger Hans Colind Hansen, og fortsætter: “Og hvad så, når han/hun er væk?”. Hos Astra ser man igen og igen, at den kommunale indsats for skole-virksomhedssamarbejde efter en måske vellykket opstart falder til jorden igen, fordi indsatsen ikke bliver forankret i ledelsen. “Det bliver til en række enkelte projekter, men sjældent en

overordnet strategi”, siger Hans Colind Hansen. Han anbefaler, at kommunerne sørger for at uddanne folk til at varetage formidlingen mellem skoler og virksomheder, og så slår han fast, at ingen af parterne i et samarbejde skal gabe over mere, end de kan sluge.

“Bare et lille stykke med virkelighed er nok til at gøre teknik og naturvidenskab mere spændende for skoleeleverne. Det behøver ikke være stort opslået”

Hans Colind Hansen, konsulent

Anbefalinger til et styrket samarbejde

Lokal koordinering og handlingsorienteret inspiration til samarbejdets form og indhold

Den teknologiske udvikling går hurtigt og teknologi og teknologiske løsninger fylder stadig mere i hverdagen. For at kunne begå sig i et fremtidigt samfund og for at imødekomme arbejdsmarkedets behov for teknologiske kompetencer er det derfor relevant at udvikle børn og unges interesse for naturvidenskab og teknik. Den øgede interesse kan føre til, at flere vælger en uddannelse indenfor det naturvidenskabelige og teknologiske felt, hvilket der er behov for med udsigt til en mangel på ingeniører inden for de kommende ti år.

Børn og unge bliver allerede i grundskolen inspireret til og danner sig en mening om, i hvilken retning de vil gå med studier og arbejdsliv. Koblingen mellem skolernes undervisning og erhvervslivets behov er derfor vigtig. Samtidig står det klart, at et styrket skole-virksomhedssamarbejde efterspørges fra både skoler og virksomheder, og at der er et stort potentiale forbundet hermed for både elever, virksomheder og samfundet som helhed. Baseret på resultaterne i denne publikation skal særligt to ting være til stede for at realisere dette potentiale:

1. Der skal være en lokal koordinator for samarbejdet

At finde hinanden og starte samarbejdet op synes at være det sværeste for både virksomheder og skoler. Det er ikke tilstrækkeligt, at der er en ansvarlig på skolerne og en ansvarlig i virksomhederne. Der skal være en lokal koordinerende part, der sørger for, at de ansvarlige for samarbejdet på henholdsvis skolerne og i virksomhederne finder hinanden.

En koordinator, som kender erhvervslivet i lokalområdet og som samtidig har indsigt i skolernes arbejde med den åbne skole vil kunne koordinere og sikre, at skole-virksomhedssamarbejder i højere grad etableres, udfyldes og fastholdes. En klynge af kommuner kan også have en fælles koordinator. Frem for, at kommunen – eller en gruppe af kommuner – indtræder i rollen som koordinerende part, er det også en mulighed, at kommunen indgår aftale om koordinering af samarbejdet med en leverandør.

Det afgørende er, at der sker en lokal koordinering af samarbejdet, og at både virksomheder og skoler er opmærksom på dette, så de ved, hvor de skal henvende sig.

2. Konkrete forslag til samarbejdets form og indhold

Der findes allerede forskellige forslag til, hvordan skole-virksomhedssamarbejdet kan foregå, men virksomhederne i rundspørgen efterlyser alligevel pakker for samarbejdets forløb, der i detaljer beskriver indholdet i samarbejdet, og som skoler og virksomheder kan tage udgangspunkt i. Sådanne "forløbspakker" skal også være med til at sikre, at samarbejdet bliver udbytterigt for begge parter, hvilket af flere partnervirksomheder i rundspørgen påpeges som meget vigtigt.

Forløbspakkerne skal være konkrete og lægge sig op af grundskolens fælles mål, så de kan indgå som en integreret del af undervisningen, ligesom de skal tage højde for, at aktiviteterne skaber værdi for både elever og virksomheder.

Disse konklusioner understøttes af Deloitte's kriterier for det gode samarbejde mellem skoler og eksterne aktører (Deloitte 2014). Her fremhæves både vigtigheden af en velorganiseret og koordineret indsats med ledelsesmæssig forankring samt klare mål og værdiskabelse ved samarbejdet for begge parter som forudsætninger for succes.

På den baggrund er det således Engineer the Futures anbefaling, at virksomhederne bør spille en større rolle i den åbne skoles anvendelsesorienterede undervisning i naturfag, ligesom eksisterende forløbspakker bør udbredes mere, og at der udvikles flere med udgangspunkt i både skoler og virksomheders ønsker.

Litteratur

- a. Atherton, G., Cymbir, E., Roberts, R., Page, L. & Remedios, R. (2009). *How Young People Formulate their Views about the Future – exploratory research*.
- b. CBI/Pearson education and skills survey (2014). *Gateway to growth*.
- c. Davies, Bill & Cox, E (2014). *Driving a generation, Improving the interaction between schools and businesses*, IPPR North.
- d. Deloitte (2014). *Den åbne skole*.
- e. Engineering UK (2015). *The state of engineering*.
- f. IDA og DI (2015). *Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2025*.
- g. Lov nr. 1640 af 26/12/2013.
- h. Mann, A, Massey, D, Glover, P, Kashfedpadkel, E T. & Dawkins, J (2013). *Nothing in Common: The career aspirations of young Britons mapped against projected labour market demand (2010-2020)*.
- i. Mann, A & Percy, C (2014). *Employer engagement in British secondary education: wage earning outcomes experienced by young adults*, Journal of Education of Work.
- j. Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Kommunernes Landsforening og Dansk Industri (2015). *Skole-virksomhedssamarbejde i udskolingen. Guide til virksomheder*.
- k. Norris, E (2011). *Not enough capital. Exploring Education and Employment Progression in Further Education*.
- l. St Clair, R., Kintrea, K. & Houston, M. (2011). *The influence of parents, places and poverty on educational attitudes and aspirations*.
- m. Søberg, Jan & Anne Jensen (2011). *Slutevaluering af science-kommuneprojektet*, Københavns Universitet.

Om Engineer the Future

Engineer the future er Danmarks teknologiske alliance bestående virksomheder, uddannelsessteder og interesseorganisationer. Vi bringer danske ingeniører og teknologiekspertise i front og arbejder for, at der bliver mange flere med viden og specialer inden for teknologisk udvikling i fremtiden.

Læs mere på: www.engineerthefuture.dk

Om Deloitte

Deloitte leverer ydelser inden for Revision, Skat, Consulting og Financial Advisory til både offentlige og private virksomheder i en lang række brancher. Vores globale netværk med medlemsfirmaer i mere end 150 lande sikrer, at vi kan stille stærke kompetencer til rådighed og yde service af højeste kvalitet, når vi skal hjælpe vores kunder med at løse deres mest komplekse forretningsmæssige udfordringer. Deloitte's ca. 200.000 medarbejdere arbejder målrettet efter at sætte den højeste standard.

Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Deloitte er en betegnelse for Deloitte Touche Tohmatsu Limited, der er et britisk selskab med begrænset ansvar, og dets netværk af medlemsfirmaer. Hvert medlemsfirma udgør en separat og uafhængig juridisk enhed. Vi henviser til www.deloitte.com/about for en udførlig beskrivelse af den juridiske struktur i Deloitte Touche Tohmatsu Limited og dets medlemsfirmaer.