

ØF-rapport nr. 04/2009

Teori og praksis

**– en kartlegging av kompetansebehov hos bedrifter i
trehusindustrien i Innlandet**

av

Asgeir Skålholt

Østlandsforskning

Østlandsforskning er et forskningsinstitutt som ble etablert i 1984 med fylkeskommunene og høgstestyrene/de regionale høgstesentra i fylkene Oppland, Hedmark og Buskerud som stiftere i samarbeid med Kommunaldepartementet.

Østlandsforskning er lokalisert i høgstemiljøet på Lillehammer og har i tillegg kontorer i Hamar. Instituttet driver anvendt, tverrfaglig og problemorientert forskning og utvikling.

Østlandsforskning er orientert mot en bred og sammensatt gruppe brukere. Den faglige virksomheten er konsentrert om to områder:

Næringsliv og regional utvikling
Velferd, organisasjon og kommunikasjon

Østlandsforskning's viktigste oppdragsgivere er departement, fylkeskommuner, kommuner, statlige etater, råd og utvalg, Norges forskningsråd, næringslivet og bransjeorganisasjoner.

Østlandsforskning har samarbeidsavtaler med Høgskolen i Lillehammer, Høgskolen i Hedmark og Norsk institutt for naturforskning. Denne kunnskapsressursen utnyttes til beste for alle parter.

ØF-rapport nr. 04/2009

Teori og praksis

**– en kartlegging av kompetansebehov hos bedrifter i
trehusindustrien i Innlandet**

av

Asgeir Skålholt



Tittel: Teori og praksis – en kartlegging av kompetansebehov hos bedrifter i trehusindustrien i Innlandet

Forfatter: Asgeir Skålholt

ØF-rapport nr.: 04/2009

ISBN nr.: 978-82-7356-648-5

ISSN nr.: 0809-1617

Prosjektnummer: 10288

Prosjektnavn: Vri-KomsamTre

Oppdragsgiver: Trefylket ved Tretorget AS

Prosjektleder: Asgeir Skålholt

Referat: I forbindelse med planer om blant anna økt industrialisering ønsket trehusindustrien i Innlandet en kartlegging av nåværende og framtidige kompetansebehov i egen bransje, i tillegg ønsket man en oversikt over tilgjengelig utdanningstilbud i regionen. Analysen viser at det trolig vil bli økt behov for folk med mellomkompetanse, stabilt behov for folk med ingeniørkompetanse (men fortsatt rekrutteringsproblemer) og mindre behov for de med lavest kompetanse etter en mulig industrialisering. Nye kompetansebehov kan til en viss grad leveres av regionale tilbydere, men det er noen utfordringer knytta til kompetanse om trehusets bygningsfysikk. Det er trolig at det blir krevende å rekruttere riktig kompetanse i framtida. En metode for å få til dette, er økt samarbeid mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner.

Emneord: Tre, trehus, automatisering, utdanning, kompetanse, kompetansekrav, master, DAK/DAP

Dato: Mai 2009

Antall sider: 49

Pris: Kr 90,-

Utgiver: Østlandsforskning
Postboks 223
2601 Lillehammer

Telefon 61 26 57 00
Telefax 61 25 41 65
e-mail: post@ostforsk.no
<http://www.ostforsk.no>

Dette eksemplar er fremstilt etter KOPINOR, Stenergate 1 0050 Oslo 1. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

Forord


Denne rapporten er svar på et ønske fra Trehusindustrien i Innlandet. Trehusklyngen er et prosjekt som ble etablert i januar 2008 av de sentrale trehusprodusentene i Innlandet. Dette prosjektet har som mål å:

- Utvikle et effektivt innovasjonssystem for trehusindustrien i Innlandet
- Tilrettelegge for industrialisering ved markeds-, produkt-, logistikk- og prosessutvikling
- Organisere et kompetanseløft og bidra til økt og riktig rekruttering¹

Denne rapporten skal legge grunnlaget for noe av dette arbeidet, spesielt problemstillingene rundt hva som trengs av kompetanse framover, og ikke minst, hva som skal til for å rekruttere denne kompetansen. Trehusklyngen vil bli kalt Trehusindustrien i Innlandet i den videre teksten.

Til slutt en takk til de som har lest gjennom rapporten og gitt gode og grundige tilbakemeldinger, spesielt Ola Rostad ved Tretorget og fokusgruppa som villig ga av sin tid. Kvalitetssikrer ved Østlandsforskning var forsker Trond Nilsen. All tekst og alle konklusjoner er likevel forfatterens ansvar alene.

Lillehammer, januar 2009


Tom Johnstad
forskningsleder


Asgeir Skålholt
prosjektleder

¹ Trehusklyngen Innlandet (2008)

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Finansiering av prosjektet	8
1.2	Metode.....	8
2	Bakgrunn	11
2.1	Samarbeid mellom utdanning og næringsliv	11
2.2	Geografisk avstand endrer konkurransebetingelsene i trehusindustrien?.....	13
2.2.1	VRI-Innlandet.....	14
2.3	Hva bestemmer ungdommers utdanningsvalg?.....	15
2.4	Yrkesfag vs. allmennfag.....	17
3	Kompetansebehov	21
3.1	Nåtidig kompetansebehov	21
3.1.1	Oppsummering	23
3.2	Framtidig kompetansebehov	23
3.2.1	Oppsummering	25
3.3	Hva sier erfaringene?	25
3.4	Nasjonale studier om framtidig kompetansebehov	26
3.5	Oppsummering	28
4	Kompetansetilbud	29
4.1	Høgskolen i Gjøvik	29
4.2	Høgskolen i Hedmark og Høgskolen i Lillehammer.....	30
4.3	Fagskolen, Gjøvik	30
4.4	Byggskolen på Lillestrøm	32
4.5	Nasjonale tilbud.....	32
4.5.1	NTNU.....	33
4.5.2	UMB.....	34
5	Hvordan løse kompetanseutfordringene	35
5.1	Innledning	35

5.2	Rekruttering.....	35
5.3	Utdanningstilbud	36
5.3.1	Videregående.....	36
5.3.2	Fagskole	38
5.3.3	Høgskolenivå.....	39
5.3.4	Etter og videreutdanning	41
6	Oppsummering, vegen videre.....	45
	Referanser	47

1 Innledning

Denne rapporten er svar på et ønske fra trehusindustrien i Innlandet. Trehusindustrien i Innlandet etablerte et prosjekt januar 2008 der de sentrale trehusprodusentene i Innlandet gikk sammen, dette prosjektet er også kjent som Trehusklyngen Innlandet. Dette prosjektet har som mål å:

- Utvikle et effektivt innovasjonssystem for trehusindustrien i Innlandet²
- Tilrettelegge for industrialisering ved markeds-, produkt-, logistikk- og prosessutvikling
- Organisere et kompetanseløft og bidra til økt og riktig rekruttering³

I forbindelse med disse målene ønsket trehusindustrien i Innlandet en kartlegging av nåværende og framtidige kompetansebehov i egen bransje, i tillegg ønsket man en oversikt over tilgjengelig utdanningstilbud i regionen. Dette arbeidet er videre tenkt brukt i oppbyggingen av et samarbeidsprosjekt mellom næringsliv og høyere utdanning (KOMSAM – beskrevet senere). Det skal også jobbes videre med andre samarbeidsprosjekter som fokuserer på lavere utdanningsnivå. I tillegg til å legge grunnlaget for det videre arbeidet rundt samarbeidet mellom utdanning og næringsliv er rapporten ment å være et bakgrunnsnotat i arbeidet med å planlegge og muligens igangsette en masterutdanning som bedre kan dekke trehusindustriens behov.

Rapporten har bakgrunn i den generelle økningen i kompetansekrav vi opplever i norsk næringsliv. Økningen i kompetansekrav kommer i stor grad av at arbeidskraft relativt sett har blitt dyrere i Norge sammenliknet med andre land over tid. Til tross for dette har vi lyktes i å opprettholde en høy økonomisk vekst og et stadig høyt velferdsnivå. Dette har i stor grad skjedd ved at vi har innført mindre arbeidsintensive produksjonsmetoder, vi har fått til en produktivitetsvekst. Denne produktivitetsveksten har i stor grad betydd økt mekanisering, selv om forskjellige former for organiseringsendringer (for eksempel ved "lean production") også kan forklare noe av produksjonsveksten.

Den økte mekaniseringen fører til at det i dag kreves mer kompetanse for å "jobbe på gølv" enn noen gang tidligere, noe som fører til mindre behov for arbeidstakere som går rett fra ungdomsskolen til "saga". Den økte andelen av de unge som tar utdanning i Norge kan forstås som

² Vi gjør oppmerksom på at ordet "industri" kan være noe misvisende, da deler av verdikjeden i større eller mindre grad kan defineres som industri, begrepet vil likevel bli brukt, men da som et begrep som dekker hele verdikjeden til trehuset

³ Trehusklyngen Innlandet (2008)

en følge av høyere kompetansekrav i industrien og næringslivet ellers.⁴ Det er ikke like mye bruk for folk uten teoretisk kompetanse lenger. Industrien (og næringslivet ellers) trenger høyere kompetanse for å være konkurransedyktig. Nesten alle norske ungdommer starter på videregående i dag, og stadig flere velger teoretiske linjer og stadig flere velger å ta høyere utdanning utover videregående skole. Samfunnet ser dermed ut til å absorbere de økte kravene til utdanning næringslivet etterspør. Dette bekreftes fra studier gjort på feltet.⁵ Men tallene tar ikke stilling til om de unge tar de *riktige* utdanningene. Trehusindustrien ønsker seg arbeidskraft med høyere kompetanse, men er dette den samme kompetansen som norske studenter og elever tilegner seg i dag? Det kan argumenteres for at en framtidig eksistens av en norsk trehusindustri er avhengig av at norske leverandører greier å stadig øke produktiviteten sin. Det at vi har nærhet til råvaren, er ikke nok for å opprettholde aktiviteten. Denne kartlegginga er direkte knytta opp mot disse problemstillingene. Industrien har allerede et konkret prosjekt med mål å øke produktiviteten, kalt DAK/DAP-prosjektet. DAK/DAP-prosjektet går ut på å øke automatiseringsgraden i industrien, og øke muligheten for å gjøre mest mulig i fabrikk og minst mulig på byggeplass.⁶ En slik prosess vil i noen grad øke kompetansekravene til næringen. Det vil også øke behovet for nye typer kompetanser, spesielt innen automatisering og prosesstyring. Dette er fagfelt som ikke nødvendigvis står sterkt i de tradisjonelle treutdanningene i dag.⁷ Trehusindustrien trenger å vite hvilken type kompetanse den vil ha bruk for, men man må også vite hvordan man skal skaffe denne kompetansen. Denne rapporten omhandler derfor både rekrutteringsproblematikk og problematikk rundt kompetansekrav.

DAK/DAP-prosjektet danner noe av bakteppet for analysen, det er likevel viktig å være klar over at analysen har et bredere fokus enn bare på dette prosjektet.

1.1 Finansiering av prosjektet

Denne rapporten er finansiert av bransjeprogrammet Trefylket ved Tretorget AS, og har en ramme på i underkant av tre ukeverk.

1.2 Metode

Erfaringsmessig kan bedrifter ha problemer med å formulere egne nåværende og framtidige kompetansebehov. En vil dermed stå i fare for å ikke få tilstrekkelig informasjon ut av en vanlig intervjuundersøkelse. Derfor mente vi at det var et hensiktsmessig alternativ å samle en mindre

⁴ At det er økte krav i arbeidslivet som har vært årsak til utdanningsekspløsjonen, og ikke omvendt hevdes av flere skolehistoriker, se for eksempel Telhaug og Mediås (2003)

⁵ Bjørnstad et al. 2008

⁶ DAK/DAP står for Data-assistert konstruksjon/ -produksjon

⁷ Basert på intervju, se metodekapittel for oversikt over informanter

gruppe representative og interesserte bedriftsrepresentanter, slik at disse i fellesskap kunne formulere og diskutere både nåværende og fremtidige kompetansebehov. Denne gruppa kan også være nyttig i videre diskusjoner med utdanningsinstitusjonene om nye/skreddersydde tilbud. Gjennom et slikt design kan vi dermed også starte prosessen med å få til en bedre integrasjon mellom næringa og utdanningsinstitusjonene allerede i kartleggingsfasen. Denne gruppa av bedriftsrepresentanter kaller vi i den videre teksten for "fokusgruppa".

Bedriftene som var representert i fokusgruppa var:

- Forestia, ved personalsjef Erik W. Thomassen
- Mjøstre, ved sivilingeniør Jonas Fyhri
- Moelven Byggmodul, ved direktør Hans Erik Stadshaug
- Boligpartner, ved kvalitetssikringssjef Jarle Messel
- Trefylket/Trehusindustrien i Innlandet, ved prosjektleder Tore André Sines

Når det gjelder å kartlegge eksisterende utdanningstilbud i Innlandet, ble dette gjort gjennom dokument søk og gjennom intervjuer hos:

- Høgskolen i Gjøvik, ved Rune Ødegård
- Høgskolen i Hedmark, ved Jarle Kristoffersen
- Norges Byggscole, ved John Barbakken
- Fagskolen i Gjøvik, ved Ivar Lien
- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, ved Kjell Arne Malo

Selv om det er fokus på regionale utdanningsleverandører, skal vi likevel ha med en kort oversikt over nasjonale aktører. Hvor viktig det er for bransjen at utdanningstilbudet er regionalt, blir kort diskutert i kapittel 4.

I tillegg er det gjort intervju av Rolf Lars Haugen, ved Tretorget, som er prosjektleder for rekrutteringsprosjektet "velg treteknikk", Tron Strand, ved SINTEF Raufoss Manufacturing og Ann-Kirsti Seiersten, medansvarlig for "Trestigen", Landsbyen næringshage, Dokka.

2 Bakgrunn

Denne kartlegginga skal brukes i en konkret prosess hvor et av målene er å øke kontakten mellom næringsliv og industri. Dette samarbeidet har som mål å bedre rekrutteringen av riktig kompetanse til næringen og sørge for å få bedre kompetanse blant de som allerede jobber i bedriften. Slik blir samarbeid mellom utdanningen og næringsliv både et mål og et middel. Et tettere samarbeid mellom bransjen og utdanningsinstitusjonene vil gjøre det mulig for industrien å klargjøre sine behov for utdanningsinstitusjonene, og dermed få riktigere kompetanse hos uteksaminerte studenter, og det vil trolig føre til høyere kompetanse blant de som allerede er i bedriften. Ved samarbeid mellom utdanningsinstitusjoner og næringsliv vil det også bli mulig for utdanningsinstitusjonene å tilby sine studenter konkrete eksempler fra det "virkelige liv" – dermed kan man kanskje også få høyere gjennomføringsgrad. Samarbeid mellom skole og næringsliv har dermed flere sider ved seg enn det vi fokuserer på her, som er hva næringslivet kan få ut av et slikt samarbeid.

2.1 Samarbeid mellom utdanning og næringsliv

Interessen for samarbeidet mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner har blitt løfta fram i lyset de siste tjue år. Generelt kan den økte interessen for slikt samarbeid knyttes opp mot at "innovasjon" har fått en økende plass blant forskere, og spesielt politikere. Samarbeid mellom næringsliv og utdanning er sett på som innovasjonsfremmende. Konkret finner vi eksempler på dette i regjeringen Bondevik II sin satsing på innovasjon, *Fra idé til verdi*.⁸ I denne satsinga er samarbeidet mellom næringsliv og utdanning en sentral brikke.

Samarbeid mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner er tenkt innovasjonsfremmende på flere måter. Dels ved at den FOU-virksomhet som drives i utdanningsinstitusjoner blir nyttegjørt i industrien. Men også gjennom det som kalles yrkesmobilitet. Økt mobilitet mellom forskjellige bransjer (da aller helst FoU-virksomhet og industri) vil etter denne logikken være bra for både for næringsliv og utdanningsinstitusjoner. Med yrkesmobilitet menes her at ansatte skifter

⁸ Nærings- og Handelsdepartementet (2005)

på å jobbe ved FoU-institusjoner og i næringslivet. Mobiliteten mellom næringsliv og akademien er relativt lav i Norge, noe Bondevik II- og Stoltenberg II regjeringen har hatt som mål å endre.⁹

Samarbeid mellom næringsliv og utdanning, og herunder forskermobilitet, framheves også av EU. For eksempel i Lisboa-strategien, hvor målet var at Europa skulle bli verdens mest konkurransedyktige region innen 2010.¹⁰ Med ”konkurransedyktig” lå i stor grad at man skulle være innovativ og dermed få økt produktivitet.

Det er altså et politisk ønske at det skal bli et tettere samarbeid mellom næringsliv og utdanning. Dette kommer fram også i endringen i universitets- og høyskoleloven av 2002.¹¹ Mye av målet i loven handler om å øke kvaliteten på utdanningsinstitusjonene, samtidig som man ønsker at innovasjonsgraden i næringslivet skal øke.¹² I følge Guldbransen og Larsen (2000) har det siden forskningsmeldingen fra midten av 1980-tallet stadig blitt etterspurt mer samvirke mellom høyskolene i regionene og lokal industri. Spesielt kom dette klart fram i St meld nr 39, 1998-99, som framhever samspillet mellom UoH-sektoren og næringsliv som en faktor som utløser innovasjon. Der skrives det:

”Samarbeid er viktig ikke bare av hensyn til kunnskapsoverføringen, men også ut fra behovet for et fruktbart samspill mellom ulike kulturer. Samarbeid kan utvide perspektivet og åpne for nye ideer og nye løsninger.”

Ønsket fra trehusindustrien om et bedre samarbeid med utdanningsinstitusjoner er som vi ser samstemt med gjeldende næringspolitikk. Trehusindustriens satsing på samarbeidet mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner er delvis tenkt gjennomført etter modell fra Høgskolen i Gjøvik, og deres satsing på samarbeid med næringslivet, KOMSAM.

KOMSAM er en idé utviklet på Høgskolen i Gjøvik, og finnes nå i tre forskjellige ”versjoner”.

- KomSam-Bygg og anlegg
- KomSam-IG
- KomSam-LHU

KOMSAM (eller KomSam) står for Kompetanseutvikling og FoU ved samarbeid mellom industri og høyskole. Dette er et prosjekt som ønskes videreført også for trehusindustrien. Siden Høgskolen i Gjøvik er den institusjon som har utvikla KOMSAM, er det naturlig at de har en hovedrolle i prosjektet. Vi har også inkludert andre utdanningsaktører fra Innlandet i kartleg-

⁹ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20042005/Stmeld-nr-20-2004-2005-/8/6.html?id=406902>

¹⁰ Samleside for satsinga på næringsliv og høyere utdanning:

http://ec.europa.eu/education/policies/educ/business/index_en.html

¹¹ Dette er en lov som ga universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) økt ansvar for å sørge for samarbeid med samfunns- og arbeidsliv.

¹² Vi gjør oppmerksom på at Innovasjon, og mer spesifikt innovasjonssystemer og forskjellige faktorerers rolle i disse systemene er en lang og omfattende akademisk diskusjon vi ikke går nærmere inn på her, vi kommer likevel kort tilbake til temaet senere

ginga. KOMSAM-modellen (eller tilsvarende) er også relevant for arbeid på fagskole og/eller videregående skole. SANN-prosjektet ved Solør videregående skole er et eksempel på dette, dette prosjektet kommer vi tilbake til i kapittel fem. Vi går ikke videre inn på KOMSAM eller dets rolle i et mulig samarbeid mellom næringsliv og utdanning her, merk likevel at det videre arbeidet i KOMSAM er en av de metodene som er tenkt brukt for å løse de utfordringene vi kommer inn på i denne rapporten.

I kartlegginga vår legges det vekt på et langsiktig perspektiv. Planlegging av utdanning tar tid, og fokus er på hva aktørene tilknyttet trehusindustrien ønsker om ti år eller lengre fram i tid. Vi skal likevel òg se på hva som finnes av aktuelle tilbud nå, og hva som kan tilbys fra eksisterende utdanningsinstitusjoner. Dette utgjør bakgrunnen for å vurdere hvordan ”tilbud” og ”etterspørsel” er tilpasset hverandre.

2.2 Geografisk avstand endrer konkurransebetingelsene i trehusindustrien?

Denne satsinga på KOMSAM kan sies å være en del av en generell utvikling i norsk industri. Vi har allerede sett at KOMSAM kan begrunnes ut ifra en tanke om at samarbeid mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner nesten automatisk utløser innovasjon. Men det er også klart at utdanningskravet i næringslivet er blitt stadig større – en satsing på å få til et bedre utdanningstilbud for industrien, kan derfor være sentralt for å kunne opprettholde virksomheten et sted. Stadig flere og større produkter kan lages på fabrikker, langt borte fra der det skal brukes. Dette gjør at de komparative fordeler Innlandet tradisjonelt har hatt (nærhet både til marked (Østlandsområdet) og råvarer), blir mindre viktig. At mer kan produseres i fabrikk, fører til at konkurransebildet endrer seg betraktelig.

Et klassisk eksempel på at en slik utvikling har ført til en omlokalisering og en utflytting av industri, er klesproduksjon. Inntil (relativt) nylig, hadde man flere store konfeksjonsfabrikker i Norge. Den økte produktiviteten i bransjen gjorde at markedsnærhet ikke ble like viktig lenger, og kostnadene til lønn og skatter ble avgjørende for lokalisering. Dette igjen førte til en forflytting av produksjon ut av Norge og til lavkostland.¹³

Til nå har produksjon av trehus i stor grad foregått på bygningsstedet, noe som har medført at denne bransjen ikke har vært like eksponert for internasjonal konkurranse som andre deler av norsk næringsliv. Mye tyder på at dette kan endre seg betraktelig. Geografisk nærhet til kundene vil etter alt å dømme få mindre betydning i trehusbransjen over tid, og det er grunn til å tro at produksjonen vil bli mindre forankret til ett bestemt sted. Slår dette inn, er det all mulig grunn til å tro at konkurransen med andre land med lavere kostnadsnivå vil øke de kommende årene.¹⁴

¹³ Se for eksempel Bore og Skoglund (2008) for en gjennomgang av norsk industrihistorie

¹⁴ Likevel kan det tenkes at et hjem (et hus) er et såpass spesielt produkt – og såpass dyrt – at samme globaliseringsprosesser ikke vil komme.

DAK/DAP-prosjektet er et av trehusindustriens svar på denne utfordringen, men det er naturlig å se for seg en videre mekanisering og effektivisering av produksjonen om man gjennomfører dette konkrete prosjektet eller ikke. Man vil i alle tilfeller trenge høyere og mer spesialisert kunnskap hos sine ansatte i tiden som kommer.

Norsk industri generelt, inkludert trehusindustrien i innlandet, har de siste årene hatt problemer med rekruttere arbeidskraft.¹⁵ Dette skyldes dels at ungdom ser ut til å velge seg bort fra de tradisjonelle arbeidsplassene i regionen og dels at industri taper i konkurranse med andre næringer.¹⁶ Næringslivet i Norge er i sterk grad desentralisert og består i stor grad av små bedrifter. Hele 99 prosent av norske bedrifter har mindre enn 100 ansatte.¹⁷ Dette fører til at det er ekstra ufordrende å få gode løsninger på kompetanseutfordringene, spesielt utenfor de store byene. På grunn av mindre arbeidsstokk (og dermed mindre fleksibilitet), men også på grunn av at det er lavere gjennomsnittlig utdanningsnivå i distriktene (og spesielt i Innlandet).¹⁸ Dette er blant lokaliseringssulempene til distriktene. Om man greier å legge til rette for kompetanseheving, kan vi likevel få lokaliseringsfordeler ved å ligge i distriktene. Spesielt er det grunn til å anta at man i distriktene har større stabilitet i arbeidsstokken, og at man dermed har større muligheter til å drive forbedringsarbeid i bedriften. Skal man få til dette er det viktig å få løst forskjellige kompetanseutfordringer på en best mulig måte. Slike utfordringer kan være det å få riktige kandidater til riktig tid, men også hvordan man kan drive etterutdanning av arbeidsstokken.

Vi forstår KOMSAM-Tre som et forsøk på å finne slike lokale og desentraliserte løsninger på kompetanseutfordringer i næringslivet.

2.2.1 VRI-Innlandet

Denne kartlegginga er forbundet med, men ikke en del av, VRI, som er en større forskningssatsing hos Østlandsforskning (ØF). Dette delkapitlet vil derfor kort oppsummere arbeidet til VRI-Innlandet. Delkapitlet kan leses alene, og er ikke strengt nødvendig for å få fram sammenhengen i rapporten.

VRI-Innlandet er et regionalt forsknings-, utviklings- og innovasjonsprogram for fylkene Hedmark og Oppland (Innlandet). Det består av et hovedprosjekt, som arbeider med ulike utviklings- og samhandlingsaktiviteter, og et forskerprosjekt. Midlene skal blant annet brukes til finansiering av forskerbistand i ulike utviklings- og samhandlingsprosesser (aksjonsforskning) i Innlandets næringsliv, til bedriftsrettet kompetansemekling og forprosjekter, til personutveksling mellom FoU-miljø og næringsliv, til visse andre tiltak som øker det gjensidige nyt-

¹⁵ Østlandsforskning (2008)

¹⁶ Basert på uttalelser fra styringsgruppa til KOMSAM bekrefta av Hertzberg (2007)

¹⁷ Utdannings- og forskningsdepartementet (2005)

¹⁸ Østlandsforskning (2008)

te/utbyttet mellom regionale FoU-miljø og næringsliv. I tillegg vil dette styrke organisasjons- og innovasjonsfaglig forskning.¹⁹

- det er interessant å forstå bedre hvordan produksjonsforbedringer og effektivisering i industribedriftene foregår (spesielt dette med hvordan medvirkning fungerer i ulike lean-konsepter i ulike bedrifter – og hva det innebærer for partsbasert samarbeid)
- hvilke (nye) kompetansekrav dette innebærer
- hvordan bedriftene forsøker – hver for seg og i samarbeid – å møte disse kompetansekravene
- hvordan dette samarbeides om/kan samarbeides om mellom partene i arbeidslivet på tvers av bedriftene
- hvordan bedriftene samarbeider/kan samarbeide med utdanningssystem og -tilbydere
- hvordan tilbydersida kan integreres og samkjøres bedre (samspill mellom fylkeskommunale initiativ, offentlige utdanningsinstitusjoner og ulike private tilbydere)

Dette innebærer å få bedre innsikt i organisasjonene (både bedrifter og utdanningsinstitusjoner) og hvordan ting fungerer her: Hva er organisasjonenes utfordringer og hvordan jobber man i dag for å løse og møte disse? Denne kunnskapen vil være et nødvendig grunnlag for å forstå hvordan en kan/forsøker å jobbe sammen for å møte disse utfordringene (nettverksnivået, samkjøring på utdanningssida), samt gir ett nødvendig grunnlag til å forstå hva som må skje på utdanningssida for at utdanningstilbydere bedre kan møte næringslivets behov – og andre veien; hvordan kan en tettere integrering utdanningstilbydere i mellom, og mot næringslivet, bidra til at utdanningsinstitusjonene bedre kan oppfylle sine målsettinger?

2.3 Hva bestemmer ungdommers utdanningsvalg?

I dette delkapitlet skal vi kort gjøre rede for utdanningsvalgene til unge, og kort vise til noen teorier som kan hjelpe oss å forstå hvilke mekanismer som gjør at de unge velger som de gjør. Dette er et sentralt poeng i denne sammenheng, siden utdanningstilbudet i Norge allerede fra videregående nivå er bestemt delvis av hva ungdommene selv velger. Utdanningstilbudet fungerer etter markeds mekanismer, der elevene er kunder og utdanningsinstitusjonene er tilbydere.

Det offentlige har selvsagt i prinsippet mulighet til å regulere hvilke utdanningstilbud som finnes, dette gjøres likevel i svært liten grad. Slik det er i dag er det ingen økonomiske insentiver for å starte opp nye utdanninger dersom det ikke eksisterer et studentgrunnlag. Det er heller ingen insentiver for å beholde studietilbud som har dårlig søkning, selv om det er et utdanningstilbud ønsket av næringsliv (eller samfunnet ellers). På høgskole/universitetsnivå finansieres aktiviteten i institusjonene blant annet etter antallet ”produserte” studiepoeng.²⁰ I dag kommer

¹⁹ www.vri-innlandet.no

²⁰ Michelsen og Aamodt (2007)

25 prosent av finansieringen i universitets og høyskolesektoren fra studiepoengproduksjon.²¹ Siden ett nytt studie nødvendigvis vil koste en del penger før det ”produseres” studiepoenger, kan dette hindre nystarting av tilbud man er usikker på har et marked blant unge. Vi kommer tilbake til hva som skal til for å starte nye studietilbud i kapittel fire.

Ungdommers preferanser styrer studietilbudet i noe grad. Det er derfor sentralt å se på hva som kan forklare disse preferansene. Sentralt i forskeres arbeid om ungdommers studievalg, ligger ideen om identitet.²² Utgangspunktet er at samfunnets til en hver tid dominerende trender og mer dyptgående samfunnsforholdninger speiles i ungdommenes valg. Det som anses som viktig i et samfunn, ser ut til i stor grad å påvirke ungdommers utdanningsvalg. For eksempel synes det å være en sammenheng mellom hvor mange som velger teknologiske utdanninger, og hvor høy BNP et land har. Det kan videre virke som at interessen for teknologi går ned etter at et land har nådd et visst velstandsnivå. I slike situasjoner er det andre oppgaver som blir ansett som viktigere enn å ”bygge landet”.²³

Grunnen til at teknologiske fag taper på utdanningsmarkedet er delvis at disse fagenes image eller verdisyn ikke stemmer godt nok overens med personen ungdommene *ønsker* å være. Identitetskonstruksjoner er avgjørende i ungdomsårene, og hva man ønsker å drive med er i framtida er i stor grad styrt av de forbilder en har, og de oppfatninger en har om spesielle yrker. Utdanningsvalg kan derfor til en viss grad forstås som et livsstilsvalg. Vi bør derfor ikke spørre barn eller ungdommer om *hva* de vil bli når de vil bli stor, men *hvem* de vil bli.

Disse føringene rundt identitetskonstruksjoner er så sterke at elever til en viss grad ikke velger å studere det de fagene en faktisk er flinkest i. Selv om faktiske ferdigheter styrer utdanningsvalg, er det ikke fullt ut sånn. Spesielt velger jenter som er flinke i realfag ofte bort akkurat disse fagene.²⁴ Rent samfunnsøkonomisk er dette selvsagt en dårlig utnyttelse av humankapital, og for enkeltbedrifter kan det gjøre rekruttering av riktig kompetanse ”unødvendig” vanskelig.

Utdanningsvalg ser altså ut til å henge sammen med hva ungdommer finner meningsbærende. Noen har knyttet dette opp mot at vi i vesten lever i et post-materialistisk samfunn. Det vil si at en del, og da spesielt jenter, legger større vekt på miljø, bærekraft og selvrealisering enn materielle ”ting”.²⁵ Rekruttering til fag som kan sies å være ”selvrealiserende” (slik som psykologi og forskjellige kunstfag) ser ut til å ha stabilt høye søkningstall. Det samme er situasjonen med miljøkunnskap eller biologikunnskap. Hva som er meningsbærende i et samfunn vil selvsagt endre seg over tid, men det er viktig å merke seg at utdanningsvalg til dels hviler på sosiale konstruksjoner det kan være vanskelig og tidkrevende å endre på.

²¹ http://www.utdanningsnytt.no/templates/udf20____14730.aspx

²² Se for eksempel Frønes (1994) eller Giddens (1991) for innføring i identitetens rolle, se Schreiner og Sjøberg (2006) for konkret eksempel på identitetens rolle i valg av utdanning

²³ Schreiner og Sjøberg (2006)

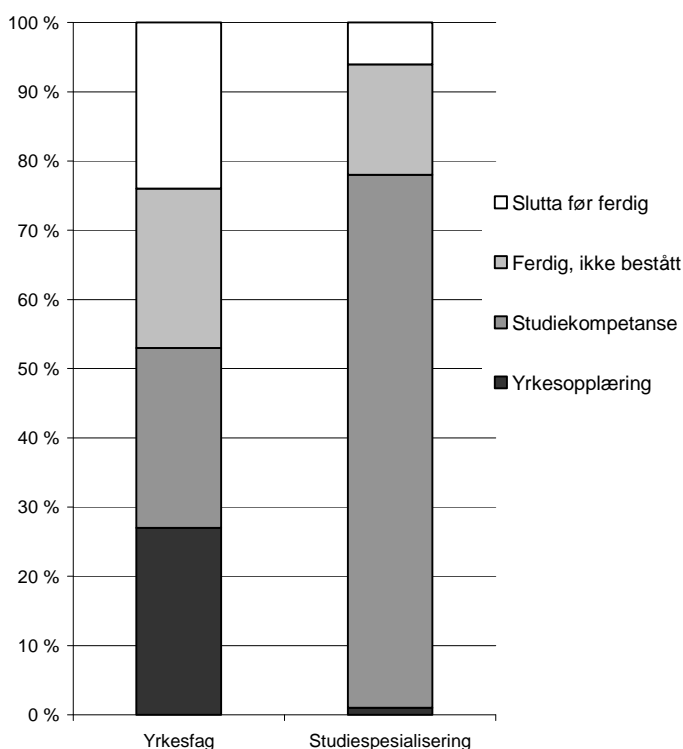
²⁴ Ibid.

²⁵ Inglehart (1990) sitert fra Schreiner og Sjøberg (2006)

Forskerne har ikke nødvendigvis en løsning på disse utfordringene. Å forandre hva som er meningsbærende i et samfunn og i spesifikke ungdomsmiljø kan ses på som litt av en utfordring. Men det er veldig viktig å være observante på disse mekanismene når en diskuterer rekrutteringss spørsmål.

2.4 Yrkesfag vs. allmennfag

Markedsmekanismene rundt valg av studier har vært mest i fokus på universitets- og høyskolenivå. Men elevenes valg er også avgjørende for hvilket utdanningstilbud vi får på videregående skole. På grunn av stadige endringer i utdanningstyper og mulige utdanningsløp, er det vanskelig å finne gode tall for hvordan utdanningsvalg på videregående skole har forandret seg over tid. Men vi kan si noe generelt om hvordan de velger nå. Omtrent halvparten av alle elever som søker og starter på videregående skole, starter på yrkesfag. Men det betyr ikke at halvparten av elevene sikter mot en yrkeskompetanse.²⁶ Svært mange har allerede fra starten av planlagt å ta en studieforberedende utdanning, selv om de velger yrkesfag.



Figur 1 Gjennomføring, yrkesfag og studiespesialisering

Kilde: OECD: Kuczera et al. (2008)

²⁶ Markussen et al. (2008)

Halvparten av de som opparbeider seg kompetanse på yrkesfag får den som studiekompetanse. Det er noen som får både yrkeskompetanse og studiekompetansen (såkalt dobbelkompetanse). Dette utgjør i overkant av en prosent av alle elevene.²⁷ Av de som får studiekompetanse er det en stor del som har tatt yrkesfaglige utdanninger som åpner for et treårig løp til studiekompetanse (naturbruk, media og kommunikasjon og, tidligere, formgivning). Men også de studieretningene som i utgangspunktet skal gi yrkeskompetanse "lekker" til allmennfaglig påbygning. En studie viste at i underkant av 20 prosent av de som tok tradisjonelle yrkesfag endte opp med studiekompetanse. Denne "lekkasjen" fra yrkesfag til studieforbereende fag foregår gjennom hele studieløpet, men spesielt etter fullført andre studieår.

At flere ikke består studiene på yrkesfag enn på studieforbereende, kan tyde på at disse studieretningene har dårligere status. Den lavere statusen for yrkesutdanningene kan på sikt gi noen ekstra utfordringer for trehusindustrien, i alle fall i den grad klynga ønsker å rekruttere fra disse linjene. For det første tyder det store frafallet på at de flinkeste i noen grad ikke velger disse utdanningene – karakter fra ungdomsskolen har vist seg å være den viktigste forklaringsfaktoren for frafall fra videregående skole.²⁸ For det andre kan den lavere statusen bety at hele nivået på utdanningen blir lavere. På grunn av manglende rekruttering av de flinkeste elevene, men også på grunn av manglende rekruttering av flinke fagfolk som lærere. Dette kan bli en utfordring av flere grunner. Det er sagt av flere at de flinkeste fagfolk og ingeniører er de som har hatt en praktisk utdanning som de senere utvider med teori.²⁹ De flinkeste ingeniører er ikke de som kun har gått det teoretiske løpet.

Fagskoler er et tilbud til de som har tatt fag/svenneprøver. Dette er yrkesrettede utdanninger som varer opp til to år. Formelt er fagskolene en del av det tertiære utdanningstilbudet i Norge, sammen med høyskoler og universitet, men til forskjell fra disse er det ingen krav om studiekompetanse ved opptak til studiet. En fagskole skal i større grad enn universitetet og høyskoler dekke arbeidslivets behov. I mars 2008 var det totalt 937 fagskoletilbud i Norge.³⁰ Vi fokuserer på de såkalte tekniske fagskolene i denne rapporten. Dette er toårige yrkesrettede utdanninger som bygger på aktuelt fagbrev og praksis i minst ett år etter læretiden.

En utdanning ved teknisk fagskole kan gi avkortning i studietiden ved universitet og høyskoler etter Universitets og høyskoleloven. Det er høyskolene selv som avgjør om dette skal være mulig, og i prinsippet skal dette kun skje etter individuelle søknader. I praksis har det likevel vist seg at studenter med fullført toårig fagskole, kan ta en ingeniør-bachelor på to år i stedet for tre.

I prinsippet skal studenten ha generell studiekompetanse før en starter på ingeniørutdanningen. Det er likevel åpninger i loven gjennom den såkalte Y-vegen (yrkesvegen). Dette innebærer at det er mulig å få utdanningstilbud på høyskole og universitet med såkalt "realkompetanse".

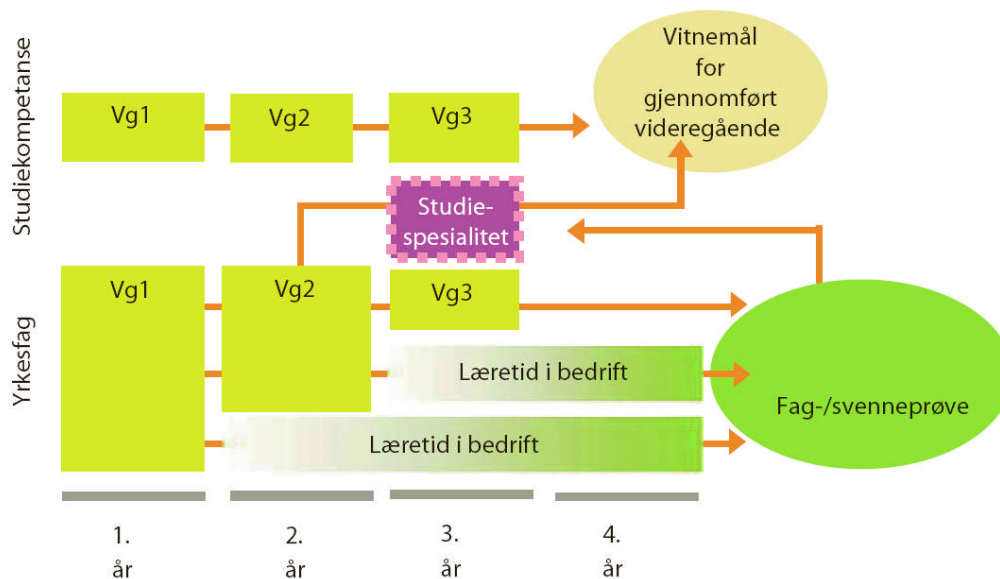
²⁷ Markussen et al. (2008 s. 57)

²⁸ Byrhagen et al. (2006)

²⁹ vår konklusjon er basert på intervju av høyskolefolk og folk fra industrien

³⁰ NOU (2008)

Hovedregelen er altså at studenten skal ha studiekompetanse, men i praksis er det likevel en åpning for å komme inn med realkompetanse om de har fullført fagskole eller har lang erfaring. Har eleven fagkompetanse fra videregående er det tilrettelagt for å oppnå generell studiekompetanse ved å tilegne seg fag som mangler i utdanningen. Dette er normert til et halvt års relativt intenst studium av kjernefagene i videregående (norsk, engelsk og matematikk). Har eleven ikke oppnådd fagkompetanse, men fullført vg1 og vg2, kan eleven ta påbygging til generell studiekompetanse (allmennfaglig påbygging). Dette er et ettårig studie.



Figur 2 Forskjellige veger til målet

Kilde: NOU 18: 2008

Det at yrkesfagene er relativt teoritunge blir ofte nevnt i den offentlige diskusjonen som noe av grunnen til det store frafallet fra disse studiene.³¹ Undersøkelser som har kartlagt elevenes egen grunngeving for å slutte, har delvis bekrefta dette funnet.³² Men det var en grunn til at yrkesfagene fikk mer teori. Målsettingen med relativt teoritunge yrkesfag er at alle elever skal kunne tilegne seg en grunnkompetanse som skal øke omstillingsevnen hos eleven. Det vil si at eleven lettere skal kunne velge et anna utdanningsløp senere. Arbeidslivet i Norge endres stadig og en del av den kompetansen som man fra sentralt hold mener unge bør ha, er endringskompetanse. Derfor er det vektlagt at alle skal ha en grunnutdanning, slik at det er mulig å skifte yrkesveg dersom store strukturendringer forekommer. Likevel kan det altså argumenteres for at fokuseringen på teori fører til større frafall fra videregående. Dette er et paradoks. Vi ønsker oss en høykompetent og høyproduktiv befolkning som lett kan omstille seg, slik at de ikke faller utenfor arbeidslivet på grunn av endringer i næringsstruktur (med mer) – de grepene som er innført gjør på den andre siden at mange faller på grunn av for mye teori, og faller av denne grunn utenfor arbeidslivet.

³¹ Se, for eksempel: <http://www.jarlsbergavis.no/Innenriks/Politikk/article3627555.ece?service=print>

³² Markussen og Sandberg (2005)

Økende kompetansekrav i arbeidslivet, sammen med en mer teoretisert skole brukes som noe av forklaringen på at andelen unge uføre øker. Grappa unge uføre økte 86 prosent mellom 1992 og 2006.³³ Løsningen på disse problemene angår både samfunnet generelt og bedrifter spesielt, for ikke å snakke om enkeltindividene. Her nøyer vi oss med å påpeke at økte kompetansekrav kan ha problematiske sider på aggregert nivå.

³³ NOU (2007)

3 Kompetansebehov

Å kartlegge en nærings framtidige kompetansebehov vil alltid være preg av ”fingeren i været”-metodikk. Usikkerhet gjør det likevel ikke unødvendig å reflektere omkring scenarioer for hva vi kan vente oss framover. Å spå framtida handler egentlig om å analysere fortid og nåtid. Det er først når vi har solid og etterprøvbar kunnskap om dagens situasjon at vi kan gi relevante framtidsbilder om en gitt utvikling.

Metodisk har vi hatt et innledende fokusgruppeintervju med fem sentrale aktører i trehusindustrien. Fokusgruppa ble valgt ut med det kriterium at de skulle ha god kjennskap til sin egen bedrifts kompetansebehov, og at de var villig til å tenke høyt og vidløftig om det som skal komme. Det første gruppeintervjuet la grunnlaget for det videre arbeid og kontakt mot utdanningsinstitusjonene. Det er i hovedsak på grunnlag av dette intervjuet denne analysen er gjort, men analysen er også basert på møter i arbeidsgruppa til KOMSAM-tre og styringsgruppa til trehusindustrien.

3.1 Nåtidig kompetansebehov

Våre informanter opplever at det er vanskeligst å rekruttere folk med "oversiktskompetanse", for eksempel bygglederkompetanse. Dette gjelder den delen av trehusindustrien som selv setter opp bygg på byggeplass. Et slikt behov kan òg overføres til den industrielle delen av klynga. De har hatt store utfordringer med å rekruttere prosjektledere og dermed folk med den ”store oversikten”. Det er med andre ord den *spesialiserte generalisten* som bedriftene har problemer med å rekruttere. Hun som kan det meste, men som likevel er spesialisert nok til å se spesifikke forbedringspotensialer. Den spesialiserte generalisten kan ha høy utdanning, men det er viktigere at hun har praktisk sans og erfaring. For noen synes det å være et større problem å rekruttere folk med god fagkunnskap enn god teorikunnskap.

Tradisjonelt har en slik fagkunnskap oppstått gjennom at folk har jobba seg opp i bedriften, og slikt er det til dels ennå. Også i dag skjer svært mye av utdanningen i bedriften. Dette er etter modell av opplæringen slik den fungerte i Norge før det offentlige skolevesenet kom på slutten av 1800-tallet.³⁴ Bedriftene mener imidlertid at denne modellen kunne vært mer effektiv. For

³⁴ Telhaug og Mediås (2003)

mye tid brukes til å lære opp nye ansatte i rutiner som burde vært dekket i utdanningene. Det er med andre ord større forventninger til den praktiske delen av utdanningene fra bransjen, enn det som blir oppfylt.

I dag rekrutteres ikke arbeidere med lav kompetanse til bedriftene. For å bruke eksempelet vi nevnte innledningsvis Gutten som engang begynte på saga for å jobbe seg oppover, kan ikke lenger gjøre denne jobben. Saga styres i dag av til dels avanserte styringssystemer man må ha en viss teoretisk innsikt i for å kunne styre. En teknologisk utvikling som dette gjør at den praktiske oversikten til de ansatte ideelt sett burde komme *før* de blir ansatt. Hvis ikke vil bedriftene ha arbeidere som har kompetanse på å styre maskinene, men som ikke ser at produktene maskinen produserer har åpenbare feil.

Den faglige kompetansen må i større grad komme fra skolen, siden bedriftene må rekruttere folk med til dels spesialisert kompetanse. Denne problemstillingen, at man mangler praktisk og fagspesifikk kompetanse, kan forstås som en konsekvens av at den teoretiske kunnskapen har økt. Det kan synes som om skolene har lyktes bedre i å styrke den teoretiske delen av sin utdanning, enn den praktiske. Det er vanskelig å si noe om årsaken til en slik utvikling, men kanskje har fokuset på kompetanseheving handlet mest om å øke teknisk og teoretisk kunnskap, ikke praktisk.

Bedriftene i klynga opplever kompetanseutfordringer rundt det praktiske. De må bruke mye tid på å lære opp nyansatte. Men også rundt konkrete faglige utfordringer savner bedriftene en viss type kompetanse. For eksempel etterspør klynga mer kompetanse om tre som materiale og om trehusets bygningsfysikk. Det finnes rett og slett ikke gode nok utdanninger i Norge i dag, som underviser i trehusets spesifikke bygningsfysikk. Hvordan skal man forholde seg til tre som et levende materiale? Hvordan fungerer materialet i vått klima, sammenlignet med et kaldt klima? Dette er spørsmål som stadig er aktuelle, uansett om en bygger husene på byggeplass, eller om bygging av husene inngår i en industrialisert prosess med regional (og global) arbeidsdeling.

En fokusering på trehus og dets spesifikke utfordringer og fordeler, savnes i utdanningssystemet. Det er vanskelig å rekruttere denne typen kompetanse. De som har en slik kompetanse, er gjerne folk som har vært i bransjen i lang tid. Dette gjør at overføringen av kompetanse er liten og uformell. Dette medfører at det tar mer tid å komme fram til gode løsninger, enn det som er strengt nødvendig. Mye av årsaken kan tilbakeføres til at kunnskapsbasen ikke er formalisert, som igjen gjør at samme bedrift må takle samme problem flere ganger siden kompetansen i stor grad er knytta til enkeltpersoner. Hadde det vært et stort og levende fagmiljø ved universiteter og/eller høyskoler, ville man trolig fått til en mer jevn og bedre kvalitetsøkning på trehuset som produkt. En slik type FoU-innsats må selvsagt også bransjen bidra med, men det er også til dels en offentlig oppgave. I neste kapittel diskuteres kort de miljøer som allerede finnes i Norge på området, og hvordan disse eventuelt kan styrkes.

3.1.1 Oppsummering

Bedriftene savner folk med grunnleggende praktiske ferdigheter, og de savner spesialisert kunnskap om tre og trehusets bygningsfysikk. Forskjellige typer av prosjektlederkompetanse er etterspurt i bransjen – slik som byggleidelse, prosjektledelse og økonomistyring. Prosjektledere er i stor grad ingeniører, noe det har vært en viss underdekning av de senere år.

3.2 Framtidig kompetansebehov

Denne rapporten ble utarbeidet i en periode hvor verden opplevde en av de største finansielle omveltningene en har sett. Det er stor usikkerhet rundt hva finanskrisen vil medføre for industrien i Norge og i Innlandet. Eventuelle planlagte investeringer som kunne endre kompetansebehovene er satt på vent, og en varslet mangel på arbeidskraft virker ikke like akutt. Dette sørger for et noe uklart bakteppe for den videre analysen, men de grunnleggende linjer vil trolig fortsatt gjelde. Riktig kompetanse vil være et knapt gode, og arbeidskraft vil være dyrt i Norge relativt til andre land. I alle fall i nærmeste framtid. Bygg- og anleggsbransjen er ekstra utsatt for konjunktursvinginger – dette gjør at de i krisetider blir ekstra hardt og raskt rammet. Dette kan gjøre at man må si opp mennesker med de typer kompetanser man egentlig har problemer med å rekruttere. Dette vil kunne forsterke framtidige problemer med å få riktig rekruttering.

Det er naturlig å se for seg en stadig økning i kompetansekravene til de ansatte. Dette fordi en stadig større del av produksjonen vil bli automatisert – og det vil kreves kompetanse for å drive disse systemene. Denne type teknologisk industrialisering ligger til grunn for mye av den svært sterke økningen i produktiviteten i Skandinavia, og som har medført at vi har vært konkurransedyktige i et internasjonalt marked *samtidig* med at det høye velferdsnivået vårt er beholdt.³⁵ Hvis vi tar for gitt at vi skal greie å opprettholde dagens velferdssystem, vil det som vi i dag kaller "finanskrisen" kun føre til en utsettelse av effektiviseringsprosesser i næringslivet, prosesser som høyst trolig vil endre kompetansekravene til norske arbeidstagere.

Hva vil så dette bety for trehusindustrien? Tidligere erfaringer tyder på at en ikke nødvendigvis vil oppleve en sterk økning av de med høyest kompetanse. Også fokusgruppa vurderer at antallet ansatte med ingeniørkompetanse ikke vil øke i framtida. Noen av informantene framhever likevel at de regner med en liten økning i andelen av ansatte med en slik utdanning. Det er likevel viktig å være oppmerksom på at allerede nå, er det noen problemer med å rekruttere nok ingeniører. Selv om antallet ingeniører ikke vil øke i bransjen, vil en derfor fortsatt måtte regne med rekrutteringsproblemer på dette nivået. Det som det derimot vil bli mindre behov for, i følge informantene, er de med minst kompetanse. Trolig vil mindre og mindre av husbyggingen, for eksempel, foregå på byggeplass. Husbyggingen vil integreres i produksjonssystemer og bestå av sterkt industrialiserte prosesser. Tømreren, for eksempel, vil ha liten plass i en slik mulig virkelighet. Dette må sies å være et paradoks siden tømrer er en av de største fagutdan-

³⁵ Sammenhengen mellom produktivitet og økonomisk vekst er et eget fagfelt, se for eksempel Levine og Zervos (1998) og Jorgenson (1990)

ningene Norge har i dag, og blant de med mest stabil søknadsmasse. Men også i fabrikken vil en ha mindre bruk for de med lav kompetanse. På kort og mellomlang sikt vil dette kunne løses med etterutdanning. På lengre sikt er det likevel litt mer usikkert hvor man kan rekruttere den nødvendige kompetansen.

Det vil i følge informantene bli mangel på arbeidere som har god praktisk kompetanse, men som også kan drifte til dels avanserte systemer. I andre typer næringer som har kommet lengre enn trehusindustrien i sin industrialiseringsprosess, merker vi at et slikt arbeid i stor grad utføres av folk som ikke har ingeniørkompetanse. Det er gode fagfolk som har vært i bedriften lenge som har tilegna seg denne kompetansen.³⁶ En liknende utvikling ser en for seg i en eventuell industrialisering av virksomhetene i trehusindustrien. Man vil få økt behov for folk med det vi kan kalle mellomkompetanse. I denne rapporten har vi definert dette som fagfolk som enten har mye erfaring, eller som har økt sin formelle kompetanse på fagskole (eller lignende).

Dette stiller noen krav til rekruttering. Er det sannsynlig at bedriftene vil kunne rekruttere fra folk som har denne type kompetanse i framtida? Treteknikk er et eksempel på en videregående utdanning som kan fylle industriens behov, men er også et eksempel på en utdanning som har opplevd nedgang i søkningen og som en i ytterste konsekvens kan oppleve at blir nedlagt. Det vil derfor bli viktig å rekruttere flinke elever til slike studier – noe som skaper konkrete utfordringer for bransjen. Hvordan dette kan gjøres diskuteres videre i kapittel 5

Når det gjelder de med ledelseskompetanse, det vil si prosjektledere og forskjellige former for mellomledere og ledere, ser man for seg at dette behovet vil holde seg noenlunde stabilt. Det er allerede i dag en utfordring å rekruttere ansatte til disse stillingene, og man ser ikke for seg at dette vil endre seg nevneverdig i tida framover. Vi minner likevel om at man savner kunnskap om prosjektledelse og økonomistyring hos dagens ingeniører (som i stor grad utgjør mellomledelse og ledelse). Dette er en utfordring flere ingeniørutdanninger har tatt til seg, for eksempel ved Høgskolen i Gjøvik (jmfør kapittel 4).

En industrialiseringsprosess vil som sagt føre til endra kompetansekrav hos de ansatte – for eksempel vil man kreve bedre forståelser for prosessteknologi. Våre informanter tror likevel ikke det nødvendigvis blir behov for å rekruttere flere folk med *spesialisert* kompetanse på robotstyring og prosessteknologi i framtida. Dette er kompetanse som det i stor grad vil være mulig å leie inn. Den aktuelle kompetansen som vil bli etterspurt handler om å drive systemet til daglig. For å dekke dette behovet vil det være gunstig om noen har spesialisert kompetanse på teknologien i bedriften, men ikke avgjørende, hevdes det. Likevel, det blir trolig viktig å ha denne kompetansen relativt nært tilknyttet bedriften (for eksempel hos andre aktører i klynga). Dette er en kompetanse som en delvis ser for seg kunne dekkes i en ny master (diskutert i neste kapittel).

Forskning viser at det er avgjørende at det skaffes til veie bred kompetanse rundt driftssystemer slik at man ikke blir for avhengig av noen få enkeltpersoner. Dersom avhengigheten blir for

³⁶ Karlsson et al. (2008)

knyttet til enkeltindivider risikerer man unødige lange driftstanser. Delvis derfor ønsker Trehusindustrien i Innlandet at dette skal dekkes hos de med mellomkompetanse, man ser ikke for seg at ingeniørene vil bli en dominerende kompetansegruppe i framtiden (dette diskuteres videre i neste delkapittel).

I det videre arbeidet i klynga regner man med en ytterligere satsing på trehus som lavenergihus (såkalte klimahus). Dette for å øke attraktiviteten til trehus i markedet, men også for å trekke til seg nye typer kompetanse. Dette vil føre til *ytterligere* behov for spesialisert kunnskap innen bygningsfysikk. Herunder kompetanse på tre som materiale, og kunnskap rundt isolering og ventilasjon med mer. Dette er kunnskap som i liten grad leveres av utdanningsinstitusjonene i dag. Å kunne noe om bygningsfysikk er helt sentralt for å få gode produkter. Denne kunnskapen må finnes på alle nivå, fra prosjektledere til montører. Dette er også en type kunnskap som ikke vil bli større eller mindre ved en satsing på industrialisering. Tre som materiale, og trehusets oppførsel, må en alltid vite noe om, hvis en skal greie seg i konkurransen og hvis en ønsker å til stadighet få bedre produkter som kundene vil ha.

3.2.1 Oppsummering

Konklusjonen for framtidig kompetansebehov blir da:

- Automatisering fører til
 - Økt behov for folk med mellomkompetanse
 - Stabilt behov for folk med ingeniørkompetanse (men fortsatt rekrutteringsproblemer)
 - Mindre behov for de med lavest kompetanse
- Et stabilt behov for økonomi-, ledelse- og prosjektleder kunnskap
- DAK/DAP kompetanse er ønsket, men ikke nødvendigvis på et høyt nivå (kan kjøpes)
- Trekompetanse er ønsket – spesielt innenfor bygningsfysikk
- Satsing på klimahus vil til en viss grad bety at nye typer kompetanser må rekrutteres
- Attraktiviteten til hele næringen er avgjørende for framtidig rekruttering

3.3 Hva sier erfaringene?

Selv om fokusgruppa ikke var helt entydig på at folk med mellomkompetanse kunne dekke operatørbehovene ved en eventuell framtidig industrialiseringsprosess, framstår det likevel som en relativt klar konklusjon fra forrige delkapittel. Dette kan ha sammenheng med at de som var inkludert i fokusgruppa i noen grad var produksjonsnære ”realister”. De så rett og sett ikke for seg industrigulvet sitt fylt av ingeniører og sivilingeniører – både med bakgrunn i de lønnskrav dette ville innebære og med bakgrunn i rekrutteringsproblematikk. Dette stemmer bra med de erfaringene en har gjort ved Raufoss.³⁷ Ved Raufoss, har de satsa på en intensiv etterutdanning

³⁷ Det følgende er basert på intervju med Tron Strand, ved SINTEF Raufoss Manufacturing

og påfylling av de som allerede arbeider i produksjonen. Målet har vært at 80 prosent skulle ha fagarbeiderkompetanse (eller liknende). Etter hvert har det også kommet opp behov for videre spesialiseringer, for eksempel innen robotstyring, eller reparasjoner. Også dette gjøres av folk med mellomkompetanse. Bakgrunnen for dette er flere, men en av hovedgrunnene er at man rett og slett ikke ser for seg at folk med ingeniørkompetanse vil ha jobbene som operatører. Ikke nødvendigvis på grunn av lønnsnivået, men på grunn av at arbeidsoppgavene ikke anses som spennende nok. Ingeniører ser for seg en mer variert hverdag enn det man kan tilby på disse arbeidsoppgavene (i dag). Så lenge ingeniørene kan velge andre oppgaver og arbeid i andre næringer, vil de gjøre det.

En av hovederfaringene ved industriprosessen ved Raufoss, er at det har vist seg å være lettere å lære operatørene teoretisk kunnskap, enn teoretikere (les ingeniører) noe praktisk. Dette er en virkelighetstolkning som er helt sentral for det videre arbeidet i Trehusindustrien i Innlandet, og som må problematiseres. Hvis det er slik, vil det være mer naturlig å satse tungt og tyngre på etterutdanning enn på nye utdanningstilbud sikta mot nye studenter – i alle fall på kort sikt. Dette diskuteres videre i kapittel 5.

Hvis vår tenkte industrialiserte trehusklynge vil oppleve det samme som har skjedd i andre næringer i andre land, må en spørre seg om vi hos våre informanter har en underfokusering på viktigheten av høy kompetanse, også på operatørnivå. I eksempel som Toyota, er det nettopp et krav om at operatører skal ha svært høy (og forskjellig) kompetanse slik at man kan eliminere nedetid og stadig forbedre. Og ikke minst, det er viktigere å opprettholde en svært høy kvalitet, enn en svært høy produksjon. Det er dette som ligger til grunn for lean-production.³⁸ Vi har altså litt motstridende erfaringer på dette punktet – det vil derfor til slutt være et snakk om en avgjørelse ledelsen må ta, ut fra hva den synes er riktig. Hvis ting får utvikle seg uten at man gjør store grep, er det grunn til å tro at mellomkompetanseløsningen vil gjøre seg gjeldende.

3.4 Nasjonale studier om framtidig kompetansebehov

Vi vil her kort inkludere en presentasjon av funn fra en nasjonal analyse av framtidens kompetansebehov, og hvordan dette stemmer med det som trehusindustrien ser for seg. Framtidens kompetansebehov er avhengig av endring i demografi, politikktutforming, arbeidsmarked nasjonalt og økonomisk utvikling globalt. I en studie fra 2008, har SSB ved hjelp av sine modelleringverktøy for demografi og økonomi (i stor grad offentlig økonomi) gjort en analyse for framtidig behov for arbeidskraft etter utdanning i Norge.³⁹ Disse modellene er stokastisk beregna (sannsynlighetsestimering), og er i stor grad videreføringer av tidligere trender. Modellen SSB bruker tar utgangspunkt i utviklingen fra 1986 til 2004. Modellen forutsetter imidlertid en

³⁸ Lean-production er et svært fagfelt med mange innfallsvinkler, se Howell (1999) for en grei innføring i begrepet

³⁹ Bjørnstad et al. (2008)

jevn positiv makroøkonomisk vekstbane i årene som kommer, noe som må avstemmes i forhold til usikkerheten rundt den nevnte finanssituasjonen.

Det spås at industrisysselsettingen vil gå ned framover, spesielt i relative tall. Dette kan føre til noen problemer på lang sikt. En relativ nedgang i behovet for folk i industrien kan føre til at en slik type kompetanse kan forsvinne både på høyere og lavere utdanningsnivå, siden dette styres av etterspørselen fra studentene. Nedgangen i søkningen til treteknikk, som vi skal komme tilbake til i kapittel 5, kan tolkes som en konsekvens av at industrisysselsettingen stadig går ned, og at det derfor ikke oppfattes som attraktivt å satse på dette for våre unge (til tross for at sysselsettingen øker/er stabil i akkurat *denne* næringen). Den allmenne trenden påvirker rekrutteringsmulighetene for den spesifikke bransje, selv om de ikke samsvarer.

SSB gjentar poenget som denne rapporten har som premiss: Bruk av mer teknologi og spesialisering tvinger seg fram på grunn av økt internasjonal integrering av produksjonssystemer. Dette forutsetter et stadig høyere kompetanse- og kunnskapsbehov hos bedriftene. Industrien hittil har i noen grad takla disse utfordringene ved å øke kompetansen til dem som allerede er ansatt, men SSB antar at dette vil føre til en økning i etterspørselen etter folk med høyere utdanning. Likevel vil befolkningens utdanning trolig fortsette å øke, og dermed til en viss grad etterfylle det økte behovet SSB framskriver. Dette vil ikke skje på grunn av at flere tar høyere utdanning, men på grunn av at deler av arbeidsstyrken med relativt lav utdanning blir byttet ut med arbeidsfolk med relativt høy utdanning. En slik utvikling kan medføre at den relativt egalitære lønnsstrukturen i Norge vil holde seg.

SSB sin analyse inneholder ikke noen forventning om en stor industrialiseringsprosess og dermed effektivisering av bygg og anleggsbransjen, men de har likevel en interessant tolkning om hvordan andelen med sysselsatte med forskjellige utdanninger vil utvikle seg etter næringer. SSB antar en økning av andelen sysselsatte med mellomutdanninger⁴⁰, mens de ser for seg en nedgang i andelen sysselsatte som utelukkende har obligatorisk utdannelse i denne næringen. SSB tror også at andelen av de som utdannes med høyere utdanning relativt til andre næringer vil gå ned i bygg og anleggsbransjen.

Deres makroøkonomiske modeller stemmer slik til dels med våre konklusjoner, gjort helt uavhengig. SSB peker på at etterspørselen etter de med *lav høyere* utdanning vil bli spesielt høy (3 år). Etterspørselen etter de med *høyere høy* utdanning vil gå ned. Dette kan også stemme med våre funn som peker på at det er mellomkompetansen som vi bli etterspurt i framtida. Kanskje er det slik at det som vi i dag anser som mellomkompetanse (fagskolen), vil bli erstatta av kortere ingeniørutdanninger (bachelor)? Tidligere erfaringer tyder på at hva som er lav og høy utdanning i et samfunn endres over tid.

⁴⁰ Dette er ikke helt det samme som "mellomkompetanse" siden SSB inkluderer videregående i mellomkategorien

3.5 Oppsummering

Generelt etterspør bedriftene flere flinke folk med mellomkompetanse. Dette kan gi noen utfordringer framover, sett i lys av noe manglende rekruttering til de rette yrkesfaglinjene og den generelt lave statusen til yrkesfaglig utdanning. Dette må også ses i lys av hva som anses som viktig blant ungdommer i dag, jamfør delkapitlet om ungdommers studievalg. Trehusindustrien må på en eller annen måte greie å få fram at deres bransje er viktig, og at næringen muliggjør en følelse av selvrealisering. Dette vil bli en stor utfordring for disse og lignende bransjer i Norge framover.

Bedriftene fokuserer i første omgang på trekompetanse. Andre typer kompetanse, spesielt prosess teknologisk kompetanse, mener bedriftene det vil bli rimelig greit å tilegne seg. Dette er også et spørsmål bedriftene må fokusere på framover: hva blir viktigst av trekompetanse eller industrikompetanse? Kan det være like lett å lære personer med industri og prosesskompetanse om tre, som det er andre vegen?

4 Kompetansetilbud

Det eksisterende kompetansetilbudet er relativt stort i Innlandet. Likevel er det slik at næringslivets behov ikke fullt ut kan dekkes lokalt. Vi vil derfor kort redegjøre for nasjonale utdanningsinstitusjoner med spesiell aktualitet for trehusindustrien. Likevel vil vårt hovedfokus ligge på det regionale tilbudet. Dette av flere grunner.

For det første er nordmenn relativt lite mobile sammenligna med andre land, men et dominerende trekk deler vi med andre vestlige land. Vi flytter for å ta høyere utdanning. Dette er en av de dominerende livsendrende flyttingene vi gjør i løpet av et liv. Selv om relativt mange flytter igjen etter utdanning, flytter de nødvendigvis ikke tilbake der de kom fra. Omtrent 60 prosent av de som flytter til Oslo når de er unge, flyttet ut igjen når de er 35.⁴¹ Å ha et utdanningstilbud i regionen vil trolig både øke rekruttering til fylket og i noen grad dempe utflytting. På den måten vil næringslivet få en større base og rekruttere fra. For det andre er det viktig med regionale utdanningsinstitusjoner siden treindustrien står relativt sterkt i Innlandet. Slik vil det kanskje bli lettere å rekruttere folk til utdanningen, siden de ser at det er arbeidsmuligheter. Det vil også være lettere for næringslivet å bruke regionale utdanningssenter enn nasjonale for kompetanseheving av allerede ansatte personer. For det tredje kan lokale utdanningsinstitusjoner spille en rolle i det som kalles regionale innovasjonssystem. Innovasjon foregår ikke i et vakuum, innovasjon skjer i nettverk – og det er viktig og ha et institusjonelt rammeverk som kan støtte opp om bedrifter og den aktiviteten som foregår i nettverkene mellom bedrifter.⁴²

4.1 Høgskolen i Gjøvik

Høgskolen i Gjøvik blir ansett som den viktigste mulige samarbeidspartneren for trehusindustrien. Dette på grunn av sin kompetanse på industri, men også på grunn av høgskolens satsing på å være praksis- og næringsnær.

Høgskolen i Gjøvik tilbyr studier innen fagområdene helse, IT, teknologi, mediefag og økonomi og ledelse, men her vektlegger vi deres teknologiutdanninger. Høgskolen i Gjøvik framstår som

⁴¹ Skålholt og Batt-Rawden (2008)

⁴² Se for eksempel Lundvall (1992) om innovasjon systemer

den naturlige samarbeidspartner for trehusindustrien i planlegginga av en mulig master. Dette arbeidet beskrives kort i kapittel 5.

Høgskolen har satsa sterkt på å være praksis- og næringsnær, og har via sitt samarbeid med, blant anna, lettmetallklynga på Raufoss og Eidsiva-konsernet fått god erfaring med næringsnære utdanninger. Initiativet med å koble seg tettere opp mot næringslivet har kommet i første rekke fra høgskolen selv. Dette er et etterlenget initiativ som har møtt stor entusiasme hos lokalt næringsliv. Blant annet har Eidsiva, et lokalt energi- og kommunikasjonsselskap, sponset et professorat ved skolen til 12,5 millioner over tre år.⁴³

Høgskolen i Gjøvik framstår som den naturlige samarbeidspartner for store deler av næringslivet i Innlandet, inkludert trehusindustrien, med sin tydelige satsing på ingeniør og teknologifag. Høgskolen har også en bachelor-utdanning innen økonomi- og ledelse rettet mot handel, næringsliv og internasjonalisering (overtatt fra BI Gjøvik som ble lagt ned for to år siden, de første bachelorer innen økonomi og ledelse vil være ferdig i 2010). Integrering av fag mellom ingeniørene og økonomene pågår, en integrering som er etterspurt blant trehusindustrien (jmfør kapittel tre).

4.2 Høgskolen i Hedmark og Høgskolen i Lillehammer

Høgskolene i Lillehammer og Hedmark har en relativt lik fagprofil. Begge skolene har diverse årsstudier innen økonomi og ledelse og bachelorprogram i økonomi og administrasjon som til en viss grad er etterspurt av trehusindustrien. Men begge skolene er òg i stor grad retta mot det offentlige, og blir i mindre grad enn Høgskolen i Gjøvik sett på som en naturlig samarbeidspartner for trehusindustrien.

Både Høgskolen i Hedmark og på Lillehammer spiller likevel en viktig rolle i det regionale utdanningssystemet; vår vektlegging av Gjøvik betyr ikke at disse skolene ikke spiller en rolle. Men siden KOMSAM er tenkt gjennomført på Gjøvik, og det er på Gjøvik en har de tekniske linjene er likevel fokuset i denne rapporten der.

4.3 Fagskolen, Gjøvik

Fagskolen på Gjøvik er en relativt stor fagskole som spiller en viktig rolle for etterutdannings tilbudet i regionen. Skolen har to linjer som er av spesiell interesse for trehusindustrien, Bygg og anlegg og Teknikk og industriproduksjon. Det var ca 350 studenter som gikk på disse linjene i 2008 (summert både deltid og fulltid på alle nivå).

⁴³ <http://www.hig.no/nyheter/arkiv/gaveprofessorat>

Linjene har følgende spesialiseringer:

Bygg og anlegg: Bygg
Anlegg
Klima, energi og miljø

Teknikk og ind. produksjon: Logistikk og Transport
Maskinteknikk
Maskinteknisk drift
Møbel og innredning

Spesielt bygg og anlegg har hatt stabil søkning i mange år – fagskolen merker lite til manglende rekruttering.

I forhold til de utfordringer som ingeniørstudiet og yrkesfag har hatt med lav gjennomføringsprosent, har ikke fagskolen disse problemene. De har lite frafall fra utdanningen, både i forhold til videregående og i forhold til ingeniørutdanninger. Generelt er frafallet under fem prosent. Grunnen til dette ser i hovedsak ut til å være motivasjon hos elevene. Utdanningen er toårig og teoretisk (ikke praksis), så argumentet med at det er for mye teori, som brukes om den yrkesfaglige utdanningen, holder ikke her. Motivasjonen kommer i stor grad av at du må ha praksis og en fagutdanning *før* du starter utdanningen. I forhold til den tradisjonelle ingeniørutdanningen er det noe mer klassisk klasseromsundervisning – noe som fører til tettere oppfølging. Denne tettere oppfølgingen har det ikke vært tradisjon for på universitets og høgskolenivå, noe som kan forklare noe av det store frafallet fra ingeniørstudiene i forhold til fagskolen.

Fagskolen kan være et nyttig bidrag for trehusindustrien gjennom å tilby et steg på veien der elevene går fra fagkompetanse til formell høyere kompetanse (yrkesvegen). Skolen har under en vurdering en avtale med Høgskolen i Gjøvik (HiG) om at alle som fullfører to år fagskolen, kan bli tatt inn på realkompetanse til andre år på ingeniørstudiet. Det vil si at man ikke trenger formell studiekompetanse for å ta ingeniørutdanning. Første året på ingeniørutdanningen til disse studentene preges likevel av relativt mye matematikk, da det må sikres at de har samme kunnskaper som de andre studentene. Andreåret er likt de ”vanlige” ingeniørenes tredje år.

Jamfør de uttalelser vi har referert til i kapittel 2, virker det som om at dette er en veg som skaper svært gode ingeniører – både i industrien og som akademikere. Det er likevel en tung veg, med fire års utdanning (2+2) i en periode da man gjerne har etablert familie – det er derfor grunn til å tro at det ikke er så mange som vil ta en slik type utdanning (du vil aldri få ”bulk”-utdanninger, noe som er viktig for høgskolene for å få lønnsomhet).

Når det gjelder den etterlyste kompetansen om tre som materiale, har ikke fagskolen på Gjøvik en spesiell satsing på dette. Tre er et vesentlig byggemateriale i undervisningen, sammen med stål og betong. Det er ikke stort rom for å endre eller styrke tre sin rolle i byggutdanningene.

Hadde tremiljøet blitt styrka på HiG, kunne selvsagt dette endra seg. Da måtte imidlertid disse to skolene (Fagskolen og HiG) samarbeidet.

Samarbeidet mellom fagskolen og høgskolen sies å være godt. Likevel har det erfaringsmessig vært noen utfordringer her. Det er svært mange tilbydere, private som offentlige, på fagskoleni-vå. Også de offentlige institusjonene styres fra forskjellige administrative nivå og samarbeider ikke nødvendigvis godt.⁴⁴

4.4 Byggskolen på Lillestrøm

Byggskolen, slik som fagskolen på Gjøvik, tilbyr både heltidsstudier og deltidsstudier en kan ta ved siden av jobb. Som fullverdig teknisk fagskoleutdanning har de en linje i bygg og anlegg. Denne linjen har en fordypning i treteknikk, noe som gjør den ekstra aktuell for Trehusindustrien i Innlandet. Byggskolen har en klar satsing på tre som materiale, og skolen har dette som satsingsområde framover.

Tilbudet om teknisk fagskole i bygg og anlegg er relativt nytt, og de første elevene er ferdige våren 2009. Skolen, på grunn av sitt relativt nyoppstartede tilbud, har ikke en formell avtale med noen høgskole om direkte overgang fra fagskolen, men det er ingenting i veien for at enkeltelever kan gjøre dette. I følge skolen, antas det at 15 til 20 prosent vil gå videre til ingeniørutdanning. Skolen jobber med en formalisering av denne muligheten slik som på Gjøvik, og da er spesielt Høgskolen i Oslo aktuell, men også høgskoler i Danmark og Sverige er aktuelle for framtidig samarbeid.

De tekniske fagskolene bygger på tømmerkompetanse, men Byggskolen har også mindre deltidsbaserte tilbud som bygger på treteknisk linje fra videregående – det finnes likevel ikke et fullverdig teknisk fagskole tilbud til kandidater fra treteknisk linje i dag.

4.5 Nasjonale tilbud

Det eksisterende kompetansetilbudet er relativt stort i Innlandet, men som nevnt er likevel ikke alle nivå av kompetanse dekket lokalt. Vi vil derfor også kort redegjøre for nasjonale utdanningsinstitusjoner med spesiell aktualitet for trehusindustrien.

⁴⁴ Karlsson et al. (2008)

4.5.1 NTNU

Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet (NTNU) er den viktigste premissleverandøren for ingeniørutdanninger i Norge. NTNU utdanner ikke bare (sivil)ingeniører, men det er denne utdanningen som er i fokus her. Skolen har ikke utdanninger som har tre som hovedfokus, men har noen studier som behandler tre i sin undervisning. Dette gjelder spesielt studiene Bygg- og miljøteknikk og Arkitekturstudiet. Den spissa trekompetansen hos NTNU finnes ved institutt for konstruksjonsteknikk – trekonstruksjoner.⁴⁵ Institutt for konstruksjonsteknikk var før flere spesialiserte institutt, med hvert sitt fokus, men er i dag et stort samla institutt med forskjellige avdelinger.

Tre som byggemateriale har en relativt stabil status innad i sivilingeniørutdanningen. Fokuset på tre er likevel relativt lite i forhold til stål og betong, som har opp mot tre ganger så mye ressurser knytta til sine områder. Dette gjelder i rene penger, men også selvsagt på bemanningssiden. Per i dag er det kun en vitenskapelig stilling innen trefaget ved sivilingeniørutdanningen (sett bort fra stipendiater).⁴⁶ Dette får selvsagt følger for hvor mange studenter som kan fordype seg i faget, og hvor mye forskning som kan gjøres. Slik det er i dag er det relativt mange som tar innføring i faget, men få som tar fordyping (hvert år er det 6-8 som tar diplom i trefag). Denne situasjonen kunne endra seg hvis det var penger til en ekstra stilling (gitt at riktig person var tilgjengelig). En slik stilling kunne blitt finansiert av treindustrien. I mange av de andre spesialiseringene ved sivilingeniørutdanningen, har industrien finansiert stillinger, slik som innen betong, stål og maritime spesialiseringer. En av grunnene til at tre har spilt en relativt liten rolle ved NTNU, er at industrien som trenger denne kompetansen er relativt liten og har vært lite synlig. Dette har fått følger for rekrutteringen av nye studenter, og har til en viss grad ført til at tre som materiale ikke har kommet mer i fokus i utdanningen. Hadde industrien vært mer aktiv opp mot studentene, ville kanskje interessen blitt større, og midlene ville kommet fra skolen. Dette kunne igjen ha ført til mer og bedre forskning på feltet. Dette handler likevel også om tilbud og etterspørsel – det hjelper ikke at treindustrien etterspør sivilingeniører om de ikke kan konkurrere på lønn og arbeidsbetingelser med andre industrier.

Norsk Tresenter er også sterkt tilstede på NTNUs universitetsområde. Tresenteret er ikke en offisiell del av universitetet, men er lokalisert midt på ”campus”. Senteret, som er eid av treindustrien, jobber for at tre skal bli viktigere i studier og forskning ved universitet, men tresenteret jobber også for at næringen skal forstå og bruke NTNU som nasjonalt kompetansesenter. Slik har på en måte industrien nasjonalt tatt en avgjørelse om hvor de vil at kompetansen skal utvikles.

Også for Innlandet har NTNU en viktig rolle. Høgskolen i Gjøvik har allerede i dag et samarbeid med NTNU om sin ingeniørutdanning, og det kan være at det er via NTNU at Høgskolen i Gjøvik kan ha kapasitet til å bygge opp et miljø rundt tre som materiale.

⁴⁵ <http://www.ntnu.no/kt/forskning/tre>

⁴⁶ Inntil nylig var det to professorer med trekompetanse, men professor Kolbelin Bell har nå blitt pensjonist,

4.5.2 UMB

Universitet for Miljø og Biovitenskap (UMB) har hatt en stadig viktigere rolle som leverandør av studenter til trehusindustrien de senere år. Dette har bakgrunn i deres satsing på å utvide studietilbudet, sammen med universitetets tradisjonelle tilknytning til skogen. Universitet har flere utdanninger som er aktuelle for trehusindustrien, og kan muligens utvide NTNUs rolle, i den grad UMB har et enda større fokus på tre som materiale.

Spesielt er deres studietilbud i Byggeteknikk og arkitektur en aktuell utdanning for treshusklyngen.⁴⁷ Dette er en femårig master (sivilingeniør) som fokuserer, blant annet, på treteknologi.⁴⁸ I tillegg til den tretekniske utdanninga har UMB også utdanning som går på riktig forvaltning av skogen, en viktig utdanning, men hovedsakelig av indirekte interesse for Trehusindustrien i Innlandet.

⁴⁷ <http://www.umb.no/939>

⁴⁸ <http://www.umb.no/?viewID=18245>

5 Hvordan løse kompetanseutfordringene

5.1 Innledning

Rekrutteringsbehovene for spesielle typer kompetanse er ikke spesielt for trehusindustrien. Dette henger, som vi allerede har vært inne på, med det som ofte blir kalt ”kunnskapssamfunnet”. En stadig mer global verden vil føre til økte utdanningskrav i norsk arbeidsliv. Skal vi beholde vårt høye velferdsnivå er det grunn til å tro at vi må ha en stadig økende produktivitet, en produktivitetsvekst som ser ut til å være avhengig av økt kompetanse.

Utfordringene knytta til det å rekruttere riktig kompetanse er slik et problem på alle geografiske nivå (globalt til lokalt) og gjelder alle næringer. Regionalt tenkes disse utfordringene løst delvis gjennom samarbeid mellom utdanning og næringsliv, slik vi diskuterte i kapittel 2. Men samarbeid er ikke nok – rekruttering handler om så mye mer. Det handler også om at bransjen må være attraktiv. Attraktivitet er et populært mantra i norsk samfunnsdebatt, om det handler om steder eller bedrifter.⁴⁹ Dette har bakgrunn i at human kapital ser ut til å ha fått økt betydning i næringsutvikling og regional utvikling.⁵⁰ En må kunne tiltrekke seg riktig kompetanse, for å være konkurransedyktig, og den riktige kompetansen er til en viss grad en knapp ressurs.

5.2 Rekruttering

En av de største utfordringene for trehusindustrien ligger i at en må konkurrere i et marked der interesse, eller tenkt interesse, styrer det en driver med og det en ønsker å drive med. I Norge kan ungdommer, enn så lenge, i stor grad selv velge hva de vil drive med. Siden vi har utdanningssystemer som premierer de utdanningene som tiltrekker seg flest elever/studenter, blir det helt avgjørende at bransjen framstår som attraktiv og framtidsretta om den skal få ungdom til å ta en veg som kan være nyttig for bransjen. At en bransje er attraktiv handler om at den ”er i tiden”, men det handler også om i hvor stor grad en føler at en får utnytta sine ressurser, og hvor mye lønn en kan få. Noen av de mekanismene som ligger bak ungdoms jobbvalg gikk vi igjen-

⁴⁹ For en studie av regioners, eller steders attraktivitet, se Skålholt og Batt-Rawden (2008)

⁵⁰ Florida (2005)

nom i kapittel 2.4, vi skal derfor ikke legge videre vekt på det her. Men vi minner om at det også er andre faktorer enn lønn som er avgjørende.

Hvis vi ser konkret på problemstillingene rundt rekruttering til yrkesutdanninger, er det likevel klart at dette henger sammen med lønn. De siste år har søkningen til tømrer-utdanningene vært relativt stabil. Men få av disse har gått til industrien. Dette henger klart sammen med at tømrerkandidatene kan regne med å tjene bedre ved å gå ut å jobbe i bygg og anlegg enn de kunne tjent i industrien. I industrien er du mye mer låst til en arbeidstid, og du har mindre mulighet til å tjene inn ekstra på overtid.⁵¹ Selv om vi har pekt på at lønn ikke nødvendigvis er den viktigste faktoren når du skal velge yrke, synes det rimelig at lønn øker status. Selvsagt, det industrien helst vil ha, er flinke folk med lav lønn. Men hvis bedriftene i trehusindustrien vil rekruttere flinke fagfolk med bortimot ingeniørkompetanse, må de tilby ingeniørlønn.

I en analyse av trehusindustrien i Innlandet fra 2007, viste Østlandsforskning til at rekruttering var en av de avgjørende utfordringene både på kort og lang sikt.⁵² Her så man på samarbeid mellom næringsliv og utdanning som en av mulige tilnærminger for å øke rekruttering. I tillegg spurte man seg om overgangen fra håndverk til industri kunne spille positivt inn. Det siste poenget må sies å være aktuelt i den grad en økende industrialisering betyr at en kan ha høyere produktivitet, og dermed høyere lønn. Rekruttering handler om attraktiviteten til hele bransjen, for hele verdikjeden.

Noen av utfordringene rundt rekruttering på kort sikt ser ut til å være løst nå, på grunn av overtallighet i andre bransjer (og egen). Likevel er det liten grunn til å tro at ikke vil være et problem på lang sikt. Det er grunn til å tro at rekrutteringsproblematikken er gjeldende både på fagutdanningsnivå (mellomnivå) og høyere utdanning. Vi vil derfor nærme oss denne problemstillingen videre via utdanningene, på de forskjellige nivå, fra videregående og opp til doktorgrad.

5.3 Utdanningstilbud

Her skal vi kort gå inn på forskjellige utfordringer for rekrutteringen på forskjellige utdanningsnivå, vi skal òg se på utfordringene som gjelder etter utdanningen. Den følgende analysen er for innføring å regne, analysen vil følgelig ikke være grundig

5.3.1 Videregående

Tømrerutdanningen har vært blant de yrkesfaglige utdanningene som har hatt stabil søkning over tid, og ingen av informantene våre har uttrykt bekymring for rekruttering til denne utdanningen. Grunnen til at utdanningen har holdt seg stabil er vanskelig å si noe sikkert om, men det er klart at det litt tøffe imaget som er knyttet til det ”å bygge noe”, appellerer til en del, i alle fall

⁵¹ Her kan det òg legges til at svart arbeid er reell ekstraintekt for mange tømrere, se for eksempel en fersk masteroppgave fra Rønningen (2008)

⁵² Kristoffersen et al. (2007)

gutter. At tømrer har såpass god rekruttering er også viktig siden det er fra denne studien man rekrutterer til de to tekniske fagskolene vi har vært inne på, Byggskolen på Lillestrøm og Fagskolen på Gjøvik. En utfordring er, som vi har vært inne på, at svært få av de som tar denne utdanningen jobber i bedrifter i trehusindustrien.

Ikke alle yrkesfaglige utdanninger har hatt like god søknad. Den høyst aktuelle utdanningen for Trehusindustrien i Innlandet, treteknikk, har opplevd sviktende søknad de senere år. Dette er bakgrunnen for at det nå er igangsatt en egen satsing for å rekruttere elever til dette tilbudet.

I desember 2008, lanserte Trefylket i samarbeid med næringsliv og det offentlige, et prosjekt for å øke søkningen til treteknikklinjen ved videregående. Treteknikklinja er et tilbud på Vg2 og Vg3 som bygger på bygg og anleggsfaget. Treteknikk har 3 spesialiseringer: trevare- bygginnredningsfaget; trelastfaget og limtreproduksjonsfaget. I 2008 var det kun 2 personer som hadde treteknikk Vg2 som førstevalg i Hedmark.⁵³

Dette initiativet fra trefylket må forstås i sammenheng med den økte konkurransen om elever også på videregående nivå. Dersom ikke linjen mobiliserer nok søkere, vil den trolig bli nedlagt. For å skaffe seg nye søkere markedsfører prosjektet seg på en frisk måte.⁵⁴ Opplegget har som mål, blant annet, at:⁵⁵

- All ungdom i Hedmark skal ha god kjennskap til de muligheter for utdanning, arbeid og karriere som finnes i bransjene
- Bedriftene skal fremstå som attraktive arbeidsplasser som etterspør ung arbeidskraft med riktig kompetanse, og som synliggjør mulighetene for personlig utvikling og karriere innenfor bransjene
- Det videregående skoletilbudet i Hedmark skal reflektere bransjenes behov og beliggenhet, og bidra til at ungdom som ønsker å ta fagutdanning innenfor trevare-, trelast- eller limtreområdet får et godt og tilrettelagt tilbud.

Det gjelder å være synlig, men det er også viktig å få trevareindustrien til å framstå som attraktiv. Dette handler i stor grad om holdningene til bedriftsledelsen i de aktuelle bedriftene. Det er viktig at det jobbes for at næringene framstår som framtidsretta og med muligheter. Dette er ekstra utfordrende i en næring hvor det er små bedrifter i fragmenterte miljø som i liten grad jobber sammen. Får vi i en periode oppsigelser og permitteringer i næringen vil det bli vanskelig å framstå som framtidsretta, i alle fall for lokal ungdom som opplever oppsigelsene på nært hold. Dette kan øke problemene rundt rekruttering til disse utdanningene. Hvorfor ta en utdanning til en næring der du risikerer å miste jobben?

⁵³ I følge utdanningsdirektoratet var et en økning fra 65 til 115 fra 2007 til 2008 på nasjonalt nivå, disse tallene er det likevel en del uklarheter rundt, se www.utdanningsdirektoratet.no

⁵⁴ reklamefilmer som inkluderer trevaresuperhelter som bygger hytta til Kurt (Nilsen, får vi anta) og som lager limtredragere til Oslo lufthavn Gardermoen.

⁵⁵ Henta fra http://www.trefylket.no/side.cfm?ID_kanal=4

Prosjektet "velg treteknikk" viser at deler av bransjen har innsett hvilket rekrutteringsmarked en faktisk må forholde seg til. Utfordringene rundt å rekruttere over tid til bransjen handler om mer enn tøffe reklamefilmer, den handler om å endre holdninger både blant ungdommer og bransje. Spesielt blir det viktig at bedriftene framstår som attraktive arbeidsplasser. Når det gjelder prosjektets siste mål, at det videregående skoletilbudet skal reflektere bransjens behov, har vi en lengre veg å gå både nasjonalt og regionalt. Som sagt ligger noe av problemstillingen nettopp i at finansieringssystemet til utdanningen favoriserer de populære fagene. Har faget nok søkere, vil det bestå, svikter søkningsgrunnlaget vil det høyst trolig legges ned. Dette handler om politikk – og her må også politikere bli bevisst på hvilke signaler de sender. Hvem det er som har ansvaret for at viktige utdanninger for næringslivet opprettholdes er ikke klart i dagens system. Dette fører til uklare tilnærminger og uklare roller mellom næringsliv, offentlige tilbydere av utdanning og private tilbydere av utdanning. Det er dette prosjektet "velg treteknikk" til dels har tatt tak i.

En god rekruttering til spesifikke videregående linjer var også det som lå til grunn for SANN-prosjektet. SANN-prosjektet startet opp i 2004/5 og skulle avsluttes i løpet av 2008. Prosjektet var opprinnelig initiert av Fylkesrådet i Hedmark, og fokuserte på Solør videregående skole. Denne videregående skolens utfordring var (og er) å fylle klasser og opprettholde tilbud i regionen – relevansen for næringslivet var at de hadde behov for relevante og gode utdanningstilbud lokalt. Den grunnleggende tanken er at en kan få til en vinn-vinn situasjon gjennom en bedre kobling mellom næringslivets behov og skolens tilbud.⁵⁶ Dette skal oppnås gjennom å etablere nye skoletilbud som er aktuelle for lokalt næringsliv. En har også forsøkt å styrke samarbeidet med bedrifter i regionen spesielt med tanke på elevpraksis og lærlingplasser. Dette skal gjøres ved å bruke fagressurser fra bedriftene i undervisningen og ved å forsøke å legge noe av undervisningen ut i bedrift.⁵⁷ Det gjenstår å se om dette er en farbar veg, men den virker lovende.

5.3.2 Fagskole

Selv om uttalelsene var noe forskjellige, er det helt klart at det for en del av bedriftene var mellomkompetanse som i størst grad var ønska i tiden framover. Slik situasjonen er i dag, ser man ikke for seg at alle maskinene skal bli operert av folk med ingeniørkompetanse (og ingeniørlønn). Den naturlige leverandør av en slik mellomkompetansen er fagskolene. Fagskolene har lenge vært i en slags mellomposisjon i Norge, men er nå en del av det formaliserte utdanningssystemet på tertiærnivå (høyere utdanning). Fagskolene har ulik finansiering. Noen har finansiering fra staten (via fylkene) mens andre er rene private foretak. For trehusklyngen er det i første omgang den statlige/fylkeskommunale fagskolen på Gjøvik og den private Byggskolen på Lillestrøm som er aktuell. Begge disse rekrutterer tømreere og har en bygg- og anleggutdanning. Byggskolen på Lillestrøm fokuserer noe mer på treteknikk og tre som materiale, mens fagskolen på Gjøvik også har en satsing på klima og miljø. De to skolene har et noe overlappende tilbud, men skolen på Gjøvik er mer retta mot Innlandet som region – spesielt gjennom sitt kommende formaliserte samarbeid med Høgskolen på Gjøvik. Fagskolen på Gjøvik har også etter hvert fått

⁵⁶ solørskolen

⁵⁷ ibid

et tilbud som går mer mot prosesseteknikk og industriell produksjon, gjennom sin studie ”maskinteknikk”. Rekrutteringen til disse utdanningene er rimelig god og relevansen for næringslivet er åpenbar. Rekrutteringen er god, siden disse skolene rekrutterer direkte fra de som har tømmerkompetanse. Det er likevel noe mer usikkerhet rundt fagskolene som rekrutteringskanal for høgskolene. Selv om det etter hvert kommer i gang formaliserte overganger fra fagskolene til ingeniørutdanningene, er det likevel noe usikkert om disse kandidatene i stor grad vil gjennomføre høyere utdanning. Noe vi kan si, likevel, er at de som faktisk greier denne overgangen til den mer teoretisk krevende ingeniørutdanningen, ser ut til å bli en type ingeniører både høgskolen og næringslivet setter pris på. En videre formalisering av fagskolenes oppgave, og en enda bedre arbeidsdeling med høgskole, fagskole og videregående nivå kan øke kvaliteten på dette tilbudet ytterligere.

5.3.3 Høgskolenivå

Høgskolens rolle i det regionale innovasjonssystem og dens rolle som viktig aktør for å holde og rekruttere arbeidskraft har vi allerede vært inne på. Selv om denne analysen har pekt på at det er mellomkompetanse det ser ut til å bli størst mangel i tiden som kommer, fokuserer mye av det planlagte arbeidet til trehusindustrien på det høyeste utdanningsnivået. Dette *kan* tyde på en uoverensstemmelse mellom mål og middel. Likevel, bedriftene underslår ikke at også høyere utdanning er viktig. Det kan òg tenkes at høyere utdannings rolle blir enda viktigere hvis automatiseringsprosessen fortsetter å utvikle seg og en får en situasjon der operatørrollen vil kreve mye abstrakt/teoretisk kunnskap.

Et av hovedmålene ved denne undersøkelsen var å identifisere en mulig master eller annen utdanning på høgskolenivå som var ønsket av næringslivet. Hensikten var òg å gjøre rede for hva som faktisk er mulig å få til ved høgskolene/fagskolene.

Dette er også konkret knyttet opp mot KOMSAM-prosjektet. Det man ønsker er en nærings- og praksisnær master, som man kan rekruttere nye ansatte fra, og som kan brukes til etterutdanning av de som allerede er ansatte. Helt konkret gikk dette på å styrke fagmiljøet innen bygg, design, material- og produksjonsteknologi ved Høgskolen i Gjøvik. Her skal vi kort redegjøre for mulighetene som finnes i dagens system, og ønskene til trehusindustrien.

Ønskene til trehusindustrien er tett knyttet opp mot det som vi allerede har skrevet rundt nåtidig og framtidig kompetansebehov. Det man etterspør er en *spesialisert generalist*, eller den teori-sterke praktiker. Kort oppsummert kan man si at trehusindustrien, med alle dens forskjellige behov, ønsker en master i prosess, økonomi, prosjektledelse, bygningsfysikk og klimakunnskap. Med det siste mener vi både at det ønskes kunnskap om hus som skal bruke lite energi (og forurense lite) og kunnskap om hva som skal til for å tåle ekstremvær.

En slik master vil selvsagt være alt for omfattende. For rent illustrative hensyn, kan vi her skissere tre forskjellige hypotetiske mastere som kunne dekket trehusindustriens behov:

- Trehus – bygningsfysikk
- Trehus – industrialisering og prosesseteknikk

– Trehus – prosjektledelse og økonomi

Av disse tre er det åpenbart at en master i industrialisering og prosesssteknikk og en master i prosjektledelse og økonomi i praksis kan tilbys av Høgskolen i Gjøvik (HiG).

Men, det er likevel noen "men" her. Masterutvikling tar tid og koster penger. NOKUT (Nasjonalt organ for kvalitetssikring i utdanningen) må godkjenne alle masterutdanninger ved høgskoler (men ikke ved universiteter). Bachelor (treårige løp) og årsstudier trenger man ikke sentral godkjenning for å starte. Dette gjør prosessen med å starte en ny master relativt tidkrevende og personellkrevende (både fra fag- og administrativt personale).

Arbeid som allerede gjøres ved høgskolen kan sørge for at det vil ta noe kortere tid å få i gang en ny master som kan være nyttig å rekruttere fra for trehusindustrien. En kan tenke seg at deler av det som trehusindustrien etterspør kan dekkes inn under en master som allerede er under planlegging i industrialisering og prosesssteknikk. Denne masteren er knytta opp mot lettmetall, men det er mulig å se for seg at lettmetall-modulene kunne bli erstatta med moduler som fokuserer på trekompetanse.

Dette vil være en master som utdanner folk som kan industri. I vår kompetansekartlegging var ikke prosesskunnskap den mest etterspurte kompetansen, men det var klart at man må ha noe av denne kompetansen i sin bedrift. Det er likevel viktig å huske på at ønsket som kom fram i vår kartlegging, der det ikke var fokus på spesialisert prosesssteknologi, var prega av at vi til en viss grad prata med praktikerne. Det er også et viktig spørsmål om ikke det er like lett å lære eventuelle prosesssteknologer mer om tre, som det er å lære byggingeniører mer om industri.

Skal trehusindustrien involvere seg i en slik masterutdanning er det likevel viktig at det tretekniske blir vektlagt. Det er god trekompetanse hos HiG i dag, men den er likevel sårbar. I dag består den spesialiserte trekompetansen på høgskolen i hovedsak av en person (det er akkurat ansatt en ny person med førstekompetanse som har jobba mye med tre før). Det kan derfor være naturlig å tenke seg at denne delen av utdanningen må kvalitetssikres av andre tilbydere, da trolig NTNU. Men også NTNU har et lite og sårbart trekompetansemiljø, med bare en professor som har tre som sitt spesialiseringsmateriale.

Det er et ønske om å bygge opp trehuskompetanse ved HiG, fra skolen sin side, men spesielt fra tremiljøet i regionen. Dette vil ta mange år og koste penger høgskolen ikke nødvendigvis har dekket inn via statsbudsjettet. En løsning med finansiering av denne kompetansen fra næringslivet er derfor mulig å se for seg. Dette kan ta form, for eksempel, ved finansieringen av et professorat. Men her er vi ved et paradoks. Det er lite trolig at en kan rekruttere en professor med ønska kompetanse, uten å ha et mastertilbud som denne kan undervise på, og det kan være vanskelig å få til en masterutdanning uten riktig professorkompetanse. Det er likevel viktig at også næringslivet er bevisst muligheten av å finansiere et slikt professorat og er bevisst sin rolle i å lage et utdanningssystem som dekker sine behov. Enn så lenge vi har et finansieringssystem som i så liten grad "styrer" utdanningen til dit samfunnet trenger det, kan dette være en løsning for å skaffe seg den kompetansen en trenger.

Det er også et spørsmål om denne kompetansen bør bygges opp ved NTNU eller HiG. Til og med NTNU sliter med å bygge opp et større miljø rundt tre, og det med den store gjennomstrømmingen av masterstudenter de har ved sin institusjon. Det er derfor mulig å argumentere for at det hadde vært bedre å satse på å bygge opp miljøet der. Det kan på den annen side argumenteres for at tre kunne vært en forse for HiG, og at det hadde vært lettere å få fram et slikt miljø ved HiG. Både på grunn av nærhet til industrien og på grunn av at det er færre emner som konkurrerer om studentenes gunst. En slik oppbygning regionalt kan òg være fornuftig med bakgrunn i kongstanken om å gjøre Mjøs-regionen til en attraktiv region for utdanning innen bygg, design, material- og produksjonsteknologi.

Denne rapporten tar ikke stilling til en lokaliseringsdebatt om hvor det er lurt å satse på en oppbygning av et forskningsmiljø på tre og trekonstruksjoner, men konkluderer at kompetansen rundt tre som materiale og trehusets bygningsfysikk representerer et felt med et visst misforhold mellom næringslivets betydning (og behov) og utdanningstilbud. Spesielt regionalt, men også nasjonalt. På grunn av finansieringsstrukturen til utdanningssystemet i dag, er det store utfordringer knytta til det å ytterligere bygge opp en slik kompetanse uten at industrien kommer inn med ekstern finansiering.

5.3.4 Etter og videreutdanning

Denne rapporten har ikke fokusert på etter- og videreutdanning (selv om fagskolene er en type etterutdanning). Men det er likevel klart at etter- og videreutdanning er svært viktig for å øke kompetansen til de som allerede er ansatt, og ikke minst gi de som allerede er ansatt en mulighet til å utvikle seg videre. Paradoksalt nok er det de med mest utdanning som har best tilbud til etterutdanning i Norge. Andelen etterutdanning hos de som har lav kompetanse har gått ned de senere år.⁵⁸

Å øke etterutdanningstilbudet kan derfor være nyttig for bedriftene, både for å beholde arbeidskraft, og for å øke produktiviteten. Spesielt sett med bakgrunn i at det her ligger et til dels uutnytt potensial. Ennå er det slik at svært mange ikke har høy utdanning i arbeidsstokken, på landsbasis har kun 25 prosent av befolkningen over 16 år universitets- eller høyskoleutdanning.⁵⁹

En viktig utfordring når en snakker om etterutdanning er den store andelen tilbydere på dette markedet. Det er en blanding mellom private, offentlige og halvoffentlige aktører. Det har vist seg å være vanskelig å finne aktører som kan sette i gang de tiltak som næringslivet ønsker.⁶⁰

Et konkret eksempel på hvordan slike utfordringer kan løses er den såkalte Solørskolen. Solørskolen er et kurs- og opplæringstilbud som har vært administrert via en prosjektleder ved Tretorget. Tretorget har ansvaret for rekruttering og organisering av kursene. De annonserer

⁵⁸ Hagen og Skule (2004)

⁵⁹ SSB, blant sysselsatte er tallet noe høyere

⁶⁰ Karlsson et al. (2008)

kurs og har muligheten for å melde inn behov for kurs, via sine nettsider, samt via kontakt med kursdeltakere. Når et kurs er planlagt annonseres dette via nett, i lokalavisene og via e-post til tidligere kursdeltakere.

Målet til Solørskolen var en mer aktuell og mer tilgjengelig etter- og videreutdanning. Dette legger også grunnlaget for rekruttering og eventuelle utviklingstiltak (som prosess- og produktutvikling). Det var et savn etter et mer næringsvennlig og veltilpasset utdanningssystem. Et bedre og mer veltilpasset utdanningssystem vil også trolig gjøre regionen (Glåmdalen) mer attraktiv overfor unge arbeidssøkere. Selv om Solørskolen var et svar på en regions spesifikke utfordringer, er det i høyeste grad aktuelle problemstillinger for trehusindustrien generelt. Bakgrunnen for Solørskolen var jo nettopp at regionen og de dominerende næringer i regionen delte utfordringer. Det *kan* argumenteres for at det som er bra for trenæringen er bra for regionen.

Tilbudet til Solørskolen inkluderer både etterutdanning og andre typer utdanninger. Fra påbygning på eksisterende kompetanse/utdanning med fagbrev, via teknisk fagskole eller annen ingeniørutdanning, til det å oppdatere sertifikater og gjennomføre korte og mer direkte produksjons- eller arbeidsrelevante kurs.⁶¹

Solørskolen har også tilbudt en type kompetanseøking som har vært etterspurt blant bedriftene i Trehusindustrien i Innlandet. I 2005 startet de opp med mellomlederkurs, med Kallerud kompetanse som kursholder. Her fokuseres det blant annet på prosjektstyring. I alt 103 ledere fra 29 bedrifter har deltatt på dette opplegget.

Solørskolen fokuserte også på samarbeid mellom skole og næringsliv som en måte å øke rekruttering. Tiltak som har hatt dette som mål er (prosjekteier i parentes):⁶²

- Teknologi, design og oppfinnermessa (Grue kommune)
- KAN-prosjektet Kunnskap Akademia Næringsliv (Høgskolen i Hedmark ØSIR Rena)
- SANN-prosjektet (Solør videregående skole)
- Ekstra tilskudd til lærlinger (Hedmark fylkeskommune/Tretorget)
- Sommerjobb for masterstudenter (Tretorget)
- Forprosjekt arbeidskraft (Åsnes næringshage)
- Teknisk oppgradering av undervisningsutstyr (Solør videregående skole)
- Rekrutteringstiltak (Grue næringshage)
- EM i skogsferdigheter (Solør videregående skole)
- Teknikk college Sør-Hedmark (Solør videregående skole)
- Forstudie Vitensenter (Høgskolestiftelsen i Kongsvinger)

Dette er en type lokal eller regional kompetanseutviklingsstrategi, der lokale og regionale kompetansetilbydere samarbeider med omkringliggende bedrifter om å finne den optimale løsning-

⁶¹ Karlsson et al. (2008)

⁶² Karlsson et al. (2008)

en. I denne sammenhengen vi skisserer her, med utfordringer både på rekruttering og på å få riktig kompetanse, synes dette å være en god ide.

Et annet opplegg, som også har etterutdanning som mål, er Trestigen. Hovedmålet med dette prosjektet er å motivere folk til å drive med kompetanseheving innenfor trebransjen. Modellen retter seg mot enkeltpersoner og mot bedriftene innenfor trebransjen, både trelast og trebearbeiding.⁶³ Spesielt er dette et tilbud til de som jobber i bransjen, men som ikke har fagkompetanse på noe nivå. Dette kan være folk med begrensede lese-, regne- og datakompetanse. Dette kan være en interessant tilnærming, da mange av de andre etterutdanningsoppleggene er ganske teori-tunge, og dermed krevende. Trestigen er praktisk orientert, men har som mål at man til slutt skal kunne ende opp med fagbrev. Arbeidet med utvikling og utprøving av "Trestigen" har sin base ved Landsbyen Næringshage på Dokka. Daglig leder ved næringshagen, Per Rognerud, er prosjektansvarlig. Hele prosjektet har ei prosjektramme på drøye 750 000 over to år. Selv om dette prosjektet har som mål å levere kompetanse på et relativt lavt nivå, og at man dermed ikke nødvendigvis kan svare på de utfordringene vi har skissert i denne rapporten, viser det et eksempel på en vilje både fra det private og fra det offentlige på at man satser på kompetanseheving, og at man satser på å nå alle.

⁶³ Fra Trestige-søknad til Oppland fylkeskommune

6 Oppsummering, vegen videre

Det er noe uklarhet rundt hva som er mest hensiktsmessig av å lære folk med teoretisk bakgrunn praksis, eller det å lære praktikere teori. Dette kan høres ut som en triviell problemstilling, men er likevel sentral da den sier noe om hvor vi skal legge satsinga. Bedriftsrepresentantene ser ut til å foretrekke å lære opp praktikerne. Dette framstilles som lettere. Det kan argumenteres for at dette er basert på vikarierende motiver. Det vil være alltid være billigere (med tanke på lønn) å oppgradere kunnskapen til folk med lavere kompetanse, jamfør å lære opp folk med ingeniørbakgrunn til den riktige typen praksiskunnskap. Men vi må her også legge vekt på at det, i alle fall på mellomlang sikt, ser ut som en satsing på folk med mellomkompetanse er riktig veg å gå. Med en mulig økt industrialisering, vil en ha behov for operatører – en jobb det hittil har vært svært vanskelig å fylle med ingeniører.

Det er også en annen dikotomi denne rapporten har diskutert. Hva blir viktigst i framtida, kunnskap om tre og trehuset, eller kunnskap om industrialisering og prosess teknologi? Det er selvsagt ikke noe enkelt svar på dette, og like selvsagt er det at vi må ha begge deler. Bedriftene var veldig klare på at det de ønsket mer av, var folk med god kunnskap om tre, men som også hadde kompetanse på prosjekt og økonomistyring.

Helt konkret ser det ut som man relativt snart kan få i gang en prosess-master, som inneholder noe trekunnskap. Den tydelige og tunge satsingen på tre og trehusets bygningsfysikk ligger litt lengre fram. Dette kan være en ulempe for industrien. Det vil være behov for en stadig større bevissthet og kompetanse rundt tre som materiale – i alle fall hvis tre skal vinne fram som et miljøvennlig og ressursparende materiale. En slik satsing vil koste penger som industrien delvis må stille med. En slik satsing på tre, og det å få fram kunnskapen om tre, vil høyst trolig føre til bedre studentrekruttering til disse studiene. Men her er vi ved et sentralt paradoks. For at kunnskapen om tre skal styrkes, må en ha flere og bedre studier som omhandler dette. Men for å få flere og bedre studier må en ha studenter som søker seg til fagene. En havner i en vond sirkel, som bare kan brytes på to måter. Enten ved at høyskole (eller universitets-) ledelsen satser på tre og er villig til å prioritere penger til en slik satsing. Eller ved at industrien går inn og er med på å bygge opp fagkompetansen. I denne analysen er både Høgskolen i Gjøvik og NTNU nevnt som mulige steder for en slik satsing. Vi tar ikke stilling til hva som er den beste løsningen her.

Samarbeidet mellom næringsliv og utdanning drøftes ikke videre her, da dette skal diskuteres videre i KOMSAM-prosjektet, her nøyer vi oss med å konkludere at samarbeidet mellom næringsliv og utdanning framstår som en fornuftig og fruktbar måte å 1) gjøre utdanningen mer

relevant for næringslivet 2) gjøre utdanningen mer attraktive for praktikerne, og 3) gjøre ingeniørutdanningen bedre og forhåpentligvis minke drop out.

Dette prosjektet har forsøkt å se på nåtidens og framtidens kompetansebehov i en konkret bransje. Løsningen på utfordringene vi har skissert er ikke entydige, de går fra å satse mer på etterutdanning (for å rekruttere fra et bredere lag), det går på å øke relevansen for studenter på ingeniørstudier, og det går på å bevisstgjøre bedriftsledere om hva de faktisk skal satse på. Det siste er spesielt viktig med tanke på å gjøre bedriftene attraktive for nye arbeidstakere, noe som er helt sentralt for at bransjen skal kunne vokse videre.

Referanser

Bjørnstad, R., Fredriksen, D. og Stølen, N. M. (2008). *Tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanning, 1986-2025*, Rapporter 2008/29. Oslo-Kongsvinger
http://www.ssb.no/emner/06/90/rapp_200829/rapp_200829.pdf

Bore, R. R. og Skoglund, T. (2008). *Fra håndkraft til høyteknologi: norsk industri siden 1829*. Oslo, Statistisk sentralbyrå

Byrhagen, K. N., Falch, T. og Strøm, B. (2006). *Frafall i videregående opplæring: betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke*, SØF-RAPPORT NR. 08/06. Trondheim, Senter for økonomisk forskning
http://www.sof.ntnu.no/SOF_R08_06.pdf

Florida, R. (2005). *The flight of the creative class: the new global competition for talent*. New York, HarperBusiness

Frønes, I. (1994). *De likeverdige: om sosialisering og de jevnaldrendes betydning*. Oslo, Universitetsforlaget

Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity: self and society in the late modern age*. Stanford, California, Stanford University Press

Hagen, A. og Skule, S. (2004). *Det norske kompetansemarkedet - en oversikt og analyse*, Fafo-rapport 461. OSLO, FAFO
<http://fafo.no/pub/rapp/461/461.pdf>

Hertzberg, D. (2007). *Samarbeid mellom næringsliv og skoler på Sunnmøre*, Fafo-notat 2007:15. Oslo, Fafo
<http://www.fafo.no/pub/rapp/10035/10035.pdf>

Howell, G. A. (1999). *What is Lean Construction*. CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION.

Jorgenson, D. W. (1990). Productivity and Economic Growth. I: Berndt, E. R. og Triplett, J. E. (red.) *Studies in Income and Wealth, Fifty Years of Economic Measurement*, side 19-118. Chicago, University of Chicago Press

Karlsson, S., Kristoffersen, J., Leirvik, B. og Ørbeck, M. (2008). *Treklynga i Glåmdal – 5 år etter En reanalyse av skog- og trenæringen i Glåmdalsregionen*, ØF-rapport nr. 16/2008

- Kristoffersen, J., Gundersen, F. og Karlsson, S. (2007). *Trehusindustrien i Innlandet - egenskaper, dynamikk og utfordringer*, ØF-rapport nr 16/2007. Lillehammer, Østlandsforskning
<http://www.ostforsk.no/rapport/pdf/162007.pdf>
- Kuczera, M., Brunello, G., Field, S. og Hoffman, N. (2008). *Learning for Jobs: OECD Reviews of Vocational Education and Training: NORWAY*, OECD
<http://www.oecd.org/dataoecd/45/34/41506628.pdf>
- Levine, R. og Zervos, S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth. *The American Economic Review*, 88 (3) side 537-558
- Lundvall, B.-Å. (1992). *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London, Pinter Publishers
- Markussen, E. og Sandberg, N. (2005). *Stayere, sluttete og returnerte: om 9756 ungdommer på Østlandet og deres karriere i videregående opplæring frem til midten av det tredje skoleåret*. Oslo, NIFU STEP
<http://nifu.pdc.no/publ/pdf/2005/S-2005-6.pdf>
- Markussen, E., Wigum, M. F., Lødding, B. og Sandberg, N. (2008). *Bortvalg og kompetanse*, RAPPORT 13/2008. Oslo, NIFU-STEP
- Michelsen, S. og Aamodt, P. O. (2007). *Evaluering av Kvalitetsreformen: Sluttrapport*. Oslo, Norges Forskningsråd
<http://www.nifustep.no/content/download/20684/111437/file/Evaluering%20av%20Kvalitetsreformen.%20Sluttrapport.pdf>
- NOU. (2007: 4). *Ny uførestønning og ny alderspensjon til uføre*, Norges offentlige utredninger.
- NOU. (2008: 18). *Fagopplæring for framtida*, Norges offentlige utredninger.
- Nærings- og Handelsdepartementet. (2005). *Fra idé til verdi - Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitik*.
- Rønningen, G. W. (2008). *Hverdagslovbrudd: svart arbeid i håndverksbransjen*. Akademisk grad: Mastergrad. Oslo, Universitetet i Oslo, Institutt for kriminologi og rettsosiologi
- Schreiner, C. og Sjøberg, S. (2006). Science education and youth's identity construction - two incompatible projects. I: Corrigan, D., Dillon, J. og Gunstone, R. (red.) *The Re-emergence of Values in the Science Curriculum*. Rotterdam, Sense Publishers
- Skålholt, A. og Batt-Rawden, K. B. (2008). *Regionenes kamp? – om tilflyttingsprosjekter*, ØF-rapport nr. 19/2008. Lillehammer, Østlandsforskning
<http://www.ostforsk.no/rapport/pdf/192008.pdf>
- Telhaug, A. O. og Mediås, O. A. (2003). *Grunnskolen som nasjonsbygger: fra statspietisme til nyliberalisme*. Oslo, Abstrakt forl.
- Trehusklyngen Innlandet. (2008). *ARENA søknad for perioden 2008-2011*

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2005). *En ledende kompetansenasjon? Behov og muligheter for en mer samordnet kompetansepolitikk. Sluttrapport fra Mønsterbryterne, et prosjekt i Utdannings- og forskningsdepartementet*. Oslo, Det konglige norske utdannings- og forskningsdepartementet.

Østlandsforskning. (2008). *Innlandsindeksen 2008*. Lillehammer, Østlandsforskning
http://øf.no/indeks/2008/Innlandsindeksen_2008.pdf

Teori og praksis
– en kartlegging av kompetansebehov hos bedrifter i trehusindustrien i Innlandet

I forbindelse med planer om blant annet økt industrialisering ønsket trehusindustrien i Innlandet en kartlegging av nåværende og framtidige kompetansebehov i egen bransje, i tillegg ønsket man en oversikt over tilgjengelig utdanningstilbud i regionen. Analysen viser at det trolig vil bli økt behov for folk med mellomkompetanse, stabilt behov for folk med ingeniørkompetanse (men fortsatt rekrutteringsproblemer) og mindre behov for de med lavest kompetanse etter en mulig industrialisering. Nye kompetansebehov kan til en viss grad leveres av regionale tilbydere, men det er noen utfordringer knyttet til kompetanse om trehusets bygningsfysikk. Det er trolig at det blir krevende å rekruttere riktig kompetanse i framtida. En metode for å få til dette, er økt samarbeid mellom næringsliv og utdanningsinstitusjoner.

Rapport nr.: 04/2009
ISSN nr: 0809-1617