

Framtidens kompetens för samhällsutveckling



Förord

Under år 2018 kommer Regeringen fatta beslut om en ny nationell plan för transportsystemet för perioden 2018 - 2029. Den innebär att Sverige under de kommande tolv åren ska investera i infrastruktur för över 620 miljarder kronor.

Dessa satsningar innebär att behovet av arbetskraft kommer öka. Redan idag är behovet stort och ett flertal arbetsuppgifter är svåra att genomföra på grund av att det ibland saknas kompetens. Brist på kompetenser är ett problem som kan innebära att byggprocesser stoppas upp och stora projekt försenas och därmed fördyras.

Stora infrastrukturprojekt fungerar dessutom ofta som en katalysator och skapar sysselsättningstillväxt för samhället på olika sätt, exempelvis när restider förkortas och städer kopplas ihop. Detta skapar möjligheter för människor och näringsliv att nå varandra smidigare, vilket bidrar till att samhällets resurser kan användas mer effektivt än tidigare. Utbytet mellan städer och människor skapar ett växande samhälle där nya behov efterfrågas vilket i sin tur bidrar till att ny teknik behöver utvecklas. Tack vare detta skapas en större men också en bredare efterfrågan på olika kompetenser som leder till nya lösningar och att utvecklingen inom många discipliner underlättas.

När de nya satsningarna genomförs kommer efterfrågan av arbetskraft att öka påtagligt. En viktig fråga som följer av detta är om Sverige som nation är tillräckligt rustade för att tillgodose behovet av all den kompetens som kommer behövas under lång tid?

I denna förstudie är målet att belysa dessa problem och lägga en grund för hur ett fortsatt arbete kan genomföras för att utbudet av kompetens säkerställs framöver. Rapporten ska ligga till grund för en kraftsamling kring dessa frågor och få igång en dialog med aktörer från akademi, näringsliv och offentlig verksamhet kring kompetensuppbyggnad.

Sammanfattning

Sverige står inför stora utmaningar de kommande decennierna när nya satsningar på stora infrastrukturprojekt ska genomföras. Efterfrågan på kompetens kommer öka påtagligt inom ett stort antal branscher exempel på det har tydliggjorts i byggandet av Ostlänken där uppemot tio procent fler årsarbetskrafter kommer behövas från byggsektorn de kommande åren. Ett stort bygge som Ostlänken fungerar också som en katalysator för samhällsutvecklingen. Detta innebär att efterfrågan på arbetskraft även ökar i andra branscher, dvs de som arbetar med byggandet efterfrågar också varor och tjänster som i sin tur leder till att annan arbetskraft behövs.

I samband med att Regeringen under 2018 ska fatta beslut om en ny nationell plan för transportsystemet som ska gälla åren 2018-2029 kommer behovet av mer arbetskraft öka påtagligt framöver. Beräkningar visar att omkring 235 000 årsarbetskrafter ryms inom ramen det som ska byggas och underhållas framöver.

En viktig fråga till följd av detta är om Sverige har tillräcklig kompetensförsörjning för möta den efterfråga som förväntas om projekten ska kunna genomföras. Redan idag är ett antal yrken identifierade som bristyrken vilket kan innebära att det fortsättningsvis blir svårt att klara byggandet framöver. Mättekniker, signaltekniker samt flera tekniska ingenjörer är exempel på kompetenser som saknas redan idag när planeringen av stora projekt är påbörjad. Sedan tidigare har även inflödet av betongarbetare och maskinförare varit litet och då pensionsavgångarna är stora finns risker att detta kan komma att påverka byggandet framöver.

I denna förstudie har ett antal utmaningar identifierats. Dessa utmaningar kan utgöra en grund för hur kompetensförsörjningen kan stärkas. I studien har tidigare genomförda rapporter utgjort en grund i arbetet för att visa behovet av olika kompetenser. Dessutom har arbetet kompletterats med intervjuer från England och Norge samt med intervjuer och en workshop med personer som är insatta i två av Sveriges största projekt, Ostlänken och Botniabanan.

Resultaten visar att man i England satsar mycket på att lösa kompetensförsörjningen med lärlingssystem. Där kräver man i stor utsträckning redan i anbudsskedet att företagen ska ha med lärlingar i byggandet. I Norge samarbetar man mer med forskningen genom att koppla forskare direkt till konkreta projekt, framförallt Ferjefri E39. Detta är framgångsrikt och har stärkt forskningsarbetet i Norge.

I denna förstudie har inte de svenska framgångsfaktorerna studerats ingående men det finns goda exempel, exempelvis i regionen kring Ostlänken. Där har ett starkt samarbete utvecklats mellan olika aktörer mellan offentlig sektor och näringslivet, dels med regionförbunden och arbetsförmedlingen samt med East Sweden Infra Cluster. Här har ett flerårigt samarbete lagt grunden för hur de byggande företagen ska tas om hand och hur utbildningen kan säkras i regionen för att lokala företag ska ta del av Ostlänkens katalysatoreffekter och kunna växa. Dessutom har planeringen av utbildningarna samordnats angående hur arbetskraften bör utbildas för att fylla de platser som förväntas uppstå.

Däremot är det en del andra områden som behöver förbättras i Sverige och utvecklas. Samarbetet mellan högre utbildning, forskning och näringslivet behöver stärkas. Här syns ofta att det är skilda inriktningar och att forskningen inte är målinriktad mot samma mål som exempelvis byggbranschen har. Detta fungerar klart bättre i Norge.

Vidare utbildas för få till de områden som näringslivet efterfrågar. Ungdomar söker i dagsläget inte de utbildningar som behövs i tillräcklig utsträckning. Detta är några av problem som behöver lösas framöver för att kompetensförsörjningen ska kunna lösas. Åtgärder och försök görs på olika sätt, exempelvis via olika branschorganisationer eller olika lärosäten, men det verkar inte ske tillräckligt strukturerat och får därför inte gehör på tillräckligt bred basis.

Bildande av ett nationellt råd anses nödvändigt, ett råd som har mandat att utveckla kompetensförsörjningen framöver genom att påverka akademin och näringslivet och att få dessa att samarbeta bättre för att det inte ska uppstå problem genom att projekt stoppas på grund av att det saknas kompetens. Här behöver ett antal starka aktörer påbörja arbetet genom att ta fram en kartbild av hur det ser ut, det vill säga vad görs, hur kan detta förmedlas till andra och vad behöver göras. En form av utvecklingsprogram behöver få legitimitet från regeringen för att frågorna ska kunna drivas effektivt. Förslagsvis bör Trafikverket initiera starten på detta tillsammans med några aktörer som kommit långt. Arbetet bör sedan lyftas till en högre nivå i syfte att säkerställa kompetensförsörjningen framöver.

Innehåll

Sammanfattning	3
1. Bakgrund	6
1.1 Uppdraget.....	7
1.2 Metod och förutsättningar	7
2. Nuläget i Sverige?.....	9
2.1 Hur många sysselsatta behövs?	10
3. Byggprocessen – från ax till limpa	13
4. Bristyrken	15
4.1 Några brister i Sveriges utbildningssystem	16
5. Hur säkerställs kompetensförsörjningen?	18
5.1 England	18
5.2 Norge.....	22
5.3 Sverige	25
5.4 Framgångsfaktorer.....	25
6. Slutsatser.....	27
6.1 Utmaningar vi står inför.....	27
6.2 Fortsatt arbete	29
7. Källor.....	31
7.1 Litteratur	31

Framtidens kompetens för samhällsutveckling

1. Bakgrund

Under år 2018 kommer Regeringen fatta beslut om en ny nationell plan för transportsystemet för perioden 2018 - 2029. Redan idag är Trafikverkets anslagsramar på 622,5 miljarder, med ett tillägg på 90 miljarder i trängselavgifter, antagna. Dessa statliga satsningar innebär att det i Sverige kommer byggas mycket ny infrastruktur samtidigt som den befintliga infrastrukturen ska underhållas och restaureras. De satsningar som planeras är nödvändiga för att Sveriges tillväxt ska bibehållas eller kunna öka. Befolkningen växer stadigt och transportererna mellan städerna och efterfrågan på kollektivtrafik ökar successivt. Detta ställer stora krav på ett fungerande transportsystem.

Även om innehållet i den nya planen inte är beslutad planeras det för en satsning på höghastighetsjärnväg (HHJ) i Sverige som på ett eller annat sätt som kan förändra järnvägsbyggandet de kommande 20 åren och samhällsutvecklingen under lång tid därefter.

En viktig aspekt är att byggandet av en järnväg inte bara handlar om att bygga järnväg. Stora infrastrukturprojekt fungerar ofta som en katalysator och skapar sysselsättningstillväxt för hela samhället, exempelvis genom att restider förkortas och städer kopplas ihop. Detta skapar möjligheter för människor och näringsliv att nå varandra smidigare, vilket bidrar till att samhällets resurser kan användas mer effektivt än tidigare. Utbytet mellan städer och människor skapar ett växande samhälle där nya behov uppstår, vilket i sin tur bidrar till att ny teknik utvecklas inom många områden. Tack vare detta skapas en större men också en bredare efterfråga på olika kompetenser som leder till nya lösningar och att utvecklingen inom många discipliner underlättas.

Byggandet av järnväg är i sig självt tillväxtskapande och ger förutsättningar för en positiv arbetsmarknadsutveckling. Detta skapar ett ökat behov av ingenjörer, yrkesarbetare, samhällsplanerare, IT medarbetare m.fl. som kan jobba med utveckling vid utbyggnaden av en ny typ av järnväg men också i andra branscher på sikt. De satsningar som ska göras innebär ett ökat byggande jämfört med tidigare. Det leder till en ökad efterfråga på olika kompetenser.

En viktig fråga i sammanhanget är om Sverige som nation är tillräckligt rustade för att tillgodose behovet av all den kompetens som kommer behövas under lång tid? En grov uppskattning från Trafikverket pekar på att 80 000 årsarbetskrafter kommer behövas enbart för att bygga den föreslagna höghastighetsjärnvägen. I denna kalkyl är inte samhällets byggande i övrigt inräknat som till exempel bostäder, övrig infrastruktur eller övrig stadsplanering. Sverige har byggt infrastruktur under lång tid och utbudet av olika kompetenser har tillgodosetts genom ett i stora drag fungerande utbildningssystem där ett tillräckligt utflöde av utbildad arbetskraft kommer till arbetsmarknaden årligen. När nu staten satsar nya medel, som innebär att behovet av arbetskraft är större än tidigare, är det viktigt att säkerställa att det finns tillräckligt med kompetens för att Sverige ska kunna bygga det som planeras.

I denna förstudie är målet att belysa några av de problem som finns och samtidigt ge förslag på hur ett fortsatt arbete i dessa frågor kan genomföras för att utbudet av kompetens säkerställs framöver. Rapporten kan utgöra ett underlag för en kraftsamling kring dessa frågor och få igång en dialog med aktörer från akademi, näringsliv och offentlig verksamhet kring kompetensuppbyggnad.

I några europeiska länder har satsningar på höghastighetsjärnvägar som liknar den som föreslås i Sverige gjorts. I denna förstudien kommer kunskap från England och Norge hämtas hem i syfte att se om det finns utvecklade metoder som kan implementeras i Sverige.

Vidare syftar arbetet till att visa de katalysatoreffekter som skapas i samband med utbyggnaden av HHJ.

1.1 Uppdraget

Genom kartläggning, intervjuer och analyser i Sverige och i Europa ska följande frågor besvaras:

- Hur ser kompetensbehovet ut i Sverige och hur många sysselsatta behövs för utbyggnaden av höghastighetsbanan?
- Vilka yrken inom samhällsbyggnadsbranschen är det brist på?
- Vilka modeller har använts utomlands i större samhällsutvecklingsprojekt med avseende på kompetensförsörjning och kan dessa passa in eller vidareutvecklas i en svensk kontext?
- Vilka erfarenheter kan man dra från andra länder avseende kompetensuppbyggnad?

1.2 Metod och förutsättningar

Denna studie baseras framöverallt på intervjuer med branschföreträdare i Sverige, Norge och England. Utöver detta har även kunskap inhämtas från redan framtagna rapporter. De statistiska underlagen som presenteras i denna rapport baseras på de samhällsekonomiska analyser som tagits fram i samband med utvecklingen av Ostlänken.

1.2.1 DOKUMENTSTUDIER

Denna rapport utgår från att visa på kompetensbehov och brister inom byggsektorn utifrån det byggande som Sverige ska genomföra framöver. Vidare ska analysen visa på ytterligare behov som följer av de projekt som byggs. Ett stort projekt leder till agglomerationseffekter som innebär att andra näringsgrenar påverkas och efterfrågar mer kompetens än tidigare.

I syfte att identifiera kompetensbehovet i Sverige har underlag från tidigare rapporter använts. I rapporterna *Kompetensbehovsanalys i samband med byggandet av Ostlänken* och *Kompetensbehov för byggande av infrastruktur längs Ostlänken* identifierades behovet av vilka kompetenser som behövdes, hur många samt när under processen som behovet förelåg. Underlaget från detta arbete kan grovt användas för att aggregera upp till det kommande behov som förväntas utifrån de satsningar som ska göras framöver.

1.2.2 INTERVJUER

För att få kunskap om hur andra länder hanterar kompetensförsörjningsfrågan har intervjuer genomförts med branschföreträdare i Norge och England. I England pågår just nu satsningen på höghastighetsjärnvägen High Speed 2 och i Norge har nyligen stortinget gett klartecken för byggandet av vägprojektet Ferjefri E39. Båda dessa projekt är stora i omfattning och kräver många kompetenser både i dag och i framtiden.

Utöver detta har ett antal intervjuer med olika aktörer i Sverige genomförts i syfte att få fram potentiella bristyrken samt kompetenser som är få till antal men är centrala i olika delar av byggande. Intervjuer har bland annat gjorts med företrädare för Örnsköldsviks kommun, företrädare för Sveriges Byggindustrier samt två företrädare på Sweco som arbetar med stora järnvägsplaner. Dessutom har Sweco även deltagit på en dialogträff om Ostlänken den 3 oktober 2017 som samordnades av Arbetsförmedlingen.

Sammanfattningsvis har följande intervjuer genomförts inom ramen för projektet;

- Kate Myers, High Speed 2

- Neil Franklin, National Skills Academy for Rail
- Bente Tangen, Jernbanedirektoratet
- Siri Hustad, Statens Vegvesen
- Olav Ellevset, f.d. projektledare Ferjefri E39
- Gry Godestol, Bane NOR
- Lars Tullstedt, Sveriges Byggindustrier
- Daniel Nordström, Örnsköldsviks kommun
- Företrädare på Sweco som arbetar med stora järnvägsplaner
 - Anders Berner
 - Elisabet Åström

2. Nuläget i Sverige?

Under år 2018 kommer Regeringen besluta om en ny infrastrukturplan för planeringsperioden 2018 - 2029. Redan idag är Trafikverkets anslagsramar på 622,5 miljarder, med ett tillägg på 90 miljarder i trängselavgifter, beslutade. Dessa statliga satsningar innebär att det i Sverige kommer byggas både mycket ny infrastruktur samtidigt som den befintliga infrastrukturen ska underhållas och restaureras.

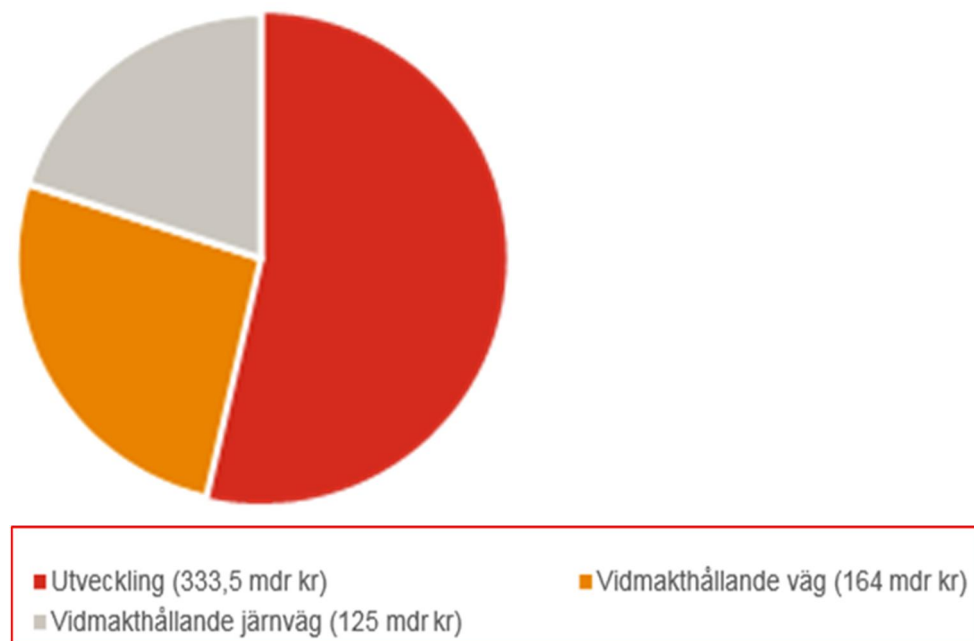
Figur 1. Trafikverkets förslag till ekonomiska ramar 2018–2029

Statlig ram och tillkommande finansiering utöver planeringsram för planeringsperioden Belopp i mnkr (prisnivå)	Förslag plan 2018-2029 (2017)	Plan 2014-2025 (2013)	Plan 2014-2025 (2017)
Statlig ram inom planeringsperioden	622 500	522 000	515 000
Vidmakthållande exkl forskning och innovation	285 600	240 475	237 250
- varav Väg	161 800	154 530	152 460
- varav Järnväg	123 800	85 945	84 790
Utveckling exkl forskning och innovation	328 900	275 110	271 421
Forskning och innovation (Fol)	8 000	6 415	6 329
Tillkommande finansiering utöver planeringsram	90 430	85 800	84 649
Banavgifter	27 400	22 800	22 494
Trängselskatt och infrastrukturavgifter	49 030	53 000	52 289
Medfinansiering	14 000	10 000	9 866
Total finansiering av transportsystemet	712 930	607 800	599 649

Källa: Trafikverket

Den så kallade utvecklingsramen, det vill säga nya investeringar i väg och järnväg, uppgår till omkring 330 miljarder kronor. Det kommer investeras 146 miljarder kronor i järnvägsprojekt, varav 35 miljarder är öronmärkta för Ostlänken under planperioden (19 miljarder behövs i nästa period).

Figur 2. Fördelning av ramanslagen från infrastrukturpropositionen



Utöver dessa medel är omkring 120 miljarder redan bundna i projekt sedan förra planperioden vilket innebär att stora byggprojekt hela tiden ligger i pipeline.

I figur 3 visas några stora infrastrukturprojekt som är föreslagna och ska genomföras under planperioden. Det som är nytt jämfört med tidigare infrastrukturpropositioner nationella planer för transportsystemet är att det har förhandlats om bostadsbyggande i samband med att vägar och järnvägar ska byggas. Detta innebär ett ökat tryck på byggbranschen och kan innebära att flera projekt slåss om samma arbetskraft, samtidigt.

Figur. 3. Exempel på infrastrukturinvesteringar kopplat till bostadsbyggande

Ökat bostadsbyggande till följd av ökad tillgänglighet	
Namngiven investeringsåtgärd i planförslaget	Bedömning av ökat bostadsbyggande
Järnväg, Hässleholm - Lund	17 000-18 000
Järnväg, Värnamo-Jönköping, Vaggeryd-Nässjö. Elektrifiering	5 000
Järnväg, Kontinentalbanan, Malmö, miljöskademål och persontrafikanpassning	7 400
Ostkustbanan inkl Uppsala station (Uppsala-Länsgräns Stockholm)	50 000-100 000
Ostlänken	55 000
Norrbotniabanan Umeå-Skellefteå	3 500
Sverigeförhandlingen, storstadssatsningar Stockholm	100 000
Ökat bostadsbyggande till följd av infrastrukturens minskade markanspråk	
Namngiven investeringsåtgärd i planförslaget	Bedömning av ökat bostadsbyggande
Varberg, dubbelspår (tunnel) inklusive resecentrum	5 200-5 700
Dubbelspår Gävle - Kringlan. Möjliggör flytt av godsbangård från centrala Gävle.	4 500
Luleå C flytt av personvagnsuppställning och ombyggnad av personbangård	1 200-1 500
Exempel på pågående projekt	
E4/E12 Umeå	6 000

Källa: Trafikverket

2.1 Hur många sysselsatta behövs?

I de satsningar som ska göras i Sverige framöver kommer det behövas extra tillskott av arbetskraft inom många olika kompetenser. För att kunna identifiera behovet generellt används ett avgränsat, men ändå stort, projekt som jämförelse i syfte att lättare kunna få en bild av de behov som byggande av infrastruktur efterfrågar. Ostlänken är ett sådant projekt som är beslutat och där planeringen kommit en bit på väg för att kunna få en uppfattning av behovet inom olika områden.

Det har tidigare tagits fram ett par rapporter som behandlar frågan om kompetensbehovet för att bygga Ostlänken och den infrastruktur som följer i spåren av ett sådant projekt. Resultaten visar att det kommer krävas omkring 13 000 årsarbetskrafter extra under den period som bygget pågår, cirka 15 år. Utöver det kommer andra projekt i samma område genomföras, direkt relaterade till Ostlänken, som kräver ytterligare cirka 6 000 årsarbetskrafter från byggbranschen. Jämfört med det inflöde som har varit i branschen under lång tid innebär detta ett ökat behov på ungefär 10 procent mer än normalt i regionen Östergötland Sörmland.

Ett ökat behov på 10 procent är omfattande och åtgärder behöver göras för att byggandet av infrastrukturen inte ska bli lidande och fördröjas. I regionen pågår processer som bland annat ska underlätta kompetensförsörjningen framöver. Offentliga och privata aktörer samarbetar på bred front vilket beskrivs vidare i avsnittet 5:3 om svenska lärdomar.

Utöver Ostlänken ska även andra satsningar genomföras i Sverige med hjälp av de drygt 622 miljarderna som omfattas av regeringens beslut nästa år om nationell plan för transportsystemet för perioden 2018-2029. Trafikverket har nyligen presenterat siffror som visar effekterna för arbetsmarknaden av alla satsningar som ska göras. Statistiken bygger på samma beräkningsunderlag som i rapporterna från Ostlänken och visar att effekterna att byggande av ny infrastruktur samt underhåll av befintliga vägar och järnvägar ger direkta effekter på motsvarande 235 000 årsarbetskrafter. Många av projekten byggs samtidigt och därmed kommer kompetensen till stora delar behövas samtidigt, inte allt men till viss del.

Utöver detta har bostadsbyggandet fått ett ökat fokus de senaste åren till följd av Sverigeförhandlingens åtagande där de har förhandlat om motprestationer. Ett stort antal kommuner har åtagit sig att bygga bostäder för att järnvägsbyggandet ska genomföras. Vi vet idag inte hur detta påverkar efterfrågan på byggarbetare men trycket kommer sannolikt öka kraftigt framöver.

Figur. 4. Bild över Ostlänkens dragning mellan Järna och Linköping



2.1.1 SAMHÄLLEN VÄXER, EFTERFRÅGAN PÅ ANDRA KOMPETENSER ÖKAR

I de rapporter som genomförts tidigare har i princip enbart byggsektorn analyserats. När ett stort infrastrukturprojekt, såsom Ostlänken, genomförs innebär det att stora delar av arbetsmarknaden påverkas på olika sätt. Vid byggandet av Ostlänken kommer nya grupper av människor etablera sig i det område där det byggs. Dessa byggarbetare efterfrågar andra tjänster som en kommun behöver planera och täcka upp för. I en studie för Nyköpings kommun genomfördes beräkningar angående hur många årsarbetare i olika näringsgrenar som efterfrågades av de som arbetade med Ostlänken. Resultaten i figur 5 nedan visar att de 2 800 byggarbetare som arbetar med Ostlänken kring Nyköping efterfrågar omkring 2 000 andra arbetstagare inom 17 andra näringsgrenar för att klara sin vardag. Det är främst sysselsatta inom parti- och detaljhandel som är klart störst, medan olika serviceföretag är frekvent efterfrågade. Denna ökning omfattar i genomsnitt en 8 procentig ökning av antalet årsarbetskrafter för dessa näringsgrenar.

Utöver dessa direkta så kallade multiplikatoreffekter kommer även ovanstående arbetstagare och arbetsgivare i andra näringar i sin tur efterfråga varor och tjänster. Utredningen visar att de närmare 2 000 personerna kommer generera ett ytterligare behov av cirka 700 tjänster och således ett ökat behov av ytterligare kompetenser. Denna multiplikatoreffekt fortsätter och ger på sikt ett tydligt lyft i en regions samlade arbetskraftstillskott. Denna arbetskraftsökning innebär ett lyft även för den kommunala budgeten, särskilt på längre sikt om kommunen kan få Ostlänkenarbetare att stanna kvar och bidra till att invånarantalet och skatteinkomsterna ökar.

De beräkningarna som gjordes i denna studie med hjälp av modellprogrammet Raps baseras på näringslivsstrukturen i just denna region. Om motsvarande beräkningar görs för hela riket blir de indirekta och inducerande effekterna ännu större. En investering i en viss bransch i en viss region ger effekt på närliggande företag/branscher som i sin tur ger effekt för andra företag osv. Till slut spiller en ganska stor del av pengaflödet och därmed sysselsättningen över regiongränsen till andra delar av riket. Ju större region man utgår ifrån i sina beräkningar desto mer av dessa indirekta och inducerade effekter fångas upp. Samma gäller omvänt att en mindre region får mindre del av de indirekta och inducerade effekterna.

Detta är ett tydligt exempel på hur en kommun eller region kan växa i samband med att infrastruktur byggs. Ostlänken är således en katalysator för att hela samhället fortsätter att utvecklas. Men det är också underförstått att dessa effekter uteblir om inte projekten genomförs alls eller förskjuts på framtiden, kanske på grund av att kompetenserna inte finns tillgängliga. Det är därför centralt att samhället, på olika nivåer, arbetar intensivt för att säkerställa utbudet både vad gäller bredd och spets inom alla kompetensområden.

Det ska också tilläggas att dessa effekter som uppkommer i en region är delvis en följd av att inflyttningen från andra regioner ökar. Det innebär att det finns risker med att förbättra infrastrukturen i en region på så sätt att andra kommuner kan drabbas om de själva inte får tillgång till förbättrad infrastruktur. När utflyttning sker minskar möjligheten att driva verksamheter och samhällen stagnerar. Utvecklingen av en region är dock en nödvändighet för att samhället ska växa totalt sett. Även om vissa kommuner eller regioner kan drabbas leder den förbättrade tillgängligheten totalt till ett ökat utbyte mellan städer att arbetskraften matchas på ett bättre sätt och därmed att produktiviteten ökar. Detta bidrar i sin tur till ökad ekonomisk tillväxt i samhället.

Figur. 5. Totalt antal direkta årsarbeten i Nyköping till följd av de 2 800 direkta årsarbeten inom byggindustri, för hela byggperioden av Ostlänken

Näringsgren	Årsarbeten
Parti- o detaljhandel, rep av hushållsartiklar	951
Utbildning (privat sektor)	149
Företagsservicefirmor	138
Allmän administration. m.m.	129
Övriga fastigheter	103
Hotell o restaurang	91
Byggindustri	71
Hälso- och sjukvård, omsorg	44
Övriga landtransportföretag	32
Jord- och stenvaruindustri	32
Metallvaruindustri; ej maskinindustri	32
Post- o budbilsföretag	16
Väghållning, lokala transporter, kultur m.m.	14
Renhållning, kultur, sport m.m.	13
Förlag; grafisk och annan reproindustri	12
Livsmedels- och dryckes- och tobaksindustri	10
Övriga branscher	109
Totalt antal indirekta årsarbeten	1 944

Källa: Swecos rapport "Effekter av Ostlänken för Nyköpings kommun"

3. Byggprocessen – från ax till limpa

I samband med att infrastruktur ska byggas påbörjas en omfattande process där olika kompetenser behövs vid olika tillfällen och i olika mängd. I flödesschemat i figur 6 redovisas de olika stegen i processen när man går från idéstadiet till att trafiken tas i drift, exempelvis vid byggande av en större järnväg. Den första delen kräver inte så stor insats av ekonomiska medel eller antal kompetenser. Det rör sig ofta om att kommunala eller regionala företrädare som med hjälp av underlag som de själva eller konsulter, ofta med samhällsekonomisk eller teknisk bakgrund som visar på ett kapacitetsbehov av att förbättra trafiken, tagits fram. Med dessa underlag uppvaktas Trafikverket eller Regeringen om en idé att bygga infrastruktur.

Om intresse finns fortsätter processen, eventuellt med en så kallad Åtgärdsvalsstudie som syftar till att klarlägga vilken typ av byggande som bör genomföras. Inom ramen för dessa delar berörs olika kompetenser på Trafikverket, olika konsultbolag, kommuner och Länsstyrelsen. Detta är viktiga delar av processen men kräver inte särskilt många personer från olika aktörer. Inte heller nästa steg är ett omfattande åtagande, beslut om tillåtlighetsprövningen. Detta beslutas av Regeringen och krävs för att de första mer byggnadskonkreta och omfattande stegen ska tas i bruk, bygghandlingsförfarandet. Där påbörjas en grundläggande process för att säkerställa att det som ska byggas görs på rätt sätt enligt olika hänsynstagande. Inom ramen för bygghandlingsförfarandet genomförs 3–4 olika processer, Järnvägsplanearbetet (JP), Miljökonsekvensbeskrivning (MKB), Systemhandling (SH) och ofta en Miljöprövning (MP).

Dessa processer är relativt omfattande och genomförs ofta av konsultbolag som har stora organisationer inom ramen för dessa processer. För att få en bild av omfattningen har exempelvis ett konsultbolag sysselsatt runt 1 000 personer som mer eller mindre, allt från 1 timme till nästan heltid över flera år, genomfört någon del av järnvägsplanearbetet, MKB:n, Systemhandlingen eller Miljöprövningen för Ostlänken. Det är dessutom en stor bredd på konsulternas kompetensområde vilket speglar omfattning, komplexitet och i vissa fall sårbarhet. Detta är enbart tillen järnvägsplan inom en av delsträckorna för Ostlänken, ytterligare åtta andra järnvägsplaner ska genomföras på den 15 mil långa sträckningen.

Figur. 6. Processtruktur för byggande av stora infrastrukturprojekt



Källa: Egen bearbetning

Inom dessa processer tas underlag fram som ligger till grund för hur arbetet ska genomföras inom ett stort antal områden. Det handlar exempelvis om planering av det faktiska järnvägsbyggandet såsom broar, tunnlar, banarkitektur, el-spänning och signal. Vidare planeras det för allt som påverkas kring byggandet såsom vägprojektering, vatten och avlopp (VA), dagvatten, ledningssamordning av kraftledningar mm, geoteknik och fältgeoteknik. Inom miljökonsekvensarbetet genomförs analyserna inom buller, akustik, areella näringsfrågor, arkeologi, landskapsarkitektur etc. Dessa arbetsgrupper leds av tekniska specialister som i sin tur har en motsvarighet på Trafikverket som är beslutsfattare i de olika frågorna.

Alla dessa kompetenser är nödvändiga och arbetstagarna har specialistutbildningar på högre nivå, men är förhållandevis få. Det betyder att det är sårbart system och innebär att viktiga delar i processen kan bromsas upp om kompetensen saknas.

När bygghandlingsprocessens olika delar är avklarade påbörjas byggandet. I detta steg används många yrkesgrupper och dessutom i stora antal. De största grupperna är anläggningsmaskinförare, anläggningsarbetare och betongarbetare inom yrkesutbildningarna. När det gäller högre utbildning behövs byggingenjör och byggtekniker samt civilingenjörer inom bygg och anläggning i stor utsträckning. För att få en djupare förståelse av antal sysselsatta i de olika stegen och för de olika yrkesgrupperna hänvisas till rapporten *Kompetensbehovsanalys i samband med byggandet av Ostlänken*.

3.1.1 ÖKAT BEHOV AV NYA KOMPETENSER

I alla branscher sker hela tiden en teknikutveckling som leder till att nya kompetenser behövs eller att befintliga kompetenser behöver bredda sin kunskapsbas. Nya hjälpmedel kräver ny kunskap för att underlag ska kunna tas fram. Exempel på detta är användandet av GIS (geografiskt informationssystem) som bland annat mättekniker har stor användning av när det gäller att bygga kartunderlag mm. Efterfrågan på kompetens som kan hantera drönare är ett annat exempel på teknik som förbättrar underlagen i byggprocessen. En annan teknik på stark frammarsch är användandet av Building Information Models, eller byggnadsinformationsmodellering (BIM). BIM innebär att byggnader kan skapas i 3D-modeller och underlätta byggprocesserna i olika steg. Dessa förslag på olika teknikutvecklingar ska inte likställas med automatisering av arbetsuppgifter eftersom de inte ersätter arbetsmoment utan snarare utvecklar dessa för att ge bättre underlag så att byggande blir bättre och/eller billigare.

4. Bristyrken

SCB släpper varje år en arbetskraftbarometer där olika bristyrken undersöks. I rapporten svarar ett antal arbetsgivare på hur efterfrågan och bristen kan se ut i olika yrkeskategorier.

Bland de arbetsgivare som i störst utsträckning svarar att de kommer öka antalet anställda till 2019 ligger många inom utbildningsområdet *teknik och tillverkning*. Arbetsgivarna upplever främst ökade anställningsbehov av högskoleingenjörer inom *byggnadsteknik, civilingenjörer inom elektronik, datateknik och automation* samt av *VVS-utbildade*. För dessa utbildningar har över åtta av tio arbetsgivare angett att de vill anställa fler på tre års sikt.

I tidigare rapporter som Sweco och Trafikverket genomfört har ett stort behov av ett antal yrkeskategorier under byggandet av Ostlänken påvisats. Detta beror dels på en ökad efterfrågan av själva byggandet, och dels på att det inom vissa grupper sker stora pensionsavgångar. Det framförallt *civilingenjörer inom bygg och anläggning, bygg-, och elingenjörer, el-montörer, anläggningsarbetare, samt anläggningsmaskinförare*.

I de intervjuer som gjorts med företrädare för både Ostlänken¹ och Botniabanan² är bilden samstämmig om att det till stora delar saknas *projektledare* och *projektörer* med olika sakkunskaper. Utifrån intervjun med företrädare för Botniabanan, ett bygge som är genomfört och där trafiken är igång sedan några år tillbaka, framkommer att det är viktigt att det finns en god planering och framförhållning. Om olika aktörer såsom kommuner, länsstyrelsen, konsultbolag, trafikverket med flera, är ordentligt förberedda när byggandet ska komma igång verkar bristerna på kompetens kunna lösas utan större problem. Det kan alltid uppstå oförutsedda händelser men med hjälp av en flexibel och anpassad organisation med duktiga entreprenörer som vet vad som behövs i olika lägen. Då har det mesta löst sig väldigt bra.

“Det är viktigt med duktiga entreprenörer för att driva projekten”

Daniel Nordström, Örnsköldsviks kommun

Däremot har de efterföljande effekterna av Botniabanan inneburit vissa problem i olika kommuner. Tack vare att det är högkonjunktur samt att Botniabanan gjort att städerna kopplas samman har ett efterfrågetryck på byggande av bostäder och annan infrastruktur gjort att det saknas i nuläget, samtidigt som det även utbildas för få, *bygglovshandläggare* och *planarkitekter* i hela regionen. Om ett liknande projekt som Botniabanan skulle byggts idag hade det varit ett större problem än när det genomfördes på grund av dessa brister. Detta är såklart både en fördel, det vill säga att byggandet av infrastruktur bidrar till ökad ekonomisk tillväxt, men också en nackdel som kanske kan relateras till geografin. Städerna i Sveriges norra delar har mindre befolkning och svårare att attrahera tillräckligt många personer inom vissa kompetensområden trots att kopplingen till städerna förbättras. Av intervjun framgår även att det finns en fara i att kommuner som har svårt att rekrytera, exempelvis byggingenjörer, sänker kompetenskraven jämfört med de kommuner som har lättare att få den personal som efterfrågas.

I de intervjuer som genomförts inom detta uppdrag har det framkommit att det råder stora brister inom flera viktiga områden, vilket innebär att stora projekt kan stoppas upp och processerna förlängs och blir kostsamma.

Inom ramen för byggandet av Ostlänken har det visat sig att olika former av *tekniska projektledare* saknas i stor utsträckning. Det gäller när bygghandlingsprocessen ska utföras och samråden mellan utförarna på konsultbolagen och Trafikverket ska genomföras. Andra

¹ Anders Berner, gruppchef Sweco och biträdande uppdragsledare, Elisabet Åström, Uppdragsledare Ostlänken

² Daniel Nordström, Chef Miljö- och hälsoenheten Örnsköldsviks kommun

viktiga områden som lyftes fram är bristen på *mättekniker* och inom järnvägsbyggandet är bristen stor på *signaltekniker*, både vad gäller det konkreta uppförandet av tekniken men framförallt personer med kompetens som ska granska ritningar.

“ Ett miljö tillstånd för en vindkraftpark för 2,5 miljarder kronor låg hos Länsstyrelsen i ett år på grund av resursbrist”

Daniel Nordström, Örnsköldsviks kommun

I rapporten om Kompetensbehovet för att bygga Ostlänken framkom att behovet var stort av maskinister men i en intervju med Sveriges byggindustrier³ var bilden att industrin själva brukar kunna tillsätta folk inom dessa grupper utan några större problem.

En sammanfattande bild på de yrken eller kompetenser som identifierats som stora brister i intervjuerna är:

- Civilingenjörer inom bygg och anläggning, bygg-, och elingenjörer, el-montörer, Anläggningsarbetare, samt anläggningsmaskinförare
- Projektledare
- Projektörer
- Bygglövshandläggare
- Planarkitekter
- Tekniska projektledare (exempelvis EI-projektering (Lågspänning, Starkström och Fjärrstyrning), vägprojektörer, ban-arkitekter, geotekniker, fältgeologer)
- Mättekniker
- Signaltekniker (särskilt granskare)

4.1 Några brister i Sveriges utbildningssystem

I detta uppdrag har inte uppgiften varit att studera bristerna i det svenska skolsystemet på olika nivåer. Sweco har dock i olika sammanhang identifierat några delar som kan vara värdefullt att lyfta fram för det fortsatta arbetet.

Några uppgifter kom fram under en workshop med aktörer från olika områden inom Trafikverket och Sveriges byggindustrier, andra uppgifter har identifierats i de intervjuer som genomförts eller olika rapporter.

Några generella synpunkter som kommit fram:

- Sverige har ett elevstyrt och skolstyrt system som innebär att det inte riktigt är anpassat efter den efterfråga som branscherna har. Ibland finns ett för stort utbud på platser inom områden som eleverna vill gå men som kanske inte efterfrågas av näringslivet. Det går förvisso inte tvinga elever att välja sådant som de inte vill studera men hur det ska anpassas bättre behöver redas ut. Ett sätt kan vara att begränsa antalet platser även om det skulle innebära att elever inte kommer in på sina förstaval och därmed tappar motivationen. Ett annat förslag är att näringslivet blir bättre på att attrahera elever får att de självmant ska välja "rätt" utbildning.

³ Lars Tullstedt Sveriges Byggindustrier, expert kompetensförsörjning

- När det gäller yrkeshögskolan är det ett bra system men det verkar saknas långsiktighet och är därför relativt flyktigt. De som ska driva yrkeshögskolor får oftare söka om, vart femte år. Idag beviljas enbart 25 procent av alla ansökningar vilket är ett problem. Olika lösningar måste diskuteras för att höja denna andel utan att göra avkall på kvalitén.
- Högskolan saknar en tydligare nationell styrning. Det finns vissa delar, exempelvis inom ingenjörutbildningen men det är väldigt generell.
 - o Utbildningar av specialistkompetens saknas ofta vilket är ett stort problem.
 - o Varje lärosäte är sin egen myndighet och det försvårar antagligen för en nationell styrning. Här bör en samordning av en mer generell utbildningsplan diskuteras.
- Den generella bilden är att det totalt sett saknas mål med utbildningen till att nå mer än att studenter ska utbildas. Det vill säga varje utbildningssäte agerar utifrån sina egna förutsättningar och sätter egna mål. Ingen vet egentligen hur många som behövs inom olika områden över tid eller vilka kompetenser som behövs. Det har diskuterats i vilken grad utbildningen ska styras. En utmaning är att det svårt att veta vilket behovet är på lång sikt och att grupper riskerar att bli inlåsta i fel sektorer om behovet minskar. Frågan om behovet och åtgärder för att få en bättre matchning är en annan fråga som bör lyftas.

5. Hur säkerställs kompetensförsörjningen?

För att skapa en diskussion kring hur Sverige ska hantera kompetensfrågan i framtiden är det relevant att studera hur andra länder arbetar för att säkerställa kompetenser i stora samhällsbyggnadsprojekt. Både Norge och England är i denna bemärkelse intressanta att titta närmare på. I England har man nyligen påbörjat den stora satsningen på höghastighetsbanan High speed 2 och i Norge har byggandet av det stora vägprojektet Ferjefri E39 påbörjats. Båda dessa infrastruktursatsningar är stora och kräver många olika typer av kompetenser nu och i framtiden.

Utöver hur de arbetar i England och Norge har två stora projekt studerats övergripande i Sverige. Det gäller Botniabanan som redan är byggd och har varit i drift sedan några år tillbaka samt Ostlänken där verksamheten är i planeringsstadiet då byggstart påbörjas inom kort. Genom att delta i en workshop i Norrköping samt genomfört intervjuer har några intressanta områden lyfts.

5.1 England

5.1.1 FLER PERSONER BEHÖVS I SEKTORN

England har, i liket med Sverige, brist på flera kompetenser inom byggsektorn. Kate Myers, på High Speed 2, framhåller att kompetensbristen handlar dels om ett underskott på antal personer och dels handlar om ett underskott på högutbildade och personer med spetskompetenser (tex lastbilschaufförer). Även Neil Franklin på National Skills Academy for Rail (NSAR) framhåller att det råder brist på kompetenser inom samhällsbyggnadssektorn, framförallt för olika spetskompetenser (tex signaltekniker). Vad gäller framtida kompetensförsörjning finns det även en oro i samband med Storbritanniens utträde ur EU. Idag uppskattar man att ungefär 20 procent av arbetskraften kommer utanför Storbritannien. Skulle ett utträde ur EU försvåra tillgängligheten till att använda utländsk arbetskraft är det en utmaning för kompetensförsörjningen.

Sammantaget visar prognoserna att omkring 186 000 personer med ingenjörutbildning kommer behövas i sektorn fram till år 2024. Idag är det dock ett årligt underskott på drygt 20 000 nyutbildade ingenjörer⁴, vilket visar att fler måste utbildas inom ingenjörssyrkena. En stor andel av arbetskraften är dessutom över 50 år och många pensionsavgångar kommer innebära ökad press på kompetensförsörjningen i sektorn. Enligt Kate Myers är kompetensbristen även en genusfråga. Endast 12 procent arbetskraften inom sektorn är kvinnor, vilket är en stor utmaning. Dessutom finns det även andra grupper som är underrepresenterade inom branschen, bland annat BAME (black, asian, and minority ethnic).

“We need more people in the sector. Gender and diversity is an issue. Only 12 percent are women in the sector”

Kate Myers, HS2

5.1.2 TRÄFFSÄKRA PROGNOSENER FÖR ATT BEDÖMA BEHOVET

För att kunna få en överblick av hur arbetskraften ser ut idag och hur många som behövs i sektorn i framtiden, har organisationen National Academy for Rail (NSAR) utvecklat ett prognosverktyg. NSAR är en liten organisation som arbetar för att stödja politiken, näringslivet

⁴ EngineeringUK (2017)

och utbildningssektorn. Bland annat är man med och tar fram underlag för politiska beslut och prioriteringar. Inom ramen för detta är det viktigt att förstå "gapet", det vill säga inom vilka typer av yrkesområden som det råder stor brist på kompetens.

Den modell som NSAR har tagit fram baseras på enkätdata från 2 500 företag i sektorn. Företagen ombeds årligen att fylla in uppgifter om företagets arbetskraft, bland annat vad gäller arbetsroller, kön, ålder och lokalisering (postkod). Trots visst bortfall är det överlag en stor andel av företagen som skickar in uppgifterna. Neil Franklin på NSAR, menar att det finns en win-win situation där företagen gynnas av att dela med sig av informationen eftersom de i gengäld får en sammanfattande analys över arbetskraften (en så kallad Workforce Planning). Det är få företag som själva tar fram prognoser och många företag ser stor nytta av att få analyser över hur kompetensförsörjningen ser ut de kommande åren. På så sätt kan företagen sätta in rätt insatser i rätt tid, tex kompetenshöjning eller liknande.

“We would like the workforce percentage under 30 years to be higher than the percentage over 50 years. But now it is the opposite”

Neil Franklin, NSAR

Prognosmodellen baseras på antaganden kring vad som kommer byggas i framtiden och hur stor budget projekten som kommer byggas har. För varje krona som spenderas görs sedan antaganden om hur mycket som kommer gå till personalkostnader. Den modell som NSAR har utgår från att ungefär 50–60 procent av varje krona går till arbetskraft. Ytterligare parametrar som används i modellen är antaganden hur projektteamen är sammansatta, tex hur många projektledare, operatörer, handläggare osv som ingår i ett team. Allt detta vägs sedan samman till en prognos som visar på gapet mellan utbud och efterfrågan på arbetskraft inom en rad olika yrkeskategorier.

Neil Franklin framhåller att det är viktigt med träffsäkra prognoser för att bättre kunna fatta rätt beslut om insatser och för att planera långsiktigt. Den stora utmaningen är att hantera det som händer mellan byggtopparna. Det är då många lämnar sektorn och söker nya jobb. Politiken måste kunna planera hur man ska få folk att stanna i sektorn under nedgångarna, samt hur man ska hantera de regionala aspekterna av arbetskraften. En annan utmaning, enligt Neil, är att det råder löneinflation i branschen. Många byter jobb och förväntar sig ca 10 procent i löneökning. Problemet med detta är att det kan bli en lönespiral, projekten fördyras och risken finns att de inte kan genomföras eller att andra projekt trängs undan.

5.1.3 HIGH SPEED 2

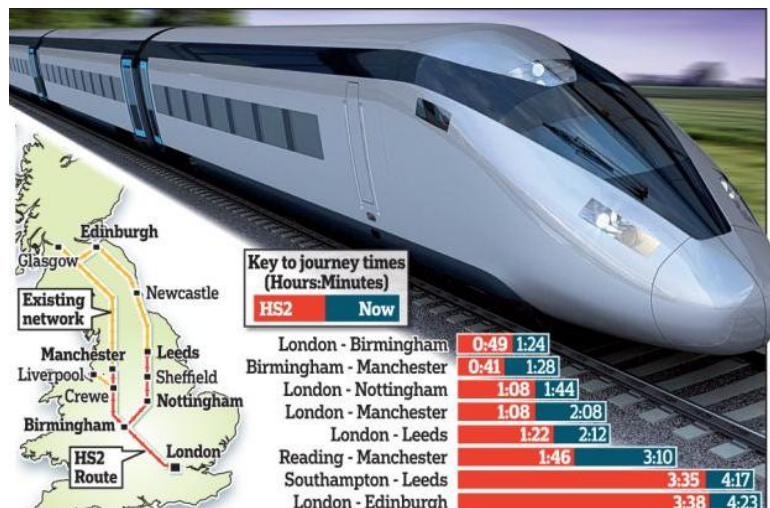
Ett stort samhällsbyggnadsprojekt som kommer ställa stora krav på kompetensförsörjningen är höghastighetsjärnvägen High Speed 2 (HS2). Projektet är en av Europas största investeringar och syftar till att länka samman London med Birmingham, Leeds och Manchester. High Speed 2 ska byggas i två etapper. Den första etappen ska gå mellan London och Birmingham och beräknas vara färdig år 2026. Etappen har nyligen godkänts av parlamentet. Nästa etapp fortsätter från Birmingham till North West England och Yorkshire och beräknas vara klar 2032. Järnvägen ska klara en hastighet på upp till 400 kilometer i timmen och den totala budgeten för projektet är omkring 670 miljarder kronor⁵. Bygget av HS2 kommer halvera restiden mellan London och Manchester, från drygt två timmar till en timme. Mellan London och Birmingham förkortas restiden från 1,24 timmar till 49 minuter.

Byggandet av Höghastighetsbanan är ett stort samhällsbyggnadsprojekt som förväntas ge ekonomiskt tillväxt och skapa många nya jobb. Enbart i HS 2 organisationen är för närvarande 1 600 personer sysselsatta. I samband med att byggandet av sträckan mellan London och Birmingham når sin topp (omkring år 2020) förväntas byggandet i sig generera omkring 14 000

⁵ Kostnaden är omkring 56 miljarder pund och pundet är ungefär 12 kronor.

arbetstillfällen. Antingen sker detta genom ökad sysselsättning på byggarbetsplatserna eller som indirekta effekter i andra delar av leverantörskedjan. Sträckan mot Manchester och Leeds beräknas generera ytterligare runt 10 000 jobb. Dessutom tillkommer arbetstillfällen som en följd av regionförstoringen och ökat bostadsbyggande.

Figur. 7 Sträckning för High speed 2 och uppskattade restidsförbättringar



Källa: Daily Mail

Uppsatta mål om lärlingsplatser

Lärlingsplatser är politiskt prioriterat i England och de senaste åren har antalet lärlingar ökat stort. År 2014/2015 var det 108 000 lärlingar som påbörjade sin utbildning inom ett ingenjörrelaterat yrke. Detta är den högsta siffran på tio år och målet är att det ska finnas tre miljoner lärlingsplatser i England år 2020, varav 30 000 ska skapas inom transportsektorn. Majoriteten av de som påbörjar en lärlingsutbildning är över 25 år, men andelen unga lärlingar under 19 år inom ingenjörrelaterade yrken har ökat och ligger på omkring 40 procent. Även här finns det dock en strukturell obalans mellan könen och endast 7 procent av lärlingarna är kvinnor.

Även inom HS2 är lärlingar prioriterat och det finns uppsatta mål om 2 000 lärlingsplatser inom ramen för projektet. HS2 premierar olika typer av sökanden till lärlingsprogrammet, allt från skolungdomar till de som vill byta jobb eller arbeta inom en ny sektor. För att vara behörig att söka måste kandidaterna ha en 5 GCSE (motsvarade godkänt högstadietjänst) inklusive matte och engelska.

För att rekrytera lärlingar är HS2 aktiva och besöker kontinuerligt skolor och arbetsmarknadsdagar runt om i landet, tex på "Skills show" i Birmingham och London. Ansökningsprocessen görs genom CV baserade formulär på projektets hemsida och följs upp med personliga intervjuer.

“Apprenticeship is a big thing now at the parliament. It’s a strong push around that now, in political terms.”

Kate Myers, HS2

Klausuler i upphandlingen ett viktigt verktyg

High Speed 2 är i sitt startskede och en stor del av arbetet inom organisationen just nu handlar om att rigga projekt och att skriva kontrakt med entreprenörer. För att hitta rätt entreprenörer använder man hela den globala marknaden som ett sökfält. Framförallt när det kommer till tågen ("rolling stock"), där finns det inte så många brittiska leverantörer. Istället har man knutit till sig spanska och kinesiska företag. Stora företag såsom Bombardier och Siemens är också knutna till projektet.

Ett viktigt verktyg för att säkerställa kompetens inom HS2 är att ställa krav i upphandlingen med entreprenörer. I upphandlingsskedet ombeds företagen beskriva hur de tänker hantera kompetensförsörjningen i projektet. Det finns bland annat krav på att anställa lärlingar och grupper som är svaga på arbetsmarknaden, tex ex-fångar, ex-militärer och NEETS/UVAS (unga som varken arbetar eller studerar). Detta skiljer HS2 från andra infrastrukturprojekt (tex Crossrail) som inte har sådana krav i upphandlingsskedet. HS2 försöker dessutom få entreprenörerna att engagera sig skolan, framförallt på gymnasienivå och högre utbildning men även inom grundskolan.

Nystartat gymnasium med inriktning mot järnväg

För att lösa kompetensförsörjningen och säkra tillförsel av kompetens inom HS2 har Storbritannien startat the National College for High Speed Rail på två platser i landet, i Birmingham och Doncaster. Skolorna ska erbjuda en snabb väg in i arbetslivet för unga och möjligheter till vidareutbildning för de som redan är yrkesverksamma. Entreprenörerna och industrin är med och definierar upplägget av kurserna, som både är praktiskt och teoretiskt inriktade. Första årskullen av elever kommer starta terminen 2017/2018 och förväntningarna är att antal startande kommer skalas upp årligen till runt 500 startande terminen 2020/2021.

Tanken är att National Collage of Rail inte ska lära ut gamla beprövade tekniker, utan det som ligger mest i framkant. En stor del av kunskapen kommer kretsas kring utvecklingen av BIM, och det är viktigt att teknikfärdigheterna är med i hela värdekedjan, inte bara på en högre utbildningsnivå. Även hantverkarna ute på plats ska kunna hantera och arbeta efter BIM-information. Colleet fokuserar främst på att fortbilda bygghantverkare snarare än blivande ingenjörer.⁶

Figur. 8. National College for High Speed Rail Campus i Doncaster



Källa: We are Doncaster (wearedoncaster.co.uk)

Kontinuerligt lärande

Erfarenhetsutbyte och kontinuerligt lärande är en viktig del i utvecklingen av High speed 2. Inom projektet har man exempelvis upprättat ett entreprenörsforum (supply community) där de företag och entreprenörer som fått kontrakt inom HS2 kan ses och utbyta erfarenheter och

⁶ Byggindustrin (5 oktober 2017)

lärdomar. Enligt Kate Myers kan forumet ses som katalysator för olika ämnesområden där både utmaningar och framgångsfaktorer kan diskuteras företagen emellan.

På en mer övergripande nivå finns även gruppen STAT, Strategic Transport Apprenticeships, där olika aktörer från transportsektorn (HS2, Heathrow, Crossrail osv) träffas och utbyter erfarenheter med varandra. Gruppen ska bland annat stödja regeringens mål om att skapa 30 000 lärlingsplatser inom transportsektorn, och att arbeta för en ökad mångfald i sektorn. Enligt Kate Myers är erfarenhetsutbytena mycket viktiga. Det är ett sätt att hålla koll på vad som händer runt om i landet och en försäkran att man inte "går på någons tår".

5.2 Norge

I Norge pågår flera stora satsningar inom infrastruktursektorn. På vägsidan har nyligen Stortinget beslutat om att bygga Ferjefri E39 mellan Kristianstad och Trondheim, och på järnvägssidan pågår utbyggnaden av Follobanan mellan Oslo och Ski. Enligt Gry Jødestøl på Bane NOR finns det idag ett kompetensbehov inom flera yrkesgrupper, bland annat projektledning, projektchef (svårt pga. lön), kontaktledning, signal, geo-kompetens och markförhandlare (det är en liten grupp och inte så många av). Även kompetenser inom IKT och arbetskraft som kan hantera nya digitala verktyg finns det behov av idag menar Siri Hustad på Statens Vegvesen. Siri menar också att det måste finnas ett aktivt samarbete med forskningen för att klara av att möta kompetensbehovet, tex inom spetskompetenserna. Bland annat måste det finnas doktorander som kan undervisa inom vägplanläggning, signal etc.

Transport och byggsektorn har de senaste åren fått en tillförsel av kompetens från oljesektorn, som haft en nedgång de senaste åren. Många från oljeindustrin har god kunskap om att driva stora och komplexa projekt, och har därför rekryterats in till många stora infrastrukturprojekt. Någon formell samverkan mellan transportsektorn och oljeindustrin pågår inte idag men det har förts diskussioner om att upprätta ett program för att omskola oljearbetare.

5.2.1 NYA ORGANISATIONSFORMER

I Norge pågår just nu många strukturförändringar inom sektorn och nya organisationsformer har tagits vid. Bland annat har Jernbanedirektoratet och Bane NOR delats upp i en strategi- och beställarorganisation och en utförarorganisation. Jernbanedirektoratet är idag omkring 150 anställda och arbetar med strategisk styrning av sektorn medan Bane Nor är en stor utförarorganisation (ca 4 500 medarbetare) som planerar och utför. Därtill finns Statens Vegvesen som likt Trafikverket ansvarar för vägarna och trafikplatserna. Utöver det har även Statens Vegvesen ett uttalat sektorsansvar och arbetar aktivt med kompetensförsörjning.

Eftersom organisationsformerna i Norge är nya pågår just nu en utveckling kring vilken funktion som Jernbanedirektoratet ska ha. Det finns olika vägar för Jernbanedirektoratet att ta och enligt Bente Tangen är det troligt att man etablerar ett center för högre utbildning, med fokus på utbildning och forskning. Centret skulle kunna fungera som ett bransch/studieråd där industrin och akademien möts och jobbar tillsammans. Enligt Bente har man inspirerats av Vattenkraftsbranschen som är en liknande samhällsbyggnadsbranschen - en tung och traditionell bransch med många stora aktörer. Idéen om att utveckla ett center för högre utbildning stöttas av NTNU och Bente framhåller att ett center kan vara attraktivt för många intressenter, allt från privata aktörer till kommunala myndigheter. Under hösten 2017 kommer frågan om hur Jernbanedirektoratet ska arbeta att utvecklas vidare.

5.2.2 HÖGRE UTBILDNING

I Norge finns det en god samverkan mellan näringsliv, offentlig sektor och akademi. Enligt Siri Hustad på Statens Vegvesen är samverkan med akademien en lång tradition som började redan på 60-talet. Inom Statens Vegvesen finns både möjligheter till delanställningar och de studenter som väljer att skriva masteruppsatser inom vegvesenet får 15 000 kronor. Siri Hustad på Statens Vegvesen framhåller även att man arbetat mycket med att rekrytera sommarstudenter från bachelor- och masterutbildningarna. Under sommaren 2017 tog

Statens Vegvesen in omkring 230 studenter för att arbeta med olika casebaserade lösningar. Satsningen på sommarjobben är enligt Siri ett sätt att attrahera kompetens samtidigt som det ger Statens Vegvesen möjlighet att visa upp vilka arbetsuppgifter som finns i organisationen.

En viktig drivkraft, som gynnat kompetensförsörjningen inom den högre utbildningen, är samarbetsforumet *Næringslivsringen*. Gruppen är ett samarbete mellan industrin och studieprogrammet bygg och miljöteknik på NTNU. Næringslivsringen etablerades i slutet av 90-talet i samband med att antalet sökande till bygg och infrastruktursektorn minskade. Syftet med gruppen är att stimulera elever att söka till program inom bygg och teknik, samt att matcha utbudet på kurserna med behovet hos næringslivet. Gruppen består idag av omkring 50 medlemmar, allt från privata företag till organisationer och föreningar. Næringslivsringens hittills största framgång är att man lyckades vända den negativa trenden men minskade antal sökande elever till bygg och miljöteknikprogrammet.⁷

Trots god samverkan mellan industrin och den högre utbildningen finns det idag ett identifierat kunskapsglapp på järnvägssidan. Många av de anläggningsbaserade kurserna fokuserar på väg och inte järnväg. Även inom konstruktionsutbildningarna är det framförallt fokus på vägar, betong eller tunnel och det handlar sällan om godståg eller liknande. Enligt Bente Tangen på Jernbanedirektoratet är detta en stor utmaning. Jernbanedirektoratet har därför en strategi som innebär att få in mer järnväg i samhällsbyggnadsutbildningarna. Järnvägsutbildning på grundnivå finns idag på tre högskolor och masterutbildningen har förlagts till en högskola. På bachelornivå är det runt 100 elever årligen och på mastersnivå är det runt 30–40 elever per år. Jernbanedirektoratet finansierar omkring 10–12 doktorander per år.

5.2.3 MÅL OM FLER LÄRLINGSPLATSER

Inom byggsektorn och transportsektorn är det idag relativt få lärlingsplatser i Norge. Inom nybyggnation finns det krav på att lärlingar ska ingå i projektet. Den stora delen av bulkprojekten är dock inte inom nybyggnad utan inom ombyggnad och underhåll. Det finns således en brist i hur systemet fungerar idag. Statens Vegvesen har fått kritik för att man inte tagit in tillräckligt med lärlingar och har därför som mål att antalet lärlingar ska öka i framtiden. Man kommer därför att dubblera kompensationen för entreprenörerna att ta emot lärlingar, från 25 kronor till 50 kr per timme. Ett syfte med att öka det ekonomiska incitamentet är att stimulera entreprenörerna till att använda sig av lärlingar. Enligt Vegvesenet är det bättre att stimulera genom att öka kompensationen än att lägga in krav i kontrakten med entreprenörerna. De ska själva bli motiverade till att ta sig an lärlingar, än att det ska vara ett krav. Statens Vegvesen har flera hundra entreprenörer runt om i landet försöker undvika att implementera regler som missgynnar att mindre entreprenörer utesluts från uppdrag.

5.2.4 FERJEFRI E39

I Norge pågår just nu satsningen på ett av landets största vägprojekt någonsin, Ferjefri E39. Syftet med projektet är att utveckla vägsträckan mellan Kristianstad och Trondheim och halvera restiden från dagens 21 timmar. I den nya nationella transportplanen för 2018–2019 har Stortinget slagit fast att det finns ett långsiktigt mål att bygga ut E39 och projektet beräknas vara klart år 2035. Sträckningen av E39 går från Kristianstad i söder till Trondheim i norr, och är sammantaget omkring 1100 km lång. Vägen går genom sex kommuner och sträckningen påverkar städerna Stavanger, Bergen, Ålesund och Molde. Eftersom vägsträckan idag går över flera fjordar måste trafikanterna byta till färja vid ett flertal tillfällen. Genom att bygga broar och tunnlar på de sträckor som idag trafikeras av färjor beräknas sträckan bli närmare 50 km kortare. Enligt beräkningar kommer bygget av E39 kosta omkring 340 miljarder norska kronor.

Fokus på högre utbildning

Ferjefri E39 är ett anmärkningsvärt projekt av flera anledningar. Fjordarna är djupa och för att klara av att bygga färjefria anslutningar krävs nya innovationer och lösningar, tex flytande broar

⁷ Hemsidan för næringslivsringen i Norge

och undervattenstunnlar. För att utveckla den nya teknik som krävs för att bygga projektet har Statens Vegvesen, genom E39, etablerat en god samverkan till akademien. Både NTNU och Chalmers är knutna till det forskningsprogram som har etablerats inom ramen för projektet. Olav Ellevset, tidigare projektledare för E39, framhåller att samverkan med akademien är mycket viktig och framhåller särskilt Chalmers som en viktig aktör som arbetar proaktivt. Olav menar att statens satsning på att finansiera forskningen inom E39 har varit avgörande för att samarbetet med akademien är så bra som det är. Idag finns det sammanlagt omkring 50 doktorander kopplade till projektet, varav majoriteten av doktorandplatserna är helt finansierande av statens Vegvesen.

Olav framhåller att Ferjefri E39 behöver kompetenser från hela världen, och att det är mycket spetskompetens som kommer från tex Frankrike och Sverige. En internationell arbetskraft kan i sin tur innebära många olika språk på arbetsplatsen, vilket ställer krav på nya rutiner och andra typer av kompetenser (tex tolkar). Olav betonar även samarbetet med Sverige som en viktig byggsten. Dels är språken lika, vilket underlättar samverkan och samarbete, och dels är Chalmers både duktiga och proaktiva. För att hantera kompetensförsörjningen inom stora och tekniskt utmanande infrastrukturprojekt såsom E39 är det därmed viktigt att inte begränsa sig till vad som finns inom nationen. Olav framhåller att det nordiska samarbetet är viktigt och att det skulle kunna vara ännu mer etablerat än vad det är idag.

Att knyta upp forskningen mot ett specifikt projekt är något som Olav tror varit en viktig förutsättning för att lyckats skapa ett bra samarbete med akademien. Eftersom Ferjefri E39 är ett uppseendeväckande projekt med mycket ny teknik och hög status är det attraktivt för forskare och studenter att delta i utvecklingen. Det har därför inte varit några stora utmaningar hittills med säkra kompetensen i projektet. Den forskning som skapas inom projektet är dessutom inte begränsad till ett visst teknikområde. Den skapar spin-off effekter på samhället i övrigt och kan användas till många i många olika syften, framhåller Olav.

“När vi började med detta tänkte vi direkt på ett samarbete med Sverige. Vi klarar inte detta själva. Samarbetar vi med Sverige har vi bättre tillgång till ingenjörer. Dessutom är språket nästan samma så det är lätt att samverka.”

Olav Ellevset, f.d. projektledare för Ferjefri E39

Fig. 9. Sträckan för Ferjefri E39, från Kristiansand i söder till Trondheim i norr.



Källa: Statens Vegvesen

5.3 Sverige

Sverige kan med fördel nyttja en del av de kunskaper som England och Norge uppvisar. I Sverige har det byggts ett antal stora infrastrukturprojekt genom åren men det verkar inte ha varit en så tydligt fokus på hur kompetensförsörjningen till de olika projekten ska se ut. Det finns dock goda exempel som bör tas tillvara i de kommande satsningarna. I byggandet av Botniabanan var aktörerna väl förberedda när processen påbörjades. Offentliga myndigheter och privata bolag samarbetade och klarade de kompetensbehov som behövdes på ett bra sätt.

När det dök upp oförutsedda händelser, exempelvis hanteringen av massor, kunde antingen kommunen eller näringslivets aktörer hantera dessa frågor på ett bra sätt. Exempelvis användes massor till att sänka kostnaderna när man skulle bygga en speedwaybana. Tack vare att massorna lades på plats långt innan banan var planerad så slapp man flytta tonvis med massor flera gånger, det vill säga kommunen agerade proaktivt och kunde på så vis lösa två problem på en gång.

Tack vare att organisationen var förberedd har regionens företrädare vid flera tillfällen bidragit med erfarenhetsåterföring i efterhand till många andra aktörer runt om i landet.

Ett annat exempel är aktörerna kring Ostlänken. I Östergötland och Sörmland har flera aktörer såsom Regionförbunden i Östergötland och Sörmland, Länsstyrelserna, kommunerna, Näringslivet i form av samordningspartnern ESIC och Arbetsförmedlingarna enats kring de frågor som följer av det stora bygget av Ostlänken. Det gäller bland annat hur de företag som kommer till regionen för att bygga kan få hjälp. Som exempel vände sig det spanska företaget Rover Alcisa till ESIC för att få hjälp med hur deras organisation ska etablera sig i regionen under tiden de bygger Kardonbanan, en viktig del av Ostlänken. Det gäller frågor kring hur regionens invånare ska informeras kring förväntad efterfråga på arbetskraft när byggande intensifieras. Regionen har under flera år satsat mycket på att skapa starka samarbeten med utbildning, näringsliv och myndigheter. Detta är ett gott exempel på hur viktigt det är med samarbeten för att allt ska fungera så smärtfritt som möjligt. Det är också viktigt att regionen delar med sig av de erfarenheter de har fått under dessa år till andra regioner som står inför dessa stora satsningar.

5.4 Framgångsfaktorer

Identifierade framgångsfaktorer från både Norge, England och Sverige:

- **Knyta upp forskning på ett specifikt projekt.** I både England och Norge pågår just nu stora infrastruktursatsningar såsom High Speed 2 och Ferjefri E39. Dessa projekt ställer krav på ny teknik och innovation, vilket i sin tur förutsätter en god samverkan med akademien och forskningen. Att knyta upp forskningen på ett specifikt projekt har i båda dessa projekt varit en framgångsfaktor. Framförallt i Ferjefri E39 har projektets forskningsprogram och samarbete med Chalmers skapat en god samverkan mot akademien. Totalt har projektet över 50 doktorandplatser, varav majoriteten finansieras helt av Statens Vegvesen.
- **Tillförsel av kompetens genom lärlingsplatser.** Lärlingsplatser är politiskt prioriterat i England och de senaste åren har antalet lärlingar ökat stort. Även inom HS2 är lärlingar prioriterat och det finns uppsatta mål om 2 000 lärlingsplatser inom ramen för projektet. Det finns således en stor tillförsel av kompetenser inom transportsektorn genom lärlingsplatserna i England. I Norge finns det idag inte något större inflöde av lärlingar, men staten har som mål att öka antalet lärlingsplatser, bland annat genom att öka subventionen för entreprenörerna att anställa lärlingar.
- **Rekrytera kompetens utifrån.** I både England och Norge används kompetenser från hela världen och en stor andel av arbetskraften är utländskt. I Norge framhålls att det nordiska samarbetet är viktigt och man betonar att det finns potential att stärka samverkan ytterligare. Att "låna" kompetenser mellan länderna är också ett sätt att

planera konjunkturen (topparna och dalarna) i byggprojekten och minimera att arbetskraft lämnar sektorn när byggtakten minskar i ett av länderna.

- **Samverkansgrupper mellan branscher och/eller entreprenörer.** Erfarenhetsutbyte och kontinuerligt lärande är en viktig del för att hantera frågor om kompetensförsörjning. I England har man inom HS2 exempelvis upprättat ett entreprenörsforum där de företag och entreprenörer som fått kontrakt inom HS2 kan ses och utbyta erfarenheter och lärdomar. På en mer övergripande nivå finns även gruppen STAT, Strategic Transport Apprenticeships, där olika aktörer från transportsektorn träffas och utbyter erfarenheter med varandra. I Norge framhålls samverkansgruppen Näringslivsringen som en viktig beståndsdel i arbetet med kompetensförsörjning kopplat till högre utbildning.

Även i Sverige finns samverkansgrupper som fungerar bra. Inom ramen för Ostlänken samarbetar olika aktörer, både privata och offentliga och även över regiongränserna för att säkerställa att processerna fungerar bra när byggande inom kort ska påbörjas.

- **Tillförlitliga prognoser.** För att kunna säkerställa kompetensförsörjningen är det viktigt att ha en överblick av hur arbetskraften ser ut idag och hur många som behövs i sektorn i framtiden. I England finns det ett systematiskt arbete med prognoser, både på en nationell övergripande nivå, samt på projektnivå (inom High Speed 2). På nationell nivå genom organisationen NSAR årligen enkätundersökningar till företag för att kunna göra träffsäkra prognoser. Inom High Speed 2 ombuds entreprenörerna inkomma med prognosunderlag var fjärde månad. I Norge har man inte något systematiskt arbete med att ta fram prognoser men de ser att det finns ett stort behov av att få en bättre överblick av utbud och efterfrågan.
- **Förberedelser.** Det är viktigt att alla aktörer är kunniga och förberedda när byggande ska komma igång. Det händer alltid massa oförutsedda händelser under byggtiden vilket gör att alla aktörer behöver veta vad man får göra i dessa fall och vad man inte får göra. I arbetet med Botniabanan bjöd det ägande företaget Botniabanan AB in olika aktörer, exempelvis miljömyndigheten för att bättre kunna förbereda sig inom olika verksamhetsområden.

6. Slutsatser

Sverige ska under de kommande tolv åren investera i infrastruktur för över 620 miljarder kronor utifrån den nationella planen för transportsystemet som regeringen ska besluta om nästa år⁸ plus det som förväntas generas via trängselskatterna och medfinansiering på cirka 90 miljarder.

Dessa satsningar är nödvändiga för att Sveriges ska kunna fortsätta utvecklas inom alla samhällets områden. Målet bör alltid vara att våra invånare ska kunna röra sig fritt inom och mellan städer, till och från arbeten, skolor, släkt och vänner, olika fritidssysselsättningar eller naturområden på ett sätt som ger oss ett samhälle som vi vill utvecklas i.

Om dessa investeringar ska ge den utväxling som förväntas, exempelvis i form av bättre resandemöjligheter eller att regioner kopplas samman är det viktigt att vi kan bygga i stort sett det vi vill, när vi vill och vad ekonomin tillåter. Om olika investeringar uteblir eller tvingas skjutas på framtiden på grund av att det inte finns människor med rätt kompetens som kan genomföra de åtaganden som är nödvändiga är risken stor att den ekonomiska tillväxten uteblir och människors möjligheter minskar.

Frågan om att säkerställa att tillräcklig kompetens utbildas i Sverige växer i takt med att landet växer och behovet av att investeringarna i vår infrastruktur successivt ökar.

6.1 Utmaningar vi står inför

Sverige har till stora delar fungerande system som ger alla människor möjlighet att utbilda sig och få ett arbete. Det finns dock områden som behöver förbättras för att möta de ökade krav som uppstår när behoven framöver kommer öka på olika kompetenser. Dessa utmaningar sammanfattas i stycket nedan. Syftet är att synliggöra områden som behöver förbättras även om det inom vissa delar fungerar tillfredsställande.

Det saknas en tydlig samordning av högre utbildning kopplat till kompetensförsörjning.

- Ø Vi har identifierat att samarbete mellan akademien och branscherna har brister. Vem ansvarar för att eleverna är rustade efter den efterfråga som finns? Det kan behövas tydligare styrning eller en bättre samordning mellan akademien och branscherna. Det finns goda exempel som borde lyftas för att få bättre spridning till delar där det inte fungerar.

Det är stora brister på vissa spetskompetenser (mättekniker, signaltekniker) samt tekniska projektledare och bygglovshandläggare som ska se till att projekten går från tanke till handling (byggande)

- Ø Hur ska blivande arbetstagare lockas till dessa tjänster på ett bättre sätt än idag? Signaltekniker tycks dessutom vara ett bristyrke även utanför Sverige
- Ø Det tycks finnas för många utbildningsplatser inom vissa områden som inte är lika efterfrågade, men som elever vill läsa. Det är svårt att tvinga ungdomar att läsa det man inte vill, men det borde göras satsningar för att locka till andra utbildningar.

Forskningen i Sverige lever kanske alltför mycket efter tesen "den fria forskningen", det verkar saknas koppling till byggandet, åtminstone infrastrukturbyggandet.

- Ø Det finns många exempel på att det görs bra forskning men den når inte näringslivet. Ett tydligare samarbete är viktigt. I Norge kopplas forskningen till ett större projekt för att det ska bli mer målstyrt.

⁸ Investeringsramen är 622,5 miljarder kronor samt 90 miljarder i trängselskatts- och medfinansieringsintäkter.

- Ø Naturligtvis finns det även här goda exempel med Chalmers som samarbetar med Norge och andra.

Digitalisering medför ett nytt behov, är vi förberedda på det?

- Ø Detta gäller både nya utbildningar och lärande på arbetsplatserna (life-long learning). Det pågår mycket inom exempelvis BIM-tekniken där även myndigheter, akademien och delar av industrin behöver utbildas så att olika tekniska lösningar kan bidra till kostnadsbesparingar, bättre planeringsunderlag och bättre byggande.

Samarbeten mellan de nordiska länderna behöver öka?

- Ø De nordiska länderna har enskilt för liten arbetskraft för att kunna klara de stora samhällsbyggnadsprojekten. Norge, Sverige och Danmark behöver öka samarbetet. Det handlar också om att samordna och harmonisera anbudsförandet, kanske på engelska för att få in ännu fler länder?

Få in arbetsmarknadssvaga grupper i olika branscher

- Ø Fördjupa utredningar om hur svagare grupper kan bli en tillgång i exempelvis byggsektorn, det gäller personer med utländsk bakgrund, ex-kriminella (satsas mycket på i England), personer med funktionsnedsättning, m.fl. Ett tydligt exempel att göra som i England och ställa krav på entreprenörerna i upphandlingskedet att involvera svaga grupper i projektet.

Minska könssegregeringen

- Ø I byggbranschen är det känt sedan länge, men jobba med könssegregering i alla branscher. Hur ska kvinnor lockas till byggbranschen?

6.1.1 LÄRDOMAR FRÅN ANDRA LÄNDER

I intervjuerna från andra länder har ett antal lärdomar identifierats som borde utredas och eventuellt tillämpas i Sverige.

Knyt upp forskning och innovation på ett specifikt projekt.

- Ø Bättre samordning kring riktad forskning? Kraftsamling kring ett specifikt projekt eller mer målorienterad forskning, exempelvis forskning för att minska kostnaderna

Tillförsel av kompetens genom lärlingsplatser

- Ø Lärlingar är politiskt prioriterat i England och inom ramen för anbuderna ställs krav på entreprenörerna att anställa lärlingar i projekten.

Rekrytera kompetens utifrån

- Ø En stor andel av arbetskraften inom byggindustrin i England kommer från andra länder, vilket är nödvändigt. I Norge efterfrågas ett bättre samarbete mellan de nordiska länderna för att tillsammans lösa bristen på personal.

Samverkansgrupper mellan branscher och/eller entreprenörer

- Ø I framförallt Norge har det sedan en lång tid tillbaka funnits ett gott samarbete mellan näringslivet och akademien.

Tillförlitliga prognoser för kompetenser

- Ø I England har ett institut (NSAR) arbetat upp ett prognosystem som företagen bidrar till, både ekonomiskt som en andel i ramavtalen, samt med information om sin verksamhet. Detta system används för att visa på vilket behov det kan finnas för olika näringsgrenar eller i olika regioner.

Fokus på svaga grupper

- Ø I England pågår stora satsningar för att få in arbetsmarknadssvaga grupper i olika branscher, det gäller personer med funktionsnedsättning, ex-kriminella, personer med utländsk bakgrund med flera.

6.2 Fortsatt arbete

För att komma vidare med de utmaningar som identifierats krävs ett samlat ansvar från många parter. Hur frågorna ska drivas och vilka som har mandat att driva frågorna behöver man arbeta vidare med. Nedan ges förslag på några åtgärder och vilka som kan/borde ansvara för att ta nästa steg.

6.2.1 BEHOV AV AKTÖRSKARTLÄGGNING

Inledningsvis behöver bilden av vilka kompetensförsörjningsaktiviteter som olika aktörer arbetar med idag struktureras. En bild av goda exempel och vad som eventuellt brister.

Genom att göra en kartläggning över hur olika aktörer arbetar med kompetensfrågor, kanske i första hand inom byggindustrin, kan modeller hittas angående vad som kan göras även inom andra sektorer framöver. När en tydlig bild har skapats kan frågan lyftas och fler aktörer kan involveras. Syftet är att få en bred samstämmighet från olika aktörer inom näringslivet, akademien, yrkesutbildningarna och offentlig sektor om vad som behöver göras och hur.

Trafikverket har en bra grund att utgå ifrån för att ta fram en övergripande bild över vilka aktörer som arbetar med kompetensfrågan och på vilket sätt. Trafikverket är därför en bra aktör för att initiera och driva en sådan kartläggning eventuellt med hjälp av insatta konsulter. När bilden av aktörer är mer tydlig än i dag måste frågan om hur arbetet med att säkra kompetensförsörjningen lyftas för att få genomslag på bred basis i olika sektorer.

6.2.2 BYGGA EN PROGNOSEMODELL FÖR SYSSLESÄTTNING

Likt den modell som används i England föreslås att en motsvarande byggs upp i Sverige. Sannolikt har redan SCB det mesta av den data som krävs. Arbetet bör skötas av SCB eller via ett konsultbolag som har erfarenhet av prognosmodeller sedan tidigare. Kostnaden för att bygga upp modellen kostar en del med uppdateringar av innehållet kan därefter skötas enkelt och till låga kostnader. Om SCB redan har data påverkas inte uppgiftslämnarbördan ytterligare. Däremot om inte erforderligt material finns är det en diskussion som behöver göras. I England har ett samförstånd slutits med företagen då de får tillgång till resultaten mot att de lämnar uppgifter med jämna mellanrum. Trafikverket föreslås inleda de första stegen, eventuellt med hjälp av insatta konsulter för att se över SCB:s material och upplägget på modellen, föreslagningsvis i samråd med NSAR i England.

6.2.3 ETT NATIONELLT RÅD?

När en kartläggning är genomförd och framtagandet av en prognosmodell åtminstone är påbörjad bör aktörerna arbeta för att samla sig kring frågan om kompetensförsörjning. Med hjälp av kartläggningen kan goda exempel redovisas och brister lyftas fram på ett tydligt sätt.

Om framgång ska kunna nås föreslås någon form av en grupp, ett nationellt råd, som samlar aktörer där problemen lyfts fram, ger förslag på åtgärder och som har mandat att påverka delar av utbildningen för att säkerställa en förväntad efterfrågan.

Ett "Råd" av detta slag bör vara en sammansättning av aktörer från olika sektorer och bestå av representanter på beslutsfattande nivåer. Det bör antingen vara en eller flera representanter från Regeringen, exempelvis Näringsdepartementet och Utbildningsdepartementet eller att en representant får mandat från regeringen att driva rådet. Övriga aktörer kan vara branschföreträdare, kommuner, näringslivsföreträdare och andra offentliga aktörer. En aktör som redan idag jobbar med samordning på ett effektivt sätt är ESIC kring Ostlänken, deras erfarenheter bör tas tillvara, åtminstone inledningsvis, när ramarna utformas.

I sitt arbete får rådet hjälp av den kartbild samt prognosmodell som föreslås tas fram innan detta arbete påbörjas fullt ut.

Förslaget om ett råd av detta slag måste sannolikt komma direkt från regeringen. Men arbetsgången borde påbörjas med att Trafikverket, tillsammans med andra aktörer, lyfter frågan och presenterar de problem som finns och förslag till vad som behöver göras framöver.

Det finns svårigheter med rådets storlek och intressenter. Storleken kan vara ett problem då för många aktörer kan innebära att frågeställningen blir alltför bred och intetsägande. Om det är för få aktörer måste viktiga aktörer utelämnas, vilka? Exempelvis har akademien ofta en självstyrande roll och de kan enbart påverkas om samrådighet i rådet gäller. Tydliga och konkreta mål för vad rådet ska arbeta mot är nödvändiga för att få genomslag. Detta är viktigt första steg för att identifiera vilka aktörer som bör vara delaktiga i rådet.

En form av utvecklingsprogram behöver få legitimitet från regeringen för att frågorna ska kunna drivas effektivt. Förslagsvis bör Trafikverket initiera starten på detta tillsammans med några aktörer som kommit långt. Arbete bör sedan lyftas till en högre nivå i syfte att säkerställa kompetensförsörjningen framöver.

Slutligen är det viktigt att dessa frågor diskuteras vidare. Vissa frågeställningar måste avgränsas och förtydligas för att veta vad som efterfrågas och vad som bör göras. Denna förstudie har försökt lyfta några områden som det behöver arbetas vidare med inom detta komplexa område.

7. Källor

7.1 Litteratur

Hemsidan för näringslivsringen i Norge <http://www.naringslivsringen.no/om-nlr/>, (hämtad 2017-12-04)

Byggindustrin (2017) England bygger ny järnväg på utbildningsgrund, 5 oktober 2017

EngineeringUK (2017) The state of engineering report UK 2017

Kompetensbehovsanalys i samband med byggandet av Ostlänken (2013)

Kompetensbehov för byggande av infrastruktur längs Ostlänken (2015)