

Datum: 2024-12-03

Tid: kl. 08:30-12:00

Plats: Västerås folkhögskola, Kristinagatan 12, Västerås

Ledamöter

Jenny Landernäs (M), ordförande
Aurora Pirraku Nika (M)
Elin Granqvist (KD), Förste vice ordförande
Richard Fallqvist (L)
Janeth Persson (SD)
Sven Fallgren (SD)
Karolina Myllergård (S), Andre vice ordförande
Angelica Stigenberg (S)
Marino Wallsten (S)
Malin Kauranen (S)
Eva-Lotta Svensson (C)

Ersättare

Mikael Söderlund (M)
Per Norin (KD)
Birgitta Åkerberg (L)
Håkan Malmström (SD)
Robert Lennes (S)
Ann-Sofie Hesselbäck (S)
Felicia Granath (V)

Övriga

Christer Alzén, förvaltningsdirektör Regionala utvecklingsförvaltningen
Simon Bölling, verksamhetschef Ledningsstab, Regionala utvecklingsförvaltningen
Maria Hennig, ekonomichef Regionala utvecklingsförvaltningen
Elin Hellström, mötessekreterare

1 Fastställande av föredragningslista**Förslag till beslut**

Den preliminära föredragningslistan fastställs.

2 Föregående protokoll**Ärendet i korthet**

Anmäls att regionala utvecklingsnämndens protokoll från sammanträdet 2024-10-16 justerats i föreskriven ordning.

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsnämndens protokoll från sammanträdet 2024-10-16 läggs till handlingarna.

3 Justering**Förslag till beslut**

Janeth Persson utses att jämte ordföranden justera dagens protokoll.

4 Nästa sammanträde**Förslag till beslut**

Nästa sammanträde ska äga rum tisdagen den 17 december 2024 klockan 10.00.

5 Anmälningar för kännedom**Förslag till beslut**

Informationen noteras.

Anmälningar

- RUF240011-5 Minnesanteckningar politikerforum 4 oktober 2024
- RUF240255-1 Skrivelse till EU-kommissionen om skattebefrielse för biogas - signerat
- RV240124-11 §140 RF Delårsrapport 2 2024 Regionen Västmanland
- RUF240276-1.2 Ansökan Region Västmanland (3/3)
- RUF240274-1.2 Remiss av En konkurrenskraftig dröñarbransch i Sverige. Dnr LI2024/01634 (3/3)
- RUF240274-1.1 Missiv (2/3)
- RUF240272-2 Samråd - Dp. 239 Upphävande av del av stadsplan 68 Jutboda, Rallsta, Hallstahammars kommun - sammanslaget dokument
- RV240786-10 §179 RF Omstrukturering av Almi Företagspartner
- RUF240255-4 Meddelande om beslut gällande skattebefrielse för biogas
- RUF240260-1 Ansökan om drifts- och utvecklingsbidrag för Stömsholms kanal 2025

6 Redovisning av delegeringsbeslut

Förslag till beslut

Informationen noteras.

Delegeringsbeslut

- RUF240001-3 Protokoll över beslut enligt delegation - projektmedel
- RUF240001-3.1 Delegationsbeslut projektmedel RUN 2024-01-24--2024-10-30
- RUF240001-4 Protokoll över beslut enligt delegation - resor utanför Norden
- RV240028-50 Personuppgiftsbiträdesavtal (PUB-avtal) 2024 - Outdoormap AB

7 Muntlig information

Ärendet i korthet

- Folkhögskolorna Västmanlands län
- Insatser för en god kompetensförsörjning, se bilaga 1
- Arbetet med uppdaterad regional utvecklingsstrategi
- PTS Bredbandsstöd - utfall
- ÖMS 2050
- Remiss Regional Systemanalys (RUF240098), se bilaga 2
- Uppdatering - arbetet kring företagsklimatet
- Genomgång projektbeslut upp till 1 miljon kronor

Förslag till beslut

Informationen noteras.

Beslutsunderlag

- Bilaga 1 En Bättre Matchning - Kritiska yrken och utbildningar för Stockholm-Mälardalens regionens transportinfrastruktur - storregional systembild (Ej layoutad version)
- Bilaga 2 Rapport Regional Systemanalys RUN 2024-11-26 (remiss)

8 Projektmedel Kraftsamling AI Mälardalen (RUF240264)

Sammanfattning

Mälardalens universitet ansöker om 1 500 000 kronor från projektmedel anslag 1:1 för projektet Kraftsamling AI Mälardalen för perioden 2025-03-01 till 2028-02-28. Projektet syftar till att öka användningen av artificiell intelligens (AI) bland små och medelstora företag (SMF) och samtidigt stärka Mälardalens universitet genom en närmare integration med praktiska tillämpningar.

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsnämnden beviljar totalt 1 500 000 kronor i projektmedel från anslag 1:1 till Mälardalens universitet för genomförande av projektet Kraftsamling AI Mälardalen under åren 2025 – 2028.

Expedieras till

Ansvarig tjänsteperson Region Västmanland
Projektledare Mälardalens universitet

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse Kraftsamling AI Mälardalen

9 Projektmedel Ökad omställningskraft (RUF240241)**Sammanfattning**

Energikontoret Mälardalen ansöker om 2 000 000 kronor från projektmedel anslag 1:1 för projektet Ökad omställningskraft för perioden 2025-01-01 till 2028-12-31. Projektet syftar till att stödja företag i sitt omställningsarbete till en effektiv energi- och resursanvändning för att dessa ska bli mer hållbara och långsiktigt konkurrenskraftiga. Projektet är tänkt att drivas i samtliga fem län i Östra Mellansverige. Projektet finansieras även av europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) och är förenligt med Västmanlands regionala utvecklingsstrategi.

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsnämnden beviljar totalt 2 000 000 kronor i projektmedel från anslag 1:1 till Energikontoret Mälardalen för genomförande av projektet Ökat omställningskraft under åren 2025 - 2028.

Expedieras till

Ansvarig tjänsteperson Region Västmanland
Projektägare Energikontoret Mälardalen

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse Ökad omställningskraft

10 Kursutbud Tärna folkhögskola 2025/2026 (RUF240289)**Sammanfattning**

Beslut om kursutbud på Tärna folkhögskola för läsåret 2025/2026. Marknadsföring av långa utbildningar börjar den 1 februari 2025.

Förslag till beslut

Kursutbud Tärna folkhögskola 2025/2026 fastställs enligt redovisat förslag.

Expedieras till

Rektor Tärna folkhögskola

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse Förslag på kursutbud Tärna folkhögskola 2025/2026

11 Studieförbund – beslut om medel (RUF240173)**Sammanfattning**

Folkbildningsrådet upptäckte i granskning av studieförbundet Ibn Rushd under hösten 2023 brister i efterlevnaden av de demokrativillkor som Folkbildningsrådet tillämpar. Folkbildningsrådet återtog därför medel för viss verksamhet och begärde en åtgärdsplan för att säkerställa hanteringen av studiematerial etc. Regionala utvecklingsnämnden fattade 2023-12-18 ett delegationsbeslut om att pausa utbetalningarna till studieförbundet Ibn Rushd och att genomföra en utvärdering. För att säkerställa att Region Västmanlands demokrati- och övriga villkor efterlevs genomförde Region Västmanland tillsammans med Västerås stad en utvärdering av studieförbundets regionala verksamhet.

Resultatet av utvärderingen visade att brister inte direkt kunde påvisas i efterlevnaden av demokrati- och övriga villkor. Samtidigt noterades i rapporten att olämpligt kursmaterial hade använts, men eftersom det inte framgick av dokumentation på vilket sätt det hade använts bedömdes det inte kunna styrka att det var en brist i efterlevnaden.

Parallellt med utvärderingen i Västmanland gjordes utvärderingar i fler län, varav det i några kunde påvisas brister i efterlevnad av demokrati- och övriga villkor. Eftersom det i rapporten i utvärderingen i Västmanland lyftes att Ibn Rushd hade ett väl utbyggt internt kontrollsystem, nationellt-, regionalt och lokalt, så har bristerna i andra regioner bedömts ha relevans även för verksamheten i Västmanland.

Folkbildningsrådet fattade ett beslut 2024-09-04 om att Ibn Rushd inte kommer att få statsbidrag från och med 2025. Eftersom det regelverk som tillämpas i Region Västmanland utgår från de bedömningar som görs av Folkbildningsrådet innebär det att några medel från och med januari 2025 inte kommer att utbetalas. Den 2024-10-03 meddelade Ibn Rushd att man lägger ned verksamheten i hela landet.

Förslag till beslut

Nämnden beslutar att inte tilldela Ibn Rushd Studieförbund regionalt bidrag för 2024.

12 Regionala utvecklingsmedel 2025 (RUF240260)**Sammanfattning**

Regionen beviljar årligen medel inom regional utveckling utifrån fastställda ekonomiska ramar i regionplanen. Medlen fördelar sig dels på driftbidrag/medlemsavgifter, dels på projektbidrag. Fördelningen följer Regelverk - Regionens medel för regionalutveckling, RV210833, 2021-09-07 § 188.

Fördelningen utgår från det regionala utvecklingsansvaret och de uppgifter som regionen har. Utgångspunkten är mervärde av tillgängliga resurser i syfte att skapa bästa möjliga framtid för dem som bor och verkar i länet.

Ärendet medför inga ytterligare ekonomiska konsekvenser då fördelning sker inom ramen för beslutad budgetram. Ärendet innebär en förstärkt regional utveckling i länet och bidrar till att utveckla Västmanland.

Uppföljning sker inom ordinarie system.

Förslag till beslut

Förslag till fördelning av regionala utvecklingsmedel inom området regional utveckling för år 2025 fastställs enligt bilaga.

Expedieras till

Mottagare av beslutade medel för 2025

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse Regionala utvecklingsmedel år 2025
- Bilaga Regionala bidrag budget 2025

13 Uppdrag med anledning av bifallen motion om Strömsholms kanal (RV240370)**Sammanfattning**

Regionfullmäktige beslutade 2024-11-12 § 188 att bifalla ett motionsyrkande om att Region Västmanland ska engagera sig tillsammans med berörda kommuner, stiftelsen och övriga ägare att i relevanta forum verka för om staten bör ta ett större ansvar för Strömsholms kanal.

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsdirektören får i uppdrag att se till att Region Västmanland engagerar sig tillsammans med berörda kommuner, stiftelsen och övriga ägare att i relevanta forum verka för om staten bör ta ett större ansvar för Strömsholms kanal.

Beslutsunderlag

- §188 RF Motion om Strömsholms kanal

14 Övriga frågor

7

Kritiska yrken och utbildningar för Stockholm-Mälardalsregionens transportinfrastruktur

Storregional systembild

Innehåll

Sammanfattning	3
1. Inledning	6
1.1 Stockholm-Mälardalenregionen – en kunskapsintensiv region i tillväxt	6
1.2 Systembildens syfte och avgränsning.....	6
1.3 Rapportens upplägg	6
2. Stora behov av välfungerande infrastruktur.....	7
2.1 Persontransporter underlättar matchningen på arbetsmarknaden.....	7
2.2 Effektiva godstransporter avgörande för företagens konkurrenskraft..	8
2.3 Betydande behov av investeringar i infrastrukturen.....	8
3. Kompetensbehoven inom infrastruktursektorn	13
3.1 Bred efterfrågan på arbetskraft inom de fyra trafikslagen.....	13
3.2 Kompetensbehov inom järnvägen	14
3.3 Kompetensbehov inom väg	17
3.4 Kompetensbehov inom sjöfart	19
3.5 Kompetensbehov inom luftfart	21
4. Utbildningssystemets förutsättningar att möta arbetsmarknadens behov	23
4.1 Yrkeshögskolans förutsättningar och utmaningar.....	24
4.2 Den högre utbildningens förutsättningar och utmaningar.....	34
4.3 Sammanfattande slutsatser	43
5. Hur kan utmaningarna inom utbildningssystemet hanteras?	45
5.1 Vilka aktörer har mandat till förändring?	45
5.2 Förändringsbehov inom utbildningssystemet.....	46
6. Mälardalsrådets huvudområden att arbeta vidare med gemensamt.....	49
Källförteckning	51
Bilaga 1 – Intervjuade organisationer	53

Sammanfattning

Höga krav på infrastrukturlösningar i Stockholm-Mälarenregionen

Stockholm-Mälarenregionen är en dynamisk och expansiv region.¹ År 2022 skapades drygt hälften av Sveriges bruttonationalprodukt (BNP) i regionen. En omfattande arbetspendling och ett näringsliv i behov av effektiva godstransporter ställer höga krav på Stockholm-Mälarenregionens infrastruktur. Samhällsutvecklingen talar entydigt för fortsatt tillväxt. Regionen förväntas öka sin befolkning med 800 000 till 900 000 invånare och upp emot en halv miljon arbetstillfällen till år 2050. Det motsvarar en tillväxttakt om cirka 30 000 nya invånare per år. Detta kommer ställa ytterligare krav på välfungerande transportlösningar för både individer och gods.

Utan rätt kompetens riskerar planerade satsningar utebli eller försenas

För att möta de växande behoven inom infrastrukturen i Stockholm-Mälarenregionen sker storskaliga investeringar. Dessa investeringar, samt även löpande underhåll av infrastrukturen i mindre skala, kräver tillgång till kvalificerad arbetskraft. Utan relevant arbetskraft riskerar infrastrukturprojekt att försenas eller i värsta fall utebli.

I denna systembild beskrivs högre utbildnings och yrkeshögskolan förutsättningar samt utmaningar att tillgodose arbetsmarknadens behov av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn i Stockholm-Mälarenregionen. Systembildens fokuserar på kompetensbehov inom kritiska yrken relaterade till anläggning och underhåll av infrastrukturen inom trafikslagen vägtrafik, järnväg, luftfart och sjöfart. Avslutningsvis presenteras Mälardalsrådets huvudområden för fortsatt gemensamt arbete.

Stora behov av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn

Behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn är betydande:

- Inom järnvägen är behovet av arbetskraft betydande inom hela spektret av arbetskraft. Kompetenskraven skiljer sig från övriga trafikslag, då underhåll av anläggningen kräver en eftergymnasial utbildning. Efterfrågan är stor på ban- el och signaltekniker, som behövs för att tillgodose underhållet av anläggningarna inom sektorn. Kompetensbehovet är även stort avseende roller kopplade till planering och projektering, såsom ingenjörer och projektörer.
- Även inom vägsektorn är kompetensbehoven stora. Inom sektorn förväntas en ökad efterfrågan på kompetens inom ingenjörsyrken under de kommande åren – inte minst på grund av den tekniska utvecklingen. Noterbart är att kompetensbehoven även är stora vad gäller yrken med krav på gymnasial utbildning, såsom exempelvis anläggningsarbetare och maskinförare.
- Inom sjöfarten är efterfrågan stor på sjöingenjörer och marintekniker – två yrkesroller med nära koppling till maskinavdelningen på ett fartyg. Inom sjöfarten upplever två av tre företag svårigheter att rekrytera personal. Den bristande tillgången på teknisk personal bedöms av branschföreträdare som en flaskhals för kompetensförsörjningen inom sektorn. Konkurrensen om personal är dessutom stor gentemot både landbaserad verksamhet och internationell sjöfart. Dessutom krävs samhällsbyggnadskompetens på eftergymnasial nivå vid planering och utförande av större förändringar vid en hamn.
- Inom luftfarten bedömer hälften av företag verksamma inom underhåll av flyg att brist råder på flygteknisk personal. Dessutom har 88 % av företagen haft utmaningar att rekrytera flygtekniker de senaste 12 månaderna. Den tekniska utvecklingen med elektrifiering och autonoma drönare förväntas påverka kompetenskraven inom sektorn. Även utbyggnad och till viss del underhåll av flygplatser kräver samhällsbyggnadskompetens på eftergymnasial nivå.

¹ Med Stockholm-Mälarenregionen avses i det här sammanhanget regionerna: Stockholm, Uppsala, Västmanland, Örebro län, Sörmland, Östergötland, Gävleborg, Dalarna, Värmland och Gotland.

- Infrastruktursektorn påverkas av större trender såsom digitalisering, automation och elektrifiering, samt förändringar i det säkerhetspolitiska läget. Dessa faktorer ställer nya och mer komplexa krav på arbetskraften inom infrastruktursektorn.

Utbildningssystemet har utmaningar att tillgodose arbetsmarknadens behov av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn

Eftergymnasiala utbildningar har en central roll i att möta kompetensbehoven av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn.

Inom yrkeshögskolan erbjuds yrkesinriktade utbildningar mot roller såsom tekniker, arbetsledare och projektörer. Yrkeshögskolans förutsättningar att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn präglas dock av flera utmaningar. En stor utmaning är en låg nyttjandegrad av beviljade utbildningsplatser inom samhällbyggnadsutbildningar. Dessutom är genomströmningen låg inom många inriktningar. Inom BES-fältet (ban-, el- och signalteknik) är tillgången till utbildningsplatser i Stockholm-Mälardalen begränsad, vilket påverkar regionens kompetensförsörjning inom dessa områden negativt. Inför yrkeshögskolans planerade utbyggnad kan tillgången till LIA-platser utgöra en begränsande flaskhals.

Även den högre utbildningen präglas av utmaningar med att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn. Planering och dimensionering av utbildningar inom högskolan påverkas till stor del av studenters intressen vilket i viss utsträckning leder till en bristande matchning mellan utbildningsutbud och arbetsmarknadens behov. Dessutom präglas delar av ingenjörsutbildningar av forskningsförberedande innehåll snarare än att spegla behovet på arbetsmarknaden. Liksom för yrkeshögskolan präglas ingenjörsutbildningar dessutom av låga söktryck samt låga examensgrader. Avseende utbildningsutbudet på högskolenivå saknas inom Stockholm-Mälardalen utbildningar som leder till sjuingenjörsexamen samt ingenjörsexamen inom väg och vatten.

Hur kan utbildningssystemet utvecklas för att möta kompetensbehoven?

För att kunna möta kompetensbehoven av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn behöver förutsättningarna för utbildningsanordnare att planera och dimensionera relevanta och attraktiva utbildningar förbättras.

- Det behövs incitament för att i större utsträckning anpassa högre utbildning till arbetsmarknadens behov.
- Det behövs utbildningsplatser inom utbildningar som idag inte erbjuds i Stockholm-Mälardalen. Detta gäller särskilt utbildningar inom BES-fältet som anordnas på yrkeshögskolenivå och därmed i stor utsträckning rekryterar studenter på regional basis.
- Genom förbättrad samverkan kan behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn synliggöras på ett bättre vis.
- För att underlätta planering och dimensionering av utbildningar behövs bättre modeller för nuläge och prognoser över utbud och efterfrågan på arbetskraft inom infrastruktursektorn. Existerande underlag omfattar ofta enskilda trafikslag eller yrken snarare än infrastrukturen som helhet.
- Attraktiviteten för yrken och utbildningar inom samhällsbyggarsektorn behöver öka.

Genom att säkra kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn förbättras möjligheterna att tillhandahålla en infrastruktur som möter både dagens och morgondagens behov i Stockholm-Mälardalen.

Mälardalsrådets huvudområden att arbeta vidare med gemensamt

Hela transportsystemet behöver fungera, liksom respektive trafikslag var för sig. För att genomföra planerade och framtida infrastrukturprojekt samt löpande underhåll och trimningsåtgärder behöver kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastrukturen stärkas. Mälardalsrådet efterfrågar en kompetensstrategi för samhällsbyggare inom transportinfrastrukturen.

Det behövs nationella reformer som omfattar olika nivåer i utbildningssystemet. Strukturella hinder som brist på prognoser och lärmiljöer behöver byggas bort. Därtill behöver samordnings- och samverkansmöjligheterna utvecklas för att ge aktörer med rådgivning över kompetensförsörjningen, förutsättningar och incitament.

Inom Mälardalsrådets kompetensförsörjningsarbete En Bättre Matchning har följande huvudområden identifierats att arbeta vidare med gemensamt.

- Samhällsbyggare inom infrastrukturen måste i frågor om resurstilldelning ses som ett prioriterat område. Sökbara/och eller riktade resurser för samhällsbyggare inom infrastrukturen behöver tillföras.

-Vid tilldelning av forsknings- och utbildningsresurser behöver hänsyn tas till regionala och storregionala kompetensförsörjningsbehov.

-Incitamenten för lärosäten att förlägga utbildning på lärcentrum behöver utvecklas och förutsättningarna för lärcentrum som en långsiktig del av kompetensförsörjningen stärkas.

-Trafikverket måste få uppdrag att etablera en eller flera övningsanläggningar i Stockholm-Mälardalsregionen och dialogen med aktörer som vill bidra behöver intensifieras.

-Ersättningsnivåerna för utbildningsanordnare behöver matcha kostnaden för att starta, driva och utveckla investeringstunga utbildningar och framförhållningen behöver bli längre.

-SCB behöver i samverkan med Trafikverket få i uppdrag att löpande ta fram prognoser för kompetensbehoven av samhällsbyggare inom infrastrukturen.

-Myndigheten för yrkeshögskolan bör få ett uppdrag att bedriva ett förbättringsarbete för att motverka låg genomströmning och outnyttjade platser inom samhällsbyggnadsutbildningar.

-Det åligger lärosätena att förbättra genomströmningen. Nationella stödstrukturer för de som möter utmaningar inom sin utbildning kan behövas. Branscherna har ett viktigt ansvar, både inför och under utbildningen

-Satsa på tidiga och anpassade insatser för barn och ungas intresse för STEM. Regeringen behöver bli starka förutsättningarna för skolhuvudmän att arbeta med området.

-Trafikverket bör få i uppdrag att införa ett strategiskt samordnings- och samverkansprogram för aktörer med rådgivning över kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom transportinfrastrukturen. För större geografier som Stockholm-Mälardalsregionen behövs en storregional nivå.

Utveckla det storregionala engagemanget

Mälardalsrådet samlar regioner och kommuner i Stockholm-Mälardalsregionen. För att stötta framväxten av ett utvecklat kompetensförsörjningssystem av samhällsbyggare inom infrastrukturen kan Mälardalsrådet utgöra en bred plattform med kommuner, regioner, lärosäten, näringsliv och andra intressenter där frågorna belyses.

1. Inledning

1.1 Stockholm-Mälardalsregionen – en kunskapsintensiv region i tillväxt

Stockholm-Mälardalsregionen är en kunskapsintensiv region med stor betydelse för hela riket. År 2022 skapades drygt hälften Sveriges bruttonationalprodukt (BNP) i regionen. Arbetskraften i regionen är välutbildad och kännetecknas av hög produktivitet. 47 procent av regionens invånare i yrkesverksam ålder (20–64 år) har en eftergymnasial utbildning och bruttoregionalprodukten (BRP) per sysselsatt är elva procent högre i Stockholm-Mälardalsregionen jämfört med övriga riket.

Stockholm-Mälardalsregionens näringsliv och arbetsmarknad ställer höga krav på infrastrukturen i regionen. Effektiva och pålitliga godstransporter stärker näringslivets konkurrenskraft och välfungerande transportmöjligheter för individer är avgörande för matchningen på arbetsmarknaden. Behoven kommer dessutom bli allt större på grund av befolkningstillväxten i regionen. Stockholm-Mälardalsregionen förväntas öka sin befolkning med omkring 800 000 invånare fram till år 2050 vilket motsvarar en tillväxttakt om ungefär 28 000 invånare per år.²

För att säkerställa en god infrastruktur för person- och godstransporter och realisera planerade satsningar och investeringar krävs rätt kompetens. Kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn präglas dock av stora utmaningar. I arbetet för att tillgodose behovet på arbetsmarknaden har utbildningssystemet en nyckelroll.

1.2 Systembildens syfte och avgränsning

Mälardalsrådet är den politiskt styrda samverkansorganisationen för kommunerna och regionerna i Stockholm-Mälardalsregionen. Rådet driver medlemmarnas frågor inom transportinfrastruktur (En Bättre Sits) och strategisk kompetensförsörjning (En Bättre Matchning). Arbetet i En Bättre Matchning leds av politiker med ansvar för det regionala utvecklingsuppdraget i Stockholm, Uppsala, Västmanland, Örebro, Sörmland, Östergötland, Gävleborg, Dalarna, Värmland och syftar till att öka matchning mellan utbildningsutbudet hos högskolan och yrkeshögskolan och Stockholm-Mälardalsregionens arbetsmarknadsbehov.

Kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn är ett prioriterat område för arbetet inom En Bättre Matchning. I denna systembild beskrivs utbildningssystemets förutsättningar att tillgodose arbetsmarknadens behov av kritiska yrken inom denna sektor. Analysen utgår från kompetensbehov relaterade till anläggning och underhåll av infrastrukturen inom vägtrafik, järnväg, luftfart och sjöfart.

Systembildens fokus ligger på förhållanden inom den högre utbildningen och yrkeshögskolan, men i rapporten lyfts även betydelsen av arbetskraft med gymnasial utbildningsnivå. Systembildens baseras på statistiska underlag, genomgång av skriftliga rapporter och analyser, samt intervjuer med företrädare för utbildningsanordnare, näringslivsföreträdare samt myndigheter.

1.3 Rapportens upplägg

I kapitel 2 ges en inledande beskrivning av behoven av välfungerade infrastrukturlösningar i Stockholm-Mälardalsregionen. I kapitel 3 beskrivs behovet av samhällsbyggare inom trafikslagen väg, järnväg, tågtrafik samt luftfart. Kapitel 4 innefattar beskrivningar av förutsättningar för högre utbildning och yrkeshögskolan att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn.

² Mälardalsrådet (2023a)

I kapitel 5 lyfts behoven av förändringar inom utbildningssystemet. Avslutningsvis beskrivs Mälardalsrådets identifierade huvudområden för fortsatt arbete.

2. Stora behov av välfungerande infrastruktur

Kapitlet i korthet

- Stockholm-Mälardalsregionens arbetsmarknad och näringsliv ställer höga krav på välfungerande infrastrukturlösningar. Effektiva och pålitliga transportmöjligheter förbättrar matchningen på arbetsmarknaden och gynnar näringslivets konkurrenskraft.
- Behoven av ny infrastruktur samt underhåll av befintliga infrastrukturanläggningar i Stockholm-Mälardalsregionen är betydande. Stora investeringar planeras även i andra delar av landet.
- För att realisera planerade infrastrukturinvesteringar behövs tillgång till relevant kompetens. Utan relevant kompetens riskerar planerade investeringar att försenas eller utebli.
- Förutom de existerande kompetensbehoven präglas infrastrukturektorn av större trender som påverkar de långsiktiga kompetensbehoven. Detta innefattar exempelvis digitalisering, automation samt elektrifiering. Även det säkerhetspolitiska läget och Sveriges medlemskap i Nato påverkar sektorns investerings- och kompetensbehov.

2.1 Persontransporter underlättar matchningen på arbetsmarknaden

Effektiva persontransportlösningar underlättar för Stockholm-Mälardalsregionens invånare att förflytta sig mellan bostad, arbete och studier. Detta förbättrar möjligheterna för arbetsgivare att tillgodose sina kompetensbehov samtidigt som individer ges tillgång till ett större utbud av potentiella arbetsmöjligheter. Sammantaget innebär detta att matchningen och effektiviteten på arbetsmarknaden förbättras vilket stärker hela regionens konkurrenskraft.

Stockholm-Mälardalsregionen präglas av en hög andel arbetspendlare. 850 000 invånare arbetspendlar från en kommun till en annan inom Stockholm-Mälardalsregionen. Bara under perioden 2018–2022 har antalet arbetspendlare ökat med 100 000, motsvarande en ökning på 13,3 procent. En stor del av ökningen sker till läns- och utbildningscentrumen Stockholm, Uppsala, Linköping/Norrköping och Örebro.³ Behovet av goda pendlingsmöjligheter kan även förväntas öka i takt med den prognostiserade befolkningstillväxten i regionen.

Varierande befolkningsunderlag och pendlingsmönster inom och mellan regionerna innebär att persontransporternas karaktär skiljer sig åt mellan olika delar av Stockholm-Mälardalsregionen. Detta innebär att behoven av och kraven på infrastrukturlösningar varierar något mellan regionerna. Stockholms län präglas av en stor andel resenärer som främst reser inom kollektivtrafiken, alternativt växlar mellan bil och kollektivtrafik. En relativt stor andel av persontransporterna inom,

³ Mälardalsrådet (2024)

samt till och från regionen sker via spårbunden trafik. I vissa områden sker en större del av pendlingen dock fortsatt via biltrafik.⁴

2.2 Effektiva godstransporter avgörande för företagens konkurrenskraft

Stockholm-Mälarenregionen har en omfattande varuproduktion samt stora transitflöden av gods. I takt med regionens tillväxt och ett ökat internationellt utbyte vidgas behovet av godstransporter till och från regionen.⁵ Regionens näringsliv behöver därför tillgång till effektiva och pålitliga godstransporter för att trygga sin konkurrenskraft.

Transportering av gods är en komplex verksamhet. Multimodala transportlösningar, där varor transporteras med hjälp av flera trafikslag, är en nyckelstrategi för att optimera transportflöden. Olika trafikslag har sina unika styrkor och roller för att optimera flöden inom, till och från Stockholm-Mälarenregionen.

Vägtransporter är det vanligaste transportsättet för inrikes godstransporter till och från Stockholm-Mälarenregionen. Dessutom står vägtransporter nästan uteslutande för det inomregionala transportarbetet i Stockholm-Mälarenregionen - alltså flöden med både start- och målpunkt i regionen.

Järnvägen används i stor utsträckning för ankommande gods från Syd- och Västsverige samt Övre Norrland. Flödena till och från södra Sverige är avsevärt större än flödena till och från norra Sverige, men går även med järnväg och på väg till och från kontinenten.

Sjöfart är det mest energieffektiva sättet att transportera stora mängder gods över långa avstånd. För utrikes gods är sjötransporter volymmässigt dominerande, och för varuförsörjningen till och från Gotland är färjetrafiken helt avgörande.

Luftfartens andel av varustransporter till och från regionen är relativt liten volymmässigt. Värde mässigt är frakten dock relativt stor, och trenden är ökande till följd av en ökande e-handel. Arlanda flygplats är ett nav i utrikeshandeln via flyg, där ungefär hälften av all flygfrakt i landet hanteras.

2.3 Betydande behov av investeringar i infrastrukturen

För att säkerställa goda infrastrukturlösningar för person- och godstransporter krävs investeringar i ny infrastruktur samt underhåll av befintliga infrastrukturanläggningar. Behoven är stora inom de svenska infrastruktursystemen – både i Stockholm-Mälarenregionen och i övriga delar av landet. Planering av infrastrukturinvesteringar sker på flera nivåer.

Den nationella planen för transportinfrastruktur beskriver prioriteringar inom infrastrukturuområdet på nationell nivå. Planen tas fram av Trafikverket och beslutas av regeringen. Planen revideras vart fjärde år och beskriver prioriteringarna under kommande tolvårsperiod. Den nationella planen för transportsystemet som avser perioden 2022–2033 omfattar investeringar på 799 miljarder kronor från statliga anslag samt ytterligare 82 miljarder kronor som tillkommer från trängselavgifter, banavgifter och medfinansiering. Planen innehåller primärt investeringar inom järnväg och väg.⁶

⁴ Mälardalsrådet (2023a)

⁵ Ibid.

⁶ Noterbart är att regeringen i oktober 2024 presenterade en infrastrukturproposition avseende finansieringen inom den nationella planen för kommande period 2026–2037. I propositionen föreslås finansieringen under denna planperiod uppgå till 1 171 miljarder kronor. Slutligt fastställande av den kommande nationella planen planeras till början av 2026.

Järnvägen omfattar investeringar motsvarande ungefär 400 miljarder kronor, innefattandes både underhåll och utbyggnad av järnvägen. Totalt planeras 48 olika investeringar med en budget om minst en miljard kronor. Vissa av dessa investeringar avser insatser i hela landet, såsom införande av signalsystemet ERTMS.⁷

Motsvarande belopp för vägtrafiken uppgår till 46 miljarder kronor. Inom vägsektorn planeras totalt 21 investeringar med en budget om minst 500 miljoner kronor under perioden. Vissa projekt är dock av betydligt större storlek.

Luftfarten och sjöfarten berörs i relativt liten utsträckning av de planerade investeringarna. Planerade investeringar inom sjöfarten uppgår till 11 miljarder kronor. Detta omfattar sex olika investeringar, varav tre berör Stockholm-Mälarenregionen. Inga direkta investeringar planeras inom luftfarten.^{8,9} Även om större satsningar saknas inom dessa områden i den nationella planeringen bör dock framhållas att omfattande investeringar förstås också sker inom dessa sektorer. Svenska hamnar har exempelvis ofta kommunala ägare vilket innebär att kostnader för investeringar i hamnar sker genom beslut på och belastar den kommunala nivån.

Flera av landets stora infrastrukturprojekt genomförs i Stockholm-Mälarenregionens olika delar, såsom Ostlänken, Ostkustbanan Uppsala till länsgränsen Stockholm/Uppsala, Mälarenbanan Tomtebodakallhäll, Godsstråket genom Bergslagen Hallsberg-Degerön, E4 Förbifart Stockholm, E22 Söderköping, Tvärförbindelse Södertörn och Hjulstabron med flera.

Den nationella planen omfattar även mindre och effektiva åtgärder på systemövergripande nivå, så kallade trimningsåtgärder. Planering och prioritering görs i Trafikverkets årliga verksamhetsplanering och kan innebära anpassning av plattformar, optimering av spår användning, hastighetshöjningar samt förbättring av signal- och växelsystem. Sammantaget uppgår trimningsåtgärder till totalt 39,9 miljarder kronor av investeringsutrymmet i nationell plan.

I tabellen nedan framgår de fem mest omfattande investeringarna i regionen.

Tabell 1 – De mest omfattande investeringarna i Stockholm-Mälarenregionen (miljarder kronor)

Objekt	Total budget inkl. tillkommande finansieringar
Ostlänken	91,4
Förbifart Stockholm	51,5*
Utökad kapacitet på Mälarenbanan, sträckan Tomtebodakallhäll	25,5
Tvärförbindelse Södertörn	15,8
Utbyggnad av fyrspartrafik på Ostkustbanan, sträckan Uppsala - länsgränsen Stockholm/Uppsala	13,3

Källa: Trafikverket - Bilaga 1 till nationell plan.

Not: Kostnaderna avser 2021 års prisnivå och inkluderar tillkommande finansiering utöver planeringsram såsom exempelvis anslag från trängselskatter.

⁷ European Rail Traffic Management System, ett standardiserat europeiskt signalsystem för övervakning av tågtrafik.

⁸ Dock ingår ett driftsbidrag till icke-statliga flygplatser i planeringen.

⁹ Löpande underhåll av flygplatser och hamnar sker i stor utsträckning via ägare och driftsansvariga. Det helstatliga bolaget Swedavia är den största ägaren av flygplatser i Sverige, medan ägare av allmänna hamnar i stor utsträckning utgörs av kommuner.

** Avser Trafikverkets reviderade kostnadsuppskattning: Ursprunglig budget i den nationella planen 2022–2033 uppgår till 41,7 miljarder kronor.*

Länsplanerna är en del av den nationella infrastrukturplaneringen och upprättas av regioner med syftet att beskriva investeringsbehoven inom de regionala transportsystemen. Områden som berörs är exempelvis investeringar i länets vägar, medfinansiering av kollektivtrafikinvesteringar samt medfinansiering av kommunala åtgärder. I länsplanerna som upprättats av regionerna inom Stockholm-Mälardalenregionen uppgår storleken på infrastrukturinvesteringarna under perioden 2022–2033 till drygt 20 miljarder kronor.

Kommunala investeringar har en viktig roll för utvecklingen av svensk transportinfrastruktur. Dessa investeringar omfattar både större investeringar såsom exempelvis underhåll av kommunägda hamnar, samt mindre åtgärder såsom löpande underhåll av kommunens vägnät eller andra åtgärder som rör trafiksäkerhet, cykeltrafik samt gångtrafik. Investeringar i väg- och järnvägsnäten i Stockholm-Mälardalenregionens kommuner uppgick under 2022 till drygt nio miljarder. Förutsatt en konstant investeringsnivå motsvarar detta 108 miljarder under samma tolvårsperiod som rådande nationell plan för infrastruktur, 2022–2033.¹⁰

2.3.1 PLANERADE INVESTERINGAR KRÄVER TILLGÅNG TILL RÄTT KOMPETENS

Stora infrastrukturinvesteringar i Stockholm-Mälardalenregionen såsom Ostlänken, Förbifart Stockholm och utbyggnaden av Mälardalenbanan är beroende av betydande mängder personal under långa tidsperioder. Även investeringar på regional och lokal nivå, samt trimningsåtgärder och underhåll kräver tillgång till rätt kompetens.

För att realisera planerade infrastrukturinvesteringar är det av stor vikt att relevant arbetskraft kan rekryteras. I Trafikverkets inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen inför den kommande planperioden 2026–2037¹¹ beskriver myndigheten att rätt kompetens är en avgörande förutsättning för att kunna genomföra den nationella planen.¹² Trafikverket beskriver vidare att kompetenssituationen varierar mellan olika trafikslag och att det är svårt att få en övergripande bild och prognos över kompetenssituationen inom infrastrukturen. Myndigheten konstaterar dock att om kompetensförsörjningsutmaningarna inte kan lösas riskerar utmaningar uppstå vid hantering, underhåll samt utveckling av befintliga och nya anläggningar.

¹⁰ Motsvarande 2022 års prisnivå.

¹¹ Ramarna för den nya planperioden 2026–2037 sätts under hösten 2024.

¹² Trafikverket (2024).

Sammantaget är det viktigt att betrakta kompetensförsörjningen inom infrastrukturen som en helhet som inte är starkare än sin svagaste länk. Generellt kan ett infrastrukturprojekt beskrivas innefatta tre övergripande processer som vardera kräver olika typer av kompetenser – planering, projektering samt utförande (se faktaruta nedan). Om vissa typer av kompetenser saknas vid genomförandet av ett infrastrukturprojekt riskerar förseningar eller avbrott ske - oavsett om övriga involverade yrkesroller är i balans.

Processer i ett infrastrukturprojekt



Planeringsfasen omfattar exempelvis framtagande av väg- och järnvägsplaner, där detaljerade beskrivningar tas fram över en planerad sträckning. Inom denna fas finns exempelvis behov av plansamordnare och ingenjörer.

I projekteringsfasen förbereds konkreta processer i genomförandet, såsom exempelvis bygghandlingar och beskrivningar av arbetsprocesser. I detta steg kan exempelvis projektörer och ingenjörer involveras.

I utförandesteget genomförs själva byggnationen, där kompetens såsom platschefer och anläggningsarbetare behövs.

Noterbart är att tillgången på samhällsbyggare inom infrastrukturen påverkas av arbetskraftsbehovet inom andra områden, där ett exempel är byggsektorn. Under 2023 minskade nybyggnation av bostäder med 37 procent jämfört med föregående år, men inom de kommande åren förväntas konjunkturen inom byggsektorn vända upp, vilket innebär att konkurrensen om arbetskraft kan förväntas öka.¹³ Inom kraftförsörjningssektorn är ett exempel på enskilt projekt med större kompetensbehov slutförvaret av kärnavfall i Forsmark. I Stockholm-Mälardalenregionen sker omfattande industrisatsningar inom exempelvis energisektorn som kräver kompetenser för byggnation av lokaler och anläggningar. Även inom infrastruktur för dricksvatten och avlopp (VA) finns stora behov av underhåll de kommande åren.¹⁴

¹³ Byggföretagen (2024).

¹⁴ Svenskt Vatten (2023)

Trender som påverkar infrastrukturen och dess kompetensbehov

Den kanske viktigaste faktorn för behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen är storleken på planerade infrastrukturinvesteringar. Kompetensbehovet påverkas dock även av flera gemensamma trender som både direkt och indirekt påverkar de långsiktiga kompetensbehoven av samhällsbyggare inom infrastrukturen.¹⁴

ELEKTRIFIERING OCH ANPASSNING TILL KLIMATVÄNLIGA LÖSNINGAR

På samhälls nivå sker en anpassning till klimatvänliga lösningar där inte minst elektrifiering ofta betraktas som en väg framåt för att nå uppsatta klimatmål. Förutom nya tekniska lösningar sker klimatanpassning genom förändrade resmönster, där skiften sker mot mer klimatvänliga alternativ.

Förutom kompetensskiften mellan trafikslag påverkas även kompetenskraven inom respektive trafikslag. Järnvägssektorn har under lång tid präglats av elektrifiering, men en ökad elektrifiering inom vägtrafik, luftfart och sjöfart ger upphov till nya kompetenskrav inom dessa trafikslag.

DIGITALISERING OCH AUTOMATION

Den ökade digitaliseringen och automationen inom infrastrukturen har resulterat i nya och expanderade kompetensbehov. Detta påverkar de olika trafikslagen i olika utsträckning. Inom tågsektorn införs exempelvis det nya signalsystemet ERTMS (European Rail Traffic Management System) som på sikt kommer kräva nya kompetenser hos signaltekniker. En ökad automation påverkar även vilka typer av kompetenser som krävs vid framförande av fordon.

DET SÄKERHETSPOLITISKA LÄGET OCH SVERIGES MEDLEMSKAP I NATO

I det förändrade säkerhetspolitiska läget efter Ryssland fullskaliga invasion av Ukraina, samt Sveriges NATO-medlemskap, har kompetensbehoven inom infrastrukturen förändrats till följd av ökade krav på kapacitet för transport av militär personal och materiel. I förlängningen kan detta förväntas påverka kompetensbehoven inom transportsektorn.

¹⁴ Se Trafikverket (2022a) för ytterligare diskussion om större trender som påverkar transportsystemet på sikt.

3. Kompetensbehoven inom infrastrukturen

Kapitlet i korthet

- Idag saknas en god bild över kompetensbehoven inom infrastrukturen. Existerande underlag omfattar ofta enskilda trafikslag eller yrken snarare än infrastrukturen som helhet.
- Inom järnvägen är behovet av arbetskraft betydande inom hela spektret av arbetskraft. Kompetenskraven skiljer sig från övriga trafikslag, då underhåll av anläggningen kräver en eftergymnasial utbildning. Efterfrågan är stor på ban- el och signaltekniker, som behövs för att tillgodose underhållet av anläggningarna inom sektorn. Kompetensbehovet är även stort avseende roller kopplade till planering och projektering, såsom ingenjörer och projektörer.
- Även inom vägsektorn är kompetensbehoven stora. Inom sektorn förväntas en ökad efterfrågan på kompetens inom ingenjörsyrken under de kommande åren – inte minst på grund av den tekniska utvecklingen. Noterbart är att kompetensbehoven även är stora vad gäller yrken med krav på gymnasial utbildning, såsom exempelvis anläggningsarbetare och maskinförare.
- Inom sjöfarten är efterfrågan stor på sjöingenjörer och marintekniker – två yrkesroller med nära koppling till maskinavdelningen på ett fartyg. Inom sjöfarten upplever två av tre företag svårigheter att rekrytera personal. Den bristande tillgången på teknisk personal bedöms av branschföreträdare som en flaskhals för kompetensförsörjningen inom sektorn. Konkurrensen om personal är dessutom stor gentemot både landbaserad verksamhet och internationell sjöfart. Dessutom krävs samhällsbyggnadskompetens på eftergymnasial nivå vid planering och utförande av större förändringar vid en hamn.
- Inom luftfarten bedömer hälften av företag verksamheten inom underhåll av flyg att brist råder på flygteknisk personal. Dessutom har 88 % av företagen haft utmaningar att rekrytera flygtekniker de senaste 12 månaderna. Den tekniska utvecklingen med elektrifiering och autonoma drönare förväntas påverka kompetenskraven inom sektorn. Även utbyggnad och till viss del underhåll av flygplatser kräver samhällsbyggnadskompetens på eftergymnasial nivå.
- Kompetensbehoven är stora även inom områden som ligger utanför denna systembilds avgränsning. Exempelvis är behovet stort av kompetens med gymnasial utbildningsnivå. Även yrkesroller såsom yrkeslärare, lotsar och lokförare är viktiga för att säkerställa infrastrukturens funktioner.

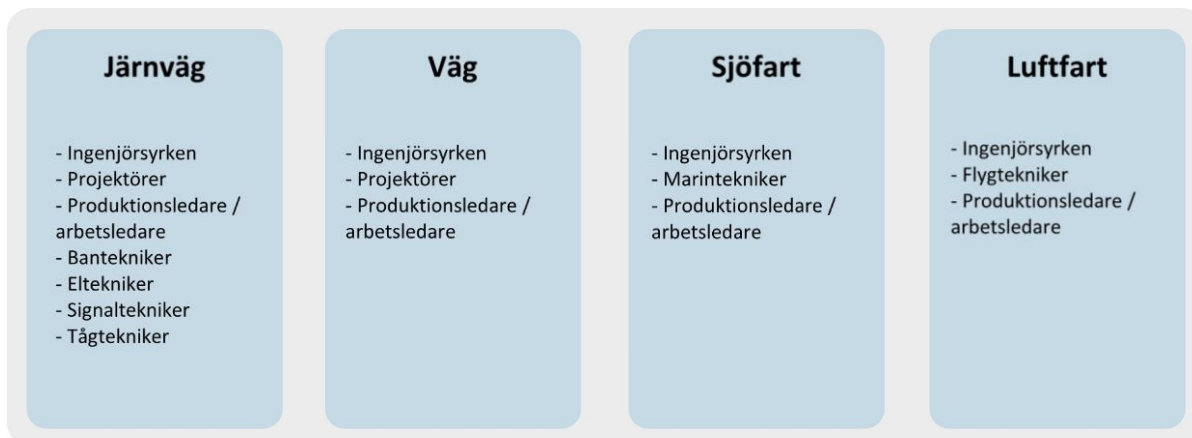
I detta kapitel diskuteras kompetensbehoven inom de fyra trafikslagen järnväg, väg, sjöfart samt luftfart. Beskrivningarna av kompetensbehoven bygger på sammanställningar av befintliga rapporter och statistik, samt intervjuer med aktörer verksam i respektive trafikslag. Nämnvärt är att prognoser och analyser ofta redovisas på nationell nivå varför möjligheterna till avgränsning till storregional nivå inom Stockholm-Mälardalenregionen är begränsad.

3.1 Bred efterfrågan på arbetskraft inom de fyra trafikslagen

Utifrån systembildens avgränsning – yrkesroller inom anläggning och underhåll av infrastruktur med generellt krav på eftergymnasial utbildning – omfattar kartläggningen av kompetensbehoven i huvudsak de yrkesroller som framgår i Figur 1 nedan. Notera att vissa yrkesroller dock inte per definition kräver en eftergymnasial utbildning. Ett exempel är produktionsledare (eller arbetsledare)

som har en viktig operativ roll under ett infrastrukturprojekt. Vid tillsättning av tjänster inom denna yrkesroll ställs sällan formella krav på en eftergymnasial utbildning, men inom yrkeshögskolan erbjuds utbildningar inom detta fält vilket kan vara meriterande vid en rekryteringsprocess.

Figur 1. Urval av yrken



Urvalet av yrkesroller har diskuterats och förankrats i dialoger med branschföreträdare och myndigheter och omfattar de yrken som bedömts vara de mest framträdande för behoven inom respektive trafikslag. Yrkesrollerna kan betraktas som en slags kärna av kritiska yrken inom respektive trafikslag utifrån systembildens avgränsning.

Utänför denna kärna finns dock andra yrken som är av stor vikt för underhåll och utbyggnad, samt även drift, av infrastruktur lösningar. Behovet av arbetskraft sträcker sig utanför systembildens avgränsning, och som beskrivits ovan är kompetenskedjan inom infrastrukturen inte starkare än den svagaste länken. Vilka typer av övriga kompetenser som efterfrågas inom respektive trafikslag beror bland annat på anläggningarnas utformning och struktur. Inom vissa trafikslag utgör exempelvis kompetens på gymnasial nivå en stor del av arbetskraftsbristen. Dessutom efterfrågas eftergymnasiala kompetenser inom andra områden än anläggning och underhåll av infrastruktur inom de olika trafikslagen.

I syfte att ge en bredare bild av kompetensbehoven inom sektorn ges i avsnitten nedan även exempel på kompetensbehov som ligger utanför systembildens huvudsakliga kärna, men som är viktiga för att infrastrukturen ska kunna leverera effektiva och pålitliga transportlösningar.

3.2 Kompetensbehov inom järnvägen

Kompetensbehoven inom järnvägen är stora inom hela spektrat av arbetskraft. Trafikverket bedömer att kompetenssituationen inom järnvägen är kritisk¹⁶ och beskriver att bristen på utbildad arbetskraft inom järnvägen innebär att byggprocesser stannar upp och att projekt försenas.¹⁷ Även den löpande infrastrukturdriften påverkas av kompetensbristen.

¹⁶ Trafikverket (2024)

¹⁷ Trafikverket (2020)

Järnvägssektorn har en anläggning vars karaktär skiljer sig från övriga trafikslag som omfattas av denna systembild. I och med den relativt komplexa strukturen på järnvägsanläggningen krävs en eftergymnasial utbildning inom ban-, el- eller signalteknik för att arbeta med anläggningsunderhåll. Motsvarande utbildningskrav avseende löpande underhåll av anläggningen saknas generellt inom övriga trafikslag.

På ingenjörnivå har civilingenjörer inom elektroteknik en viktig roll inom olika delar av järnvägen kopplade till elektrifiering. Arbetsförmedlingen beskriver i sin yrkesbarometer att det råder brist på civilingenjörer inom elektroteknik både i Stockholm-Mälardalenregionen och i övriga delar av landet. Rekryteringssituationen bedöms i vissa regioner dessutom försvåras, vilket i stor utsträckning beror på att många förväntas lämna dessa yrken genom exempelvis pensionsavgångar.

Yrken inom järnvägen

- Ingenjörstrycken
- Projektörer
- Produktionsledare / arbetsledare
- Bantekniker
- Eltekniker
- Signaltekniker
- Tågtekniker

VTI har utvecklat en modell för att prognostisera det framtida behovet av arbetskraft inom järnvägssektorn för infrastrukturförvaltare, spårentreprenörer samt teknikkonsulter år 2025.¹⁸ Prognosen avser nationella kompetensbehov vilket innebär att statistiken inte är nedbrytbar på regional nivå. I princip samtliga yrkesroller som ingår i modellen uppvisar ett prognostiserat underskott av arbetskraft på riksnivå. Hos infrastrukturförvaltare pekar modellen på ett underskott om knappt 500 individer, där efterfrågan är som störst för ban-, el- och signaltekniker - tre yrken med viktiga roller för både underhåll och investeringar i nya järnvägsanläggningar. Hos spårentreprenörer uppgår underskottet till drygt 900 personer där behoven är störst för projektledare, projektingenjörer samt olika typer av specialister. För teknikkonsulter uppgår det prognostiserade underskottet till drygt 700. Primärt efterfrågas projektörer samt projektledare bland dessa företag.

Järnvägscollege genomförde under våren 2024 en enkätundersökning om behoven av ban-, el-, signal- och tågtekniker samt spårsvetsare bland medlemsföretag i branschorganisationerna Föreningen för Sveriges järnvägsentreprenörer och Tågföretagen.¹⁹ I enkätundersökningen ställdes frågor om kompetensbehoven samt vilka regioner kommande rekryteringar planeras ske inom. Svarefrekvensen uppgår till 45 procent vilket innebär att slutsatser bör dras med viss försiktighet - en övergripande tendens är dock att rekryteringsbehovet inom de olika yrkesrollerna är stort, samt att en stor andel av rekryteringsbehovet de kommande åren bedöms uppstå i Stockholm-Mälardalenregionen:

- Avseende tågtekniker bedömer Järnvägscollege att utbildningssystemet inte har kapacitet att täcka kompetensbehovet de kommande åren. Sex av tio tågtekniker bedöms rekryteras till Stockholm-Mälardalenregionen exkl. Gotland.
- Vad gäller bantekniker bedöms sex av tio rekryteringar de kommande åren ske i Stockholm-Mälardalenregionen exkl. Gotland. Efterfrågan på bantekniker bedöms av Järnvägscollege som hög i relation till den befintliga arbetskraften.
- Behovet av eltekniker (eller kontaktledningstekniker) förväntas öka över tid. Vid ökade investeringar i ny järnväg eller ett stärkt underhåll kommer behovet av kompetens öka ytterligare. Ungefär 55 procent av rekryteringsbehovet förväntas uppstå i Stockholm-Mälardalenregionen exkl. Gotland de kommande åren.
- Även behovet av signaltekniker är stort i Stockholm-Mälardalenregionen. Nästan sju av tio rekryteringar av signaltekniker planeras till Stockholm-Mälardalenregionen de kommande åren.

¹⁸ Se VTI (2021)

¹⁹ Järnvägscollege (2024)

- Vad gäller spårsvetsare bedöms kompetensbehovet inte vara akut, men man bedömer att behovet kan komma att öka under de kommande åren vilket påverka förutsättningarna att bemanna lediga tjänster. Arbetsmarknaden för spårsvetsare är relativt liten, men yrket är viktigt för underhåll, felavhjälpning och nybyggnation av järnvägsspår. I dagsläget erbjuds landets enda yrkeshögskoleutbildning till spårsvetsare i Vansbro i Dalarnas län.²⁰

Exempel på yrkesroll utanför systembildens kärna: Lokförare

Kompetensförsörjningen av lokförare beskrivs av Järnvägscollege som en av järnvägsbranschens största utmaningar.²¹ Även om utmaningarna för kompetensförsörjningen av lokförare fortfarande är stora är utsikterna goda för att trenden kommer brytas på sikt. Hanteringen av kompetensförsörjningen av lokförare kan därför betraktas som ett exempel på hur utbildningssystemet på några års sikt kan möta behovet av en specifik yrkesroll.

Till följd av bristsituationen har Myndigheten för yrkeshögskolan utvidgat antalet utbildningsplatser från 240 år 2021 till 450 år 2023. Myndigheten planerar att bevilja omkring 500 utbildningsplatser årligen de kommande åren.²² Söktrycket till utbildningarna är dessutom högt – och trenden är positiv. År 2023 uppgick antalet sökande till 5 000, vilket kan jämföras med det genomsnittliga antalet sökande under perioden 2018–2022 som uppgick till drygt 3 000. Noterbart är dock att antagningskraven till utbildningen är relativt höga och antagningsprocessen innefattar både medicinska och yrkespsykologiska undersökningar. Av de 5 000 sökande var endast 750 behöriga att påbörja utbildningen.

Kompetensförsörjningen underlättas även av att utbildningsplatser erbjuds vid ett relativt stort antal geografiska platser i Stockholm-Mälardalenregionen: Stockholm, Eskilstuna, Hallsberg, Mjölby, Borlänge och Kristinehamn. Dessutom nyttjas en hög andel platser – endast sex procent av platserna är outnyttjade vilket är drygt hälften av genomsnittet inom yrkeshögskolan.

Efter avslutad utbildning är sysselsättningsgraden hög bland utbildade lokförare. 98 procent av utbildade lokförare är sysselsatta året efter avslutad utbildning. Dessutom är matchningen mellan utbildning och yrke hög. Året efter avslutad utbildning arbetar 94 procent som lokförare.²³ En ytterligare gynnsam faktor för kompetensförsörjningen av lokförare är att åldersfördelningen bland yrkesverksamma är låg och relativt få individer inom yrket är nära pensionsålder.

²⁰ Noterbart är dock att spårsvetsare erbjuds som gymnasial vuxenutbildning i Nässjö inom ramen för den nya skolformen Nationell yrkesutbildning (NY).

²¹ Järnvägscollege (2024)

²² Noterbart är även att vissa tågföretag startat egna lokförarutbildningar för att komplettera utbildningsutbudet inom yrkeshögskolan.

²³ SCB (2023)

3.3 Kompetensbehov inom väg



Inom vägsektorn fokuserar denna systembild på roller inom ingenjörstyrken samt projektörer och produktions- och arbetsledare. Som nämnts ovan kan noteras att en eftergymnasial utbildning inte är ett krav för att arbeta som projektör samt produktions- eller arbetsledare. En utbildning inom dessa områden kan dock vara meriterande samt erbjuda en väg in i dessa yrken för yngre personer.

Vad gäller efterfrågan på ingenjörstyrken beskriver Trafikverket brist på specialiserade civilingenjörer inom olika segment relaterade till vägtrafik.²⁴ Detta kan exempelvis innefatta civilingenjörer inom bygg och anläggning samt väg och vatten. Myndigheten bedömer även att den tekniska utvecklingen inom infrastrukturen kopplat till vägsektorn sker i snabb takt

vilket påverkar kompetensbehoven inom sektorn.²⁵ Detta innefattar exempelvis faktorer såsom autonoma och uppkopplade fordon samt en ökad eldrift. Trafikverket bedömer att utvecklingen inom automation kommer att eliminera hela eller delar av vissa jobb men skapar samtidigt nya typer av behov för att täcka efterfrågan på arbetsmarknaden. Den ökade automationen kommer att minska behovet av yrkesroller såsom yrkesförare, men även behovet av yrkesroller med krav på eftergymnasial utbildning, såsom ingenjörer med relevant kompetens, bedöms påverkas.

Även Arbetsförmedlingen bedömer att den tekniska utvecklingen påverkar behovet av ingenjörskompetenser relaterade till vägsektorn. I myndighetens yrkesbarometer bedöms efterfrågan på ingenjörer och tekniker inom bygg och anläggning i nuläget vara i relativ balans både i Stockholm-Mälardalen-regionen samt övriga delar av landet, men till följd av den tekniska utvecklingen samt automatisering bedöms efterfrågan på dessa kompetenser öka på fem års sikt.

I intervjuer bedömer branschföreträdare att projektörer och produktions- samt arbetsledare utgör en flaskhals inom kompetensförsörjningen. En annan relaterad roll är platschef, som ofta är ett naturligt karriärsteg från att ha varit verksam som arbetsledare.

Exempel på yrkesroll utanför systembildens kärna: Bussförare

Kompetensförsörjningen av bussförare uppvisar ett annat mönster än den positiva utvecklingen för lokförare som beskrivits ovan. Idag råder stor brist på bussförare och utmaningarna är stora även på längre sikt.

I Arbetsförmedlingens senaste yrkesbarometer beskrivs bristen som betydande i hela landet. Bristen har flera orsaker, där myndigheten lyfter fram att en framträdande faktor är att många lämnar yrket samtidigt som återväxten är låg.

Även Transportföretagen lyfter fram att brist råder på bussförare. På nationell nivå bedömer Transportföretagen att rekryteringsbehovet inom bussbranschen på tre års sikt uppgår till 8 600 individer.²⁶ Detta innefattar 8 100 bussförare samt 500 bussmekaniker. 90 procent av företagen inom bussektorn behöver rekrytera under de kommande tre åren – dock beskriver 8 av 10 företag som försökt rekrytera bussförare att man har svårt att rekrytera medarbetare.

En huvudorsak till kompetensbristen beskrivs vara stora pensionsavgångar i kombination med att unga personer inte attraheras in i branschen i tillräckligt stor utsträckning. En särskild utmaning vad

²⁴ Trafikverket (2020)

²⁵ Ibid.

²⁶ Se Transportföretagen (2023b).

gäller attraktionskraften för unga bussförare är regelverk som begränsar möjligheterna för unga personer att framföra bussar längre sträckor i linjetrafik. Även om dessa regelverk tjänar ett syfte beskriver Transportföretagen att dessa åldersgränser kan innebära att attraktionskraften för bussbranschen minskar för unga personer och att man efter gymnasiet därför söker sig till andra yrken.

Efterfrågan på arbetskraft med gymnasial utbildningsnivå är stor inom hela samhällsbyggarsektorn

Såsom berörs på flera ställen i detta kapitel är behovet av arbetskraft med gymnasial utbildningsbakgrund stort inom samhällsbyggarsektorn. Planerade infrastruktursatsningar, men även löpande drift och underhåll, kräver betydande mängder arbetskraft med utbildning på gymnasial nivå. Denna bild beskrivs återkommande i intervjuer med branschföreträdare inom samtliga trafikslag. Nedan följer exempel på yrkesroller inom infrastrukturektorn där efterfrågan på arbetskraft är stor.

Ett exempel på yrke med krav på gymnasial utbildningsnivå är beläggningsarbetare som arbetar med utläggning och tillverkning av asfalt. Utbildning till beläggningsarbetare sker via bygg- och anläggningsprogrammet på gymnasienivå. Inom programmet erbjuds inriktningen mark och anläggning. Efter avslutade gymnasiestudier påbörjas en lärlingsperiod varefter man tilldelas ett yrkesbevis efter godkänt yrkestestetiskt prov. Arbetsförmedlingens bedömer i sin yrkesprognos att efterfrågan på beläggningsarbetare kommer öka under de kommande fem åren.

Ett annat yrkesområde där efterfrågan på kompetens är stor är anläggningsmaskinförare. Inom denna yrkesroll hanteras maskiner som används inom bygg- och anläggningsbranschen. Bland annat innefattar detta maskiner som används för att lägga asfalt och bygga vägar, inklusive att förbereda underlaget och säkerställa att asfalten läggs ut jämnt. Arbetsförmedlingen bedömer i sin yrkesbarometer att rekryteringsbehoven präglas av en bristsituation och att jobbmöjligheterna är stora för anläggningsmaskinförare.

Ytterligare ett exempel på yrkesroll som präglas av stor brist är betongarbetare. Liksom för anläggningsmaskinförare bedömer Arbetsförmedlingen att bristen på denna yrkesroll är stor samt att jobbmöjligheterna är mycket stora. Flera län inom Stockholm-Mälardalenregionen präglas dessutom av ökade behov.

3.4 Kompetensbehov inom sjöfart

Förutom framförande av fartyg är infrastrukturen inom sjöfarten i stor utsträckning kopplad till fasta geografiska punkter i form av hamnar. Den löpande driften vid en hamn är komplex och kräver en kombination av kompetenser. Drift och allmänt underhåll vid en hamn utförs generellt av kompetens på gymnasial nivå med bakgrund inom program såsom bygg och anläggning eller fordon och transport. Även för stuveriarbetare krävs generellt en utbildning på högst gymnasienivå.

Vid större underhålls- eller utbyggnadsinvesteringar inom en hamn krävs dock kompetens på eftergymnasial nivå, där utförandet i stor utsträckning utförs av upphandlade konsulter. Detta innefattar exempelvis ingenjörer inom områden såsom el eller bygg och anläggning som kan bidra till planeringen och utförande av större förändringar vid en hamn. Även produktionsledare och arbetsledare har generellt en viktig roll i dessa processer. Branschföreträdare bedömer dock att kompetensutmaningarna kopplad till hamnverksamhet främst är kopplat till arbetskraft på gymnasial nivå.

Förutom hamnar är farleder och slussar en del av infrastrukturen inom sjöfarten. Vissa farleder kräver särskilt underhåll, såsom exempelvis om farleden i fråga är belägen nära ett hamninlopp. För farleder till sjöss ansvarar Sjöfartsverket för underhåll genom att exempelvis tillhandahålla säkerhetsanordningar såsom fyrar och bojar. Ett aktuellt exempel på större infrastrukturinvestering avseende slussar är ombyggnationen av Södertälje sluss, där kompetensbehoven i hög grad motsvarar behoven av arbetskraft vid planering och utförande av större förändringar vid en hamn.

Vid framförande av fartyg delas personal vanligtvis in i kategorierna däck, intendentur samt maskin. Personalen vid maskinavdelningen underhåller ett fartygs tekniska funktioner såsom motorer och el. Personalkategorin innefattar yrkesroller såsom tekniska chefer, ingenjörer samt maskinpersonal. I praktiken innefattar detta ingenjörsyrken (sjöingenjörer) samt marintekniker.²⁷

I intervjuer beskriver branschföreträdare att den bristande tillgången på sjöingenjörer är en flaskhals för kompetensförsörjningen inom sjöfarten. Sjöingenjörer ges en bred utbildning och har goda kunskaper inom bland annat maskinteknik och är därför attraktiva även inom andra sektorer än sjöfarten. Även behovet av maskintekniker bedöms av branschföreträdare vara stort. Dessutom bedömer Myndigheten för yrkeshögskolan att det finns utrymme för utökning av dimensioneringen av utbildningsplatser inom marinteknik.²⁸

I Transportföretagens undersökning *Tempen på sjöfartsbranschen* (2023a) beskrivs att rekryteringsbehovet inom sjöfarten uppgår till 2 200 personer under perioden 2023–2025.²⁹ Undersökningen visar att tekniska befäl, manskap inom maskin samt elektriker/elingenjörer utgör ungefär en femtedel av rekryteringsbehovet. Rekryteringsbehovet av tekniska befäl uppgår till ungefär 200 personer de kommande tre åren. I undersökningen beskrivs dessutom att 2 av 3 medlemsföretag haft svårigheter att rekrytera personal det senaste året. Undersökningen framhåller att en särskilt stor utmaning för sektorn är den låga andelen kvinnor.

Yrken inom sjöfart

- Ingenjörsyrken
- Marintekniker
- Projektörer
- Produktionsledare / arbetsledare

²⁷ Yrkestitlarna varierar dock mellan olika roller kopplade till maskinavdelningen på ett fartyg.

²⁸ Myndigheten för yrkeshögskolan (2024a)

²⁹ Resultaten baseras på en enkätundersökning till medlemsföretagen i Sjöfartens Arbetsgivareförbund. Statistiken avser nationell nivå och är inte möjlig att bryta ned på regional nivå.

Noterbart är att förutsättningarna att rekrytera personal till fartyg i internationell trafik i låg utsträckning är bundna till en viss geografisk region. Eftersom man inom den internationella sjötrafiken ofta arbetar långa perioder i sträck (samt även är ledig under längre tidsperioder) blir behovet av arbetskraftens närhet till en viss hamn relativt låg. Denna situation kan jämföras med den mer geografiskt avgränsade färjetrafiken. Denna delsektor har till viss del bättre förutsättningar att rekrytera personal som vill arbeta på en mer avgränsad geografisk plats - samtidigt konkurrerar dock arbetsgivare inom denna delsektor i större utsträckning med landbunden verksamhet.

Exempel på yrkesroll utanför systembildens kärna: Lots

Lotsar guidar större fartyg genom farleder till och från hamnar (samt mellan kajlägen inom en hamn). Dock råder brist på lotsar vilket är ett problem som på ett tydligt vis sätter fingret på hur bristen på enskilda yrkesgrupper kan innebära flaskhalsar för flöden via multimodala transportlösningar. Utan god tillgång till lotsar i Stockholm-Mälardalsregionen minskar förutsättningarna för fartyg att anlöpa regionens hamnar, vilket leder till störningar i transportflödet. Internationella godstransporter via sjöfart samspelar ofta med andra trafikslag för vidare transport landsvägen till slutdestinationen. De störningar som uppkommer som en effekt av bristen på lotsar kan därför medföra kedjeeffekter i form av större förseningar. Bristen på lotsar påverkar i särskilt hög grad inlandshamnar, till vilka lotsningen kan ta väldigt lång tid. Exempelvis kan lotsning till och från hamnarna längst in i Mälaren, såsom Västerås samt Köpings hamnar, ta upp till 12 timmar.

En utmaning för kompetensförsörjningen av lotsar är att utbildningsvägen är relativt lång. För att arbeta som lots krävs en sjökaptensutbildning som idag erbjuds vid Linnéuniversitetet och Chalmers, arbetslivserfarenhet på sjön samt kompletterande lotsutbildning genom Sjöfartsverket. I praktiken innebär detta att en fullärd lots behöver som minst 11–12 års eftergymnasial utbildnings- samt arbetserfarenhet. Branschföreträdare för dialog om att utveckla förutsättningar för snabbare utbildningsvägar, men möjligheterna bedöms låga att på ett markant vis minska tidsramarna för att utbilda lotsar.

En utmaning för att behålla personal inom lotsverksamhet är att stora pensionsavgångar väntas de kommande åren. En ytterligare utmaning är att Sjöfartsverket, som idag har monopol på lotsverksamhet, har svårt att lönekonkurrera med den privata sjöfartssektorn där lönenivåerna generellt är högre. En långsiktig utmaning är även ett bristande intresse hos studenter för yrket och ett lågt söktryck till de befintliga sjökaptensutbildningarna. Sjöfartsverket bedömer att den enskilt viktigaste faktorn för att säkerställa kompetensförsörjningen av lotsar är att säkra intresset hos ungdomar att välja en sådan utbildning.

En möjlig väg framåt för att hantera bristen på lotsar är att utveckla digitaliserade lösningar. Sådana digitala lösningar kan exempelvis innefatta fjärrdrift av lotsfartyg, eller till och med fjärrdrift av ett anlöpande fartyg. Även tekniska lösningar som bygger på autonomt framförande av lotsfartyg är i teorin möjliga. En lyckad digitalisering och fjärrdrift kan öka effektiviseringen och minska kostnaderna för både Sjöfartsverket och godstransportörer – dock kvarstår många utmaningar rörande bland annat säkerhet och tillförlitlighet innan en fullskalig digitalisering av lotsverksamhet kan realiseras. Dessa lösningar kan därför förväntas påverka lotsverksamheten först på längre sikt.

3.5 Kompetensbehov inom luftfart

Liksom för sjöfarten är infrastrukturen inom luftfartssektorn i stor utsträckning kopplad till fasta geografiska platser - flygplatser. Inom ramen för den löpande driften vid flygplatser efterfrågas primärt arbetskraft med utbildning på gymnasial nivå. Drift av flygplatser kan i stor utsträckning liknas vid fastighetsförvaltning med behov av roller såsom elektriker och fordonsmekaniker. Vid planering och utförande av utbyggnad och utvidgning av flygplatser krävs dock kompetens på eftergymnasial nivå. Behovet varierar beroende på de investeringar som genomförs, men större utbyggnader kräver exempelvis ingenjörskompetens inom bygg och anläggning, samt produktions- och arbetsledningskompetens. I intervjuer beskriver branschföreträdare dock att behovet av arbetskraft är som störst för personal med utbildning på gymnasial nivå.

Yrken inom luftfart

- Ingenjörsyrken
- Flygtekniker
- Produktionsledare / arbetsledare

Avseende underhåll av flyg krävs utbildade flygtekniker som arbetar med underhåll, tillsyn och reparationer av flygplan. Yrket kan liknas vid maskinteknik med flygteknisk tillämpning. Transportfackens yrkes- och arbetsmiljönämnds trendindikator från 2022 pekar på betydande behov av denna yrkesgrupp.³⁰ 88 procent av de svarande företagen anger att man har behov av att rekrytera flygmekaniker de närmaste tre åren. En lika stor andel anger att man har haft svårt att rekrytera flygtekniker under de senaste tolv månaderna. Samtidigt uppger inget av de tillfrågade företagen att man planerar säga upp flygtekniker inom de kommande tre åren. Sju av tio företag anger att rekryteringsbehoven beror på utökning av verksamheten, men även ersättningsrekryteringar av personal som går i pension eller byter jobb påverkar rekryteringsbehoven. De största behoven upplevs bland el- och aviontekniker, men även bland tekniker inom turbinmotorer är behovet stort.³¹ Nämnvärt är även att behovet är stort av flygmekaniker med kompetens på gymnasial nivå inom plåtslageri.

Luftfartssektorn står inför en snabb teknisk utveckling där elektrifiering och autonoma drönare kan förväntas ha en allt större roll inom sektorn. Denna utveckling påverkar även de kompetenskrav som ställs på arbetskraften på längre sikt. Trafikverket lyfter exempelvis fram att underhåll av flygplan i allt större utsträckning sker genom datoriserat stöd vilket ökar spännvidden på de kompetenser som en flygtekniker behöver inneha. Detta ställer krav både på nya studenter och befintlig arbetskraft att kompetensutveckla sig.

Exempel på yrkesroll utanför systembildens kärna: Flygledare

Flygledare leder flygtrafik på marken samt i luftrummet runt en flygplats. Yrkesrollen är helt avgörande för att flygtrafiken till och från flygplatser sker på ett säkert och effektivt vis.

I Sverige erbjuds utbildning till flygledare vid Entry Point North i Malmö. Skolan drivs i samarbete mellan det svenska LfV och myndighetens motsvarigheter IAA på Irland och Naviair i Danmark. Utbildningen är ungefär 2,5 år lång, varav ett år utförs vid en arbetsplats. Stockholm-Mälardalenregionen saknar således utbildningscenter för flygledare, men Entry Point North antar studenter på nationell basis och placeringen under den arbetsplatsförlagda delen av utbildningen sker på nationell nivå. Det är även möjligt att utbilda sig till flygledare genom Försvarsmakten. Efter avslutad utbildning är man anställd vid luftfartsverket men blir placerad på någon av Försvarsmaktens flygplatser.

³⁰ Enkäten riktas till företag med behörighet bedriva flygplansunderhåll motsvarande Part145-certifiering.

³¹ Även Trafikverket bedömer att bristsituationen är särskilt stor för flygtekniker med inriktning mot elektronik och avionik – se Trafikverket (2020)

Efterfrågan på flygledare bedöms potentiellt öka på sikt. Luftfartsverket förväntar att stora delar av yrkeskåren kommer att lämna yrken på grund av pensionsavgångar. Dessutom ökar behovet av flygledare inom Försvarsmakten till följd av det försämrade omvärldsläget. Certifikatet som erhålls efter avslutad utbildning är dessutom giltigt inom hela Europa vilket innebär att utbildade flygledare inte är begränsade till den svenska arbetsmarknaden. Samtidigt kan viss effektivisering förväntas i och med en ökad fjärrstyrd flygledning, där en flygledare inte behöver befinna sig fysiskt vid en viss flygplats för att leda trafiken i luftrummet.

Yrkeslärare – underskottet är en flaskhals för utbildning av samhällsbyggare

För att utbilda relevant arbetskraft inom samhällsbyggarfältet krävs lärarkapacitet. Utan lärare begränsas möjligheterna att anordna utbildningar som motsvarar behovet på arbetsmarknaden.

Behovet är dock stort av yrkeslärare på gymnasienivå. I SCB:s arbetskraftsbarometer från 2023 anger 86 procent av arbetsgivare att brist råder på nyutexaminerade yrkeslärare – endast en procent av arbetsgivare anger att tillgången är god. Arbetsförmedlingen bedömer i sin yrkesbarometer att behovet av yrkeslärare är stort över i princip hela landet. Även Skolverket pekar på betydande långsiktiga behov av yrkeslärare. Fram till 2035 bedöms antalet examinerade yrkeslärare uppgå till ungefär 8 000. Behovet av antalet examinerade yrkeslärare bedöms dock uppgå till 13 400 motsvarande ett underskott på knappt 400 examinerade yrkeslärare per år.³² Noterbart är att bristen på yrkeslärare innebär att en hög andel lärare på yrkesprogram saknar formell behörighet. Läsåret 2023/23 uppgick andelen tjänstgörande yrkeslärare som saknar behörighet för gymnasieskolan till 47 procent.³³

Kompetensförsörjningen av yrkeslärare präglas av flera utmaningar. Skolverket pekar på att den enskilt viktigaste faktorn för att möta kompetensbehovet av lärare är att stärka läraryrkets attraktivitet. En högre attraktivitet för yrket leder till fler kvalificerade sökande till lärarutbildningar samt ökar förutsättningarna att genomströmningen vid lärarutbildningar ökar. En särskild utmaning för utbildning av yrkeslärare är att yrkeserfarenhet krävs inom det fält man efter utbildningen ska bedriva undervisning inom. Detta ökar förutsättningarna för att man som lärare har inblick i det ämne man är verksam inom, men minskar samtidigt urvalet av potentiella studenter jämfört med andra lärarutbildningar.

³² Skolverket (2021)

³³ Skolverket (2024)

4. Utbildningssystemets förutsättningar att möta arbetsmarknadens behov

Kapitlet i korthet

- Dimensionering av utbildningsplatser inom yrkeshögskolan anpassas i stor utsträckning till arbetsmarknadens behov genom de prioriteringar som beslutas av Myndigheten för yrkeshögskolan utifrån ramar och direktiv i författningstexter och regleringsbrev.
- Många samhällsbyggarutbildningar inom yrkeshögskolan präglas av en hög andel outnyttjade utbildningsplatser. Dessutom är examensgraden låg inom många utbildningsinriktningar. Inom vissa ämnen examineras mindre än hälften av de studenter som påbörjat en utbildning.
- I Stockholm-Mälardalenregionen är utbudet av utbildningar inom BES-fältet begränsat. Endast en distansutbildning inom signalteknik, som bedrivs i samarbete med Trafikverksskolan i Ängelholm, erbjuds i regionen.
- Flera strukturella utmaningar finns vad gäller anordnande av kapitaltunga utbildningar inom yrkeshögskolan. Inte minst utgör bristen på övningsanläggningar en stor flaskhals.
- Inför yrkeshögskolans planerade utbyggnad kan tillgången till LIA-platser utgöra en begränsande flaskhals.
- Knappt hälften av utbildningsplatserna inom yrkeshögskolan som omfattas av systembilden erbjuds i Stockholms län. Inga yrkeshögskoleutbildningar inom de inriktningar som omfattas av systembilden erbjuds i Värmland eller Gotland.
- Dimensionering av högre utbildning påverkas i stor utsträckning av studenters intressen. Detta har sin grund i att ersättningsmodellen för högre utbildning i princip uteslutande baseras på studenters deltagande i utbildningar samt deras studieprestationer.
- Generellt präglas ingenjörsutbildningar av både lågt söktryck och låga examensgrader. Dessutom är vissa moment inom ingenjörsutbildningar – särskilt på civilingenjörnivå – i stor utsträckning forskningsförberedande snarare än anpassade till arbetsmarknadens behov.
- Inom Stockholm-Mälardalenregionen erbjuds inga utbildningar som leder till sjöingenjörsexamen eller ingenjörsexamen inom väg och vatten.
- Inom vissa utbildningar är andelen utländska studenter hög vilket kan påverka kompetensförsörjningssituationen i Sverige.

Utbildningssystemet har en avgörande roll för samhällets kompetensförsörjning. Genom en utbildning kan man som individ tillförskaffa sig kompetenser som ökar förutsättningarna att etablera sig på arbetsmarknaden. På samhällsnivå innebär högre utbildningsnivåer ett större humankapital och bättre förutsättningar för tillväxt.

Inom yrkeshögskolan och högre utbildning erbjuds ett stort antal utbildningar som kan leda till ett arbete inom samhällsbyggarsektorn. De olika utbildningsformerna svarar i viss utsträckning mot olika utbildnings- och arbetsmarknadsbehov, där yrkeshögskolan har en mer direkt koppling till arbetsmarknadens omedelbara krav och behov medan den högre utbildningen fokuserar på en bredare och mer teoretisk kunskapsgrund som i vissa fall utgörs av forskningsförberedande studier.

Dessutom skiljer sig de grundläggande principerna för dimensionering åt mellan högre utbildning och yrkeshögskoleutbildningar.

Utbildningssystemets kapacitet att möta kompetensbehovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen präglas av flera utmaningar. I detta kapitel beskrivs förutsättningarna för anordnare inom yrkeshögskolan, högskolan och universitetsnivån att utbildningsplanera för att tillgodose behovet av sådan arbetskraft. Då möjligheterna att bedriva utbildningsverksamhet och utforma utbildningar skiljer sig åt mellan yrkeshögskolan och den högre utbildningen redovisas förutsättningarna och utmaningarna inom respektive utbildningsform i separata avsnitt.

Diskussionen i kapitlet baseras på statistiska underlag, dokumentstudier samt intervjuer med utbildningsanordnare, myndigheter och näringslivsföreträdare. En begränsning i flera av de statistiska underlag som redovisas i kapitlet är att regional nedbrytning ej är möjlig. I dessa fall redovisas generella mönster på nationell nivå.

4.1 Yrkeshögskolans förutsättningar och utmaningar

I detta avsnitt beskrivs förutsättningarna för yrkeshögskolan att tillgodose behoven av samhällsbyggare inom infrastrukturen.

4.1.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DIMENSIONERING AV YRKESHÖGSKOLEUTBILDNINGAR

Yrkeshögskolan svarar mot arbetsmarknadens behov genom att erbjuda yrkesinriktade eftergymnasiala utbildningar.³⁴ Yrkeshögskoleutbildningar kan bedrivas av olika typer av utbildningsanordnare, såsom kommuner, företag eller andra utbildningsinstitut. Även traditionella högskolor kan erbjuda utbildningar på yrkeshögskolenivå. Utbildningarna som erbjuds inom yrkeshögskolan är av varierande längd, där de flesta är mellan ett och två år. Inom yrkeshögskolan erbjuds även korta kurser som primärt vänder sig till redan yrkesverksamma och är i behov av mer kompetens eller omställning (se faktaruta nedan).

Myndigheten för yrkeshögskolan ansvarar för att godkänna, utvärdera och kvalitetsgranska yrkeshögskoleutbildningar. Myndighetens verksamhet styrs i huvudsak av författningstexter³⁵ samt årliga regleringsbrev.

Dimensioneringen av utbildningsplatser inom yrkeshögskolan utgår i stor utsträckning från behoven på arbetsmarknaden. Inom ramen för utbildningsplaneringen samverkar utbildningsanordnare med arbetsgivare i syfte att säkerställa att arbetsmarknadens behov tillgodoses. För att anordna en yrkeshögskoleutbildning krävs avsiktsförklaringar där arbetsgivare redogör för sitt behov av den arbetskraft som kan tillgodoses genom utbildningen i fråga. Arbetslivet är även involverat i det löpande arbetet i en utbildning genom exempelvis representation i utbildningens ledningsgrupp. Arbetsgivare kan även involveras i praktiska utbildningsmoment, i samband med examinationer eller genom att erbjuda praktik utifrån lärande i arbete (LIA), där studenter ges möjlighet att kombinera sina teoretiska kunskaper med praktiska arbetsmoment hos en arbetsgivare. Arbetsmarknadens behov är även en viktig faktor för Myndigheten för yrkeshögskolan vid prioritering av vilka utbildningar som ska beviljas platser, samt hur många platser som ska beviljas inom respektive utbildning. Myndigheten tar dock hänsyn till flera faktorer vid bedömning av ansökningar, såsom

³⁴ Yrkeshögskoleutbildningar ska, förutom att svara mot behoven på arbetsmarknaden, tillhandahålla utbildningar som inte tillgodoses genom en högskoleutbildning (se 1 kap. 3§ Förordning (2009:130) om yrkeshögskolan)

³⁵ I huvudsak regleras verksamheten av Förordning (2011:1162) med instruktion för Myndigheten för yrkeshögskolan. I Lag (2009:128) om yrkeshögskolan samt Förordning (2009:130) yrkeshögskolan regleras de övergripande ramarna för utbildningsformen.

exempelvis förväntad kvalitet på utbildningen samt kostnaden för utbildningen i relation till de resurser myndigheten förfogar över.³⁶

Yrkeshögskolan står inför en utvidgning av utbildningsplatser. I december 2023 beslutades att anslaget till utbildningsformen skulle öka med 15 procent på tre år. Inom några år beräknas yrkeshögskolan ha 100 000 studerande, vilket kan förbättra möjligheterna att erbjuda fler utbildningsplatser inom samhällsbyggarfältet.³⁷ Yrkeshögskolans expansion innebär både möjligheter och utmaningar för utbildningsformen – se exempelvis slutbetänkandet av Utredningen om framtidens yrkeshögskola som adresserade behov av förändringar inom yrkeshögskolan för att säkerställa den växande utbildningsformens effektiva funktion för framtiden.³⁸

Sammanfattningsvis kännetecknas utbildningsplaneringen inom yrkeshögskolan av en hög anpassning till arbetsmarknadens behov. De grundläggande förutsättningarna för att utforma och matcha utbildningar inom yrkeshögskolan mot arbetsmarknadens behov är därför goda. I praktiken präglas dock yrkeshögskolan av strukturella utmaningar att tillgodose behovet på marknaden. Vissa av dessa utmaningar är generella för yrkeshögskolan som helhet, medan andra är kopplade till specifika utbildningsinriktningar inom samhällsbyggarfältet. I avsnitten nedan utvecklas resonemangen kring dessa förutsättningar och utmaningar.

Förutsättningar för up- och re-skill inom yrkeshögskolan

Inom yrkeshögskolan erbjuds förutom programutbildningar även korta kurser. Dessa kurser syftar till att tillgodose kompetensbehov för omställning på arbetsmarknaden samt svara mot behov av kunskap inom nya områden. Kurserna är i stor utsträckning anpassade till yrkesverksamma både innehållsmässigt och praktiskt avseende exempelvis studietakt och möjligheter till distansundervisning.

Studieformen är, sett till antal studieplatser samt utbildningsinriktningar, betydligt mindre än programutbildningar. Avseende antalet deltagare är utbildningsverksamheten kopplat till korta kurser inom den avgränsning av utbildningar som gjorts inom denna systembild störst avseende kart- och mättekniker, anläggningsprojektör samt järnvägsingenjör.

En annan möjlighet till up- och re-skill inom yrkeshögskolan är uppdragsutbildningar som beställs av arbetsgivare i syfte att kompetensutveckla sin personal. Även studieformen YH-flex kan betraktas som en möjlighet till up-skill, då studieformen möjliggör ett snabbspår för individer med yrkeserfarenhet att läsa in en utbildning i snabbare takt.

³⁶ Se exempelvis Riksrevisionen (2021) samt SOU 2023:31 för ytterligare beskrivningar av yrkeshögskolans förutsättningar och särart inom utbildningssystemet.

³⁷ Se Myndigheten för yrkeshögskolan (2024b).

³⁸ SOU 2023:31.

4.1.2 UTBILDNINGAR INOM INFRASTRUKTURSEKTORN

Inom yrkeshögskolan erbjuds flera utbildningar inom infrastrukturuområdet som faller inom ramen för denna systembild. Vad gäller järnvägen erbjuds BES-utbildningar – alltså utbildningar inom ban- el-, och signalteknik. Även tågtekniska utbildningar samt järnvägsingenjörsutbildningar erbjuds inom yrkeshögskolan. Ett brett utbud av utbildningar erbjuds även inom vägsektorn, såsom utbildningar till anläggningsingenjörer, projektörer samt produktions- och arbetsledare. Andra relevanta utbildningar är kart- och mättekniker samt utbildningar inom GIS och GIT. Avseende utbildningar med koppling till sjöfart och luftfart erbjuds ett begränsat utbildningsutbud inom yrkeshögskolan – i praktiken innefattar utbildningsutbudet program inom marinteknik samt flygteknik.

I figuren nedan sammanfattas de utbildningar som denna systembild fokuserar på. Notera att kategoriseringen av utbildningsinriktningar per trafikslag bör betraktas som ungefärlig. Detta gäller särskilt utbildningarna kopplade till vägsektorn. Dessa utbildningar är i praktiken inte endast relevanta för vägsektorn utan även övriga trafikslag – i synnerhet järnvägen.

Figur 2. Urval av utbildningar



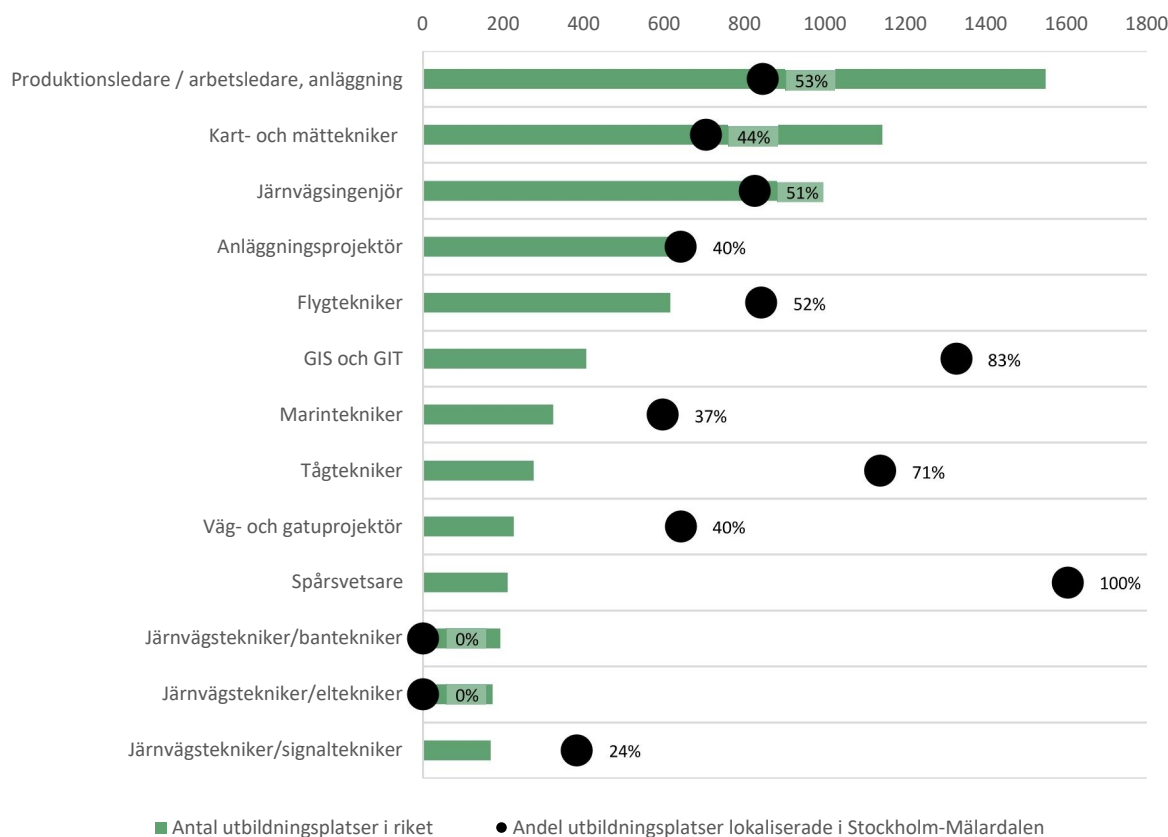
4.1.3 UTBILDNINGsutbudet I STOCKHOLM-MÄLARREGIONEN

Möjligheterna för potentiella studenter att ta del av de möjligheter som erbjuds inom utbildningssystemet påverkas av hur många utbildningsplatser som beviljas, men även var i landet dessa utbildningar erbjuds.

I figuren nedan framgår antalet studieplatser inom programutbildningar per ämnesinriktning på nationell nivå, samt andelen av dessa studieplatser som anordnas i Stockholm-Mälardalenregionen. För att undvika att enskilda år påverkar den generella bilden av utbildningsutbudet innefattar figuren beviljade platser inom utbildningar med slutår 2024 och framåt – inklusive kommande utbildningsomgångar som ej startat. Statistiken omfattar både fysiska utbildningar och distansutbildningar och kan betraktas som en sammanställning av antalet beviljade studieplatser i pågående eller kommande utbildningsomgångar.³⁹

³⁹ För utbildningar som anordnas vid flera orter har platserna schablonmässigt fördelats jämnt till respektive ort. Observera att alla beviljade utbildningsplatser i praktiken inte nyttjas.

Figur 3. Beviljade utbildningsplatser inom programutbildningar totalt samt i Stockholm-Mälardalen



Källa: Myndigheten för yrkeshögskolan, egen bearbetning.

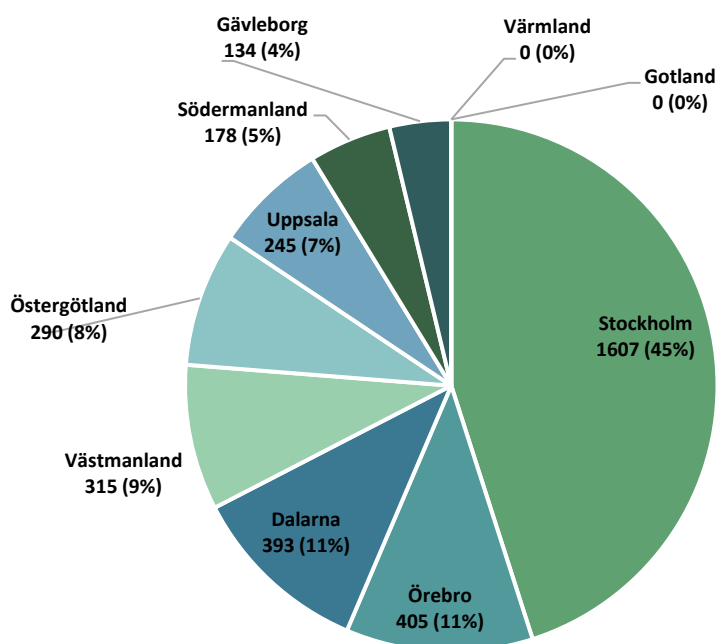
Not: Statistiken avser beviljade utbildningsplatser med slutår 2024 och framåt.

En tydlig begränsning för kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastrukturen i Stockholm-Mälardalsregionen är det begränsade utbudet på utbildningar inom BES-fältet. Inga utbildningar erbjuds inom ban- eller elteknik. Inom signalteknik erbjuds en distansbaserad utbildning i samarbete med Trafikverksskolan i Ängelholm. Flera faktorer påverkar förutsättningarna att etablera utbildningar inom BES-fältet i Stockholm-Mälardalen, där en avgörande faktor är bristen på övningsanläggningar inom regionen. Detta diskuteras närmare nedan.

Som nämnts ovan erbjuds idag landets enda yrkeshögskoleutbildning till spårsvetsare i Vansbro i Dalarnas län. Denna utbildning är relativt liten och har en viktig roll för kompetensförsörjningen av spårsvetsare både för Stockholm-Mälardalen och för övriga delar av landet.

Förutom bristen på utbildningsmöjligheter inom BES-fältet är utbildningsutbudet som helhet gott inom Stockholm-Mälardalenregionen. Dock varierar utbildningsutbudet inom den storregionala nivån, där utbudet generellt är störst i Stockholm medan det i vissa regioner anordnas få eller inga utbildningar. Knappt hälften av utbildningsplatserna inom de utbildningsinriktningar som omfattas av denna systembild är lokaliserade i Stockholms län. Inga utbildningar erbjuds i Värmland eller på Gotland.

Figur 4. Beviljade utbildningsplatser inom Stockholm-Mälardalenregionen



Källa: Myndigheten för yrkeshögskolan, egen bearbetning.

Not: Statistiken avser beviljade utbildningsplatser med slutår 2024 och framåt.

Noterbart är dock att många utbildningar erbjuds i distansformat – både i Stockholm-Mälardalenregionen och i övriga delar av landet. Inom ungefär fyra av tio utbildningsplatser inom inriktningarna som framgår i figuren ovan erbjuds möjlighet till distansstudier. Detta innebär att studenter från andra regioner kan läsa en distansutbildning som anordnas i Stockholm-Mälardalenregionen. På motsvarande vis har individer i Stockholm-Mälardalenregionen förstås möjlighet att läsa distansutbildningar som anordnas i andra delar av landet.

4.1.4 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ANORDNANDE AV UTBILDNINGAR INOM INFRASTRUKTUREKTORN

I detta avsnitt fördjupas beskrivningarna av faktorer som påverkar förutsättningarna att planera utbildningar inom yrkeshögskolan för att möta arbetsmarknadens behov av samhällsbyggare inom infrastrukturektorn.

➔ Högt söktryck till många utbildningar inom samhällsbyggarsektorn

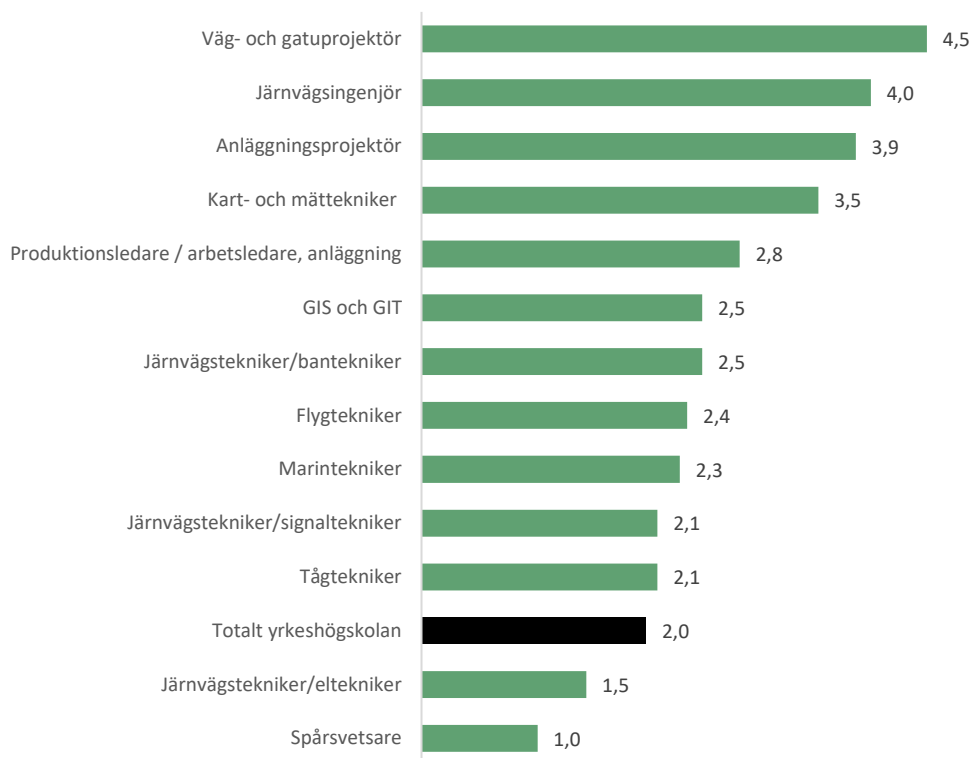
Studenters kompetensutveckling utgör kärnan i en utbildningsverksamhet. Utan studenter är det inte möjligt att bedriva en utbildning - studenters intresse är därför avgörande för att tillgodose arbetsmarknadens behov av en viss kompetens. I Figur 5 nedan beskrivs söktrycket, mätt utifrån antalet behöriga sökande, till respektive utbildning. Detta söktryck kan betraktas som ett mått på studenters intresse för utbildningsinriktningarna i relation till utbudet.

I genomsnitt uppgår antalet behöriga sökande till en utbildning inom yrkeshögskolan till 2,0.⁴⁰ Många utbildningar inom samhällsbyggarsektorn präglas av ett jämförelsevis högt söktryck. Variationen är dock stor, och utbildningar till eltekniker samt spårsvetsare har ett söktryck under genomsnittet. Det bör dock noteras att det inom yrkeshögskolan är möjligt att ansöka till flera utbildningar, varför statistiken i figuren nedan kan innehålla dubletter mellan olika

⁴⁰ Notera att obehöriga sökande ej ingår i statistiken.

utbildningsinriktningar. Det bör även noteras att söktrycket varierar över tid, vilket till viss del beror på hur många utbildningsplatser som erbjuds enskilda år – ett minskat antal utbildningsplatser leder till ett lägre antal sökande per plats, allt annat lika. Med dessa begränsningar i åtanke kan dock konstateras att söktrycket till utbildningarna är relativt högt.

Figur 5. Behöriga sökande per utbildningsplats (nationell nivå, 2021–2023)



Källa: Myndigheten för yrkeshögskolan, egen bearbetning.

Not: Statistiken avser genomsnittligt söktryck 2021–2023.

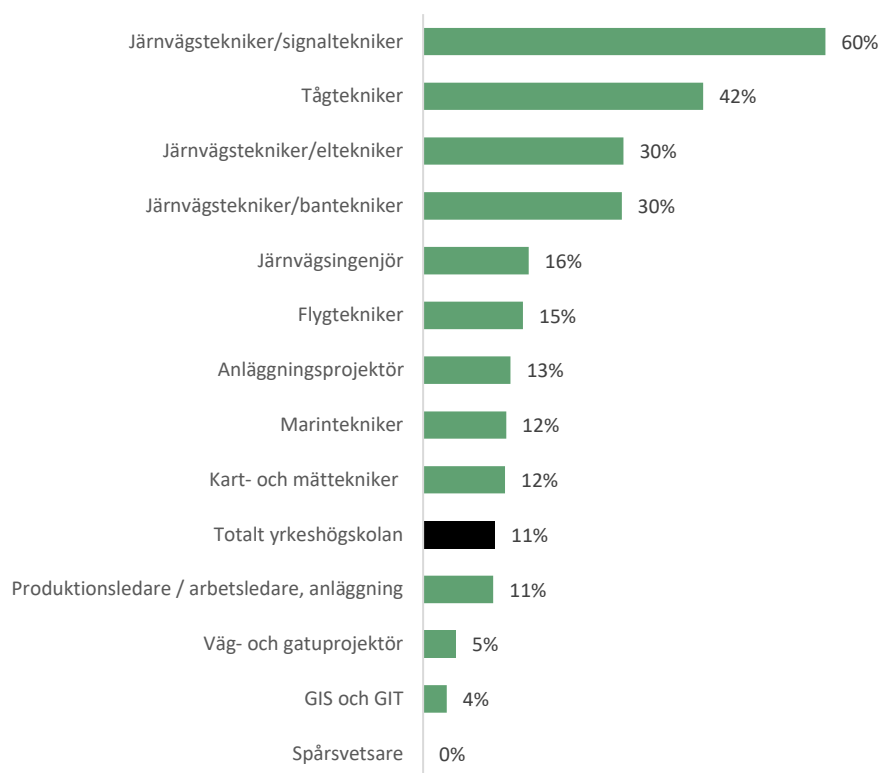
Även om en stor del av utbildningarna präglas av ett högt antal behöriga har många utbildningsanordnare utmaningar att fylla utbildningsplatserna, samt att få studenterna att slutföra sina utbildningar. Detta diskuteras i avsnitten nedan.

➔ **Hög andel utnyttjade utbildningsplatser**

En utmaning som präglar många utbildningar inom samhällsbyggarfältet är en hög andel utnyttjade utbildningsplatser. Även om antalet behöriga sökande är relativt högt utnyttjas alltså de beviljade platserna i låg utsträckning.

Under perioden 2021–2023 uppgick den genomsnittliga andelen utnyttjade utbildningsplatser inom yrkeshögskolan till elva procent. Flera samhällsbyggarutbildningar har dock en betydligt högre andel utnyttjade platser. Här utmärker sig särskilt utbildningar inom BES-fältet samt tågtekniker med höga andelar utnyttjade utbildningsplatser. Avseende signaltekniker utnyttjas mindre än hälften av de beviljade utbildningsplatserna. Fyra utbildningar har lägre andel utnyttjade utbildningsplatser än genomsnittet – produktions-/ arbetsledare inom anläggning, väg- och gatuprojektör, GIS och GIT samt spårsvetsare.

Figur 6. Andel outnyttjade utbildningsplatser (nationell nivå, 2021–2023)



Källa: Myndigheten för yrkeshögskolan, egen bearbetning.

Not: Statistiken avser genomsnittlig andel outnyttjade utbildningsplatser 2021–2023.

Gemensamt för de utbildningsinriktningar med högst andel outnyttjade utbildningsplatser är ett behov av anläggningar där praktiska moment kan utföras. Tillgången på sådana anläggningar är en hämmande faktor som påverkar förutsättningarna att starta och bedriva en utbildning trots beviljad ansökan.

Även om söktrycket till många utbildningsinriktningar visserligen är relativt högt beskriver utbildningsanordnare i intervjuer att en ytterligare en orsak till det låga antalet outnyttjade platser är låg kännedom om utbildningsmöjligheterna bland potentiella studenter. Utbildningarna – och de yrken som utbildningarna leder till – är relativt okända bland potentiella studenter. Även aktörer såsom studievägledare har relativt låg kunskap om utbildningsmöjligheterna inom dessa områden.⁴¹ Även om studenter har behörighet till en utbildning väljer man att avstå från en utbildningsplats då man upplever att utbildningen i fråga inte speglar förväntningarna samt det egna intresset.

En strukturell utmaning för att fylla utbildningsplatserna är även att rekrytering av studenter i stor utsträckning sker på regional basis. Denna faktor, i kombination med att vissa utbildningar är placerade på mindre orter i relativt glesbefolkade områden, riskerar leda till att de potentiella studentunderlagen begränsas och att studenter väljer att prioritera bort en utbildningsmöjlighet.

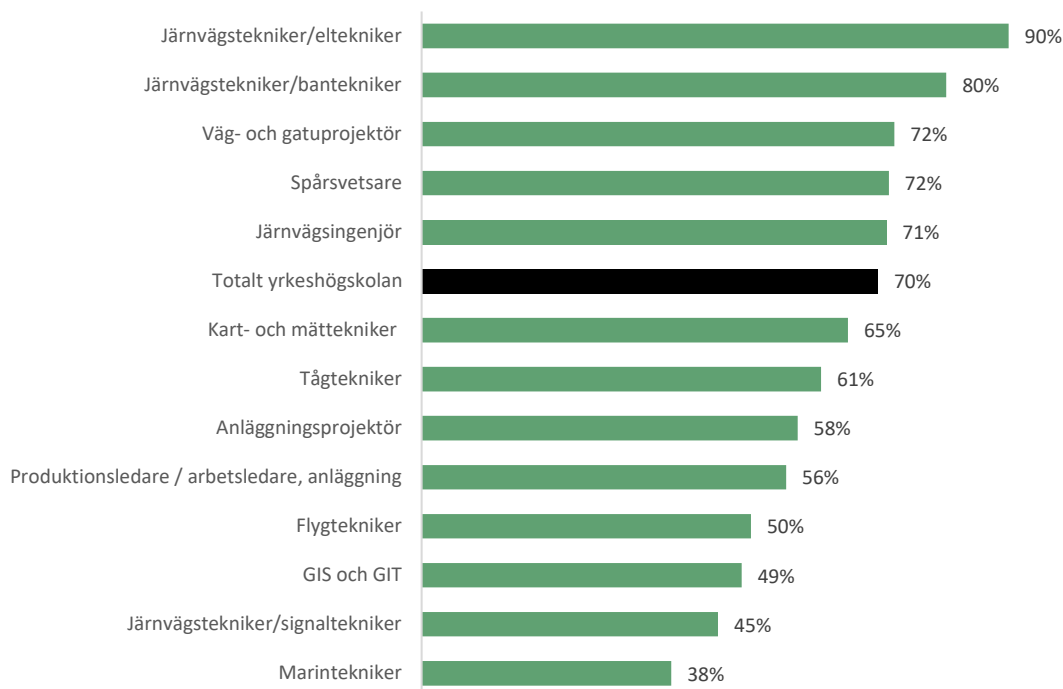
➔ **Låga examensfrekvenser inom många inriktningar**

Förutom en hög andel outnyttjade platser präglas vissa utbildningsinriktningar av låga examensgrader. I genomsnitt uppgår examensgraden inom yrkeshögskolan till 70 procent – se Figur 7 nedan. Detta innebär att tre av tio elever som påbörjar en yrkeshögskoleutbildning inte avslutar

⁴¹ Se Mälardalsrådet (2023b)

sina studier. Det bör dock noteras att examensgraderna varierar relativt mycket över tid. Inom vissa mindre utbildningsinriktningar kan enskilda individer dessutom ge relativt högt utslag i statistiken.

Figur 7. Varierande examensgrad bland samhällsbyggarutbildningar (nationell nivå, 2020–2022)



Källa: Myndigheten för yrkeshögskolan, egen bearbetning.

Not: Statistiken avser genomsnittlig examensgrad 2020–2022.

En utbildning som utmärker sig är signaltekniker, som historiskt sett haft både en låg andel utnyttjade utbildningsplatser och låga examensfrekvenser. Relativt få beviljade utbildningsplatser inom signalteknik resulterar således i en färdigutbildad signaltekniker. Lägst genomsnittlig examensfrekvens har dock utbildningar inom marinteknik, där knappt fyra av tio slutför studierna. Noterbart är att ban- och eltekniker – två utbildningar med en hög andel utnyttjade utbildningsplatser – präglas av höga examensgrader.

Orsakerna till att vissa studenter väljer att avbryta sina studier i förtid varierar, och det saknas officiell statistik över sysselsättning eller studieaktivitet för avhoppare från yrkeshögskolan efter studieavbrottet. Utbildningsanordnare beskriver dock att avhopp i utbildningens inledande skede i hög grad beror på att studenten antingen inser att det valda ämnet inte speglar förväntningarna, eller att man inte har förmåga att klara av studierna.

Vissa studentgrupper väljer att avsluta sina studier i utbildningens senare skede på grund av att man fått en anställningserbjudande. Sådana avhopp innebär på kort sikt en ökad produktivitet genom ökad aktivitet på arbetsmarknaden, men kan innebära sämre förutsättningar för avhopparen att etablera sig på arbetsmarknaden på längre sikt. Inom många yrkesroller inom samhällsbyggarsektorn krävs dock en avslutad utbildning för att man ska kunna arbeta inom fältet i fråga.

➔ Strukturella utmaningar för att starta kapitaltunga utbildningar

Myndigheten för yrkeshögskolan har begränsade resurser för finansiering av utbildningar. Detta innebär att myndigheten behöver prioritera resurser mellan olika ämnesområden, där bland annat kostnaden för en utbildning kan påverka i vilken utsträckning utbildningsplatser beviljas. Många tekniska utbildningar inom samhällsbyggarfältet är relativt dyra vilket, allt annat lika, minskar förutsättningarna att finansiera sådana utbildningar. Ett exempel på kostnadsdrivande faktor är att

utbildningar inom BES-fältet behöver kunna erbjuda tillgång till övningsanläggningar för att genomföra praktiska utbildningsmoment – se faktaruta nedan.⁴² Bristen på just övningsanläggningar föranledde att Trafikverket i regleringsbrevet för år 2023 fick i uppdrag att se över och vid behov verka för att bland annat järnvägstekniska övningsanläggningar möter utbildningsbehoven och andra utbildningssamarbeten i branschen. Motsvarande formulering saknas dock i Trafikverkets regleringsbrev avseende år 2024.

En relaterad utmaning, som ytterligare minskar förutsättningarna att anordna dessa typer av utbildningar, är att ansökningar om att bedriva en viss utbildning beviljas utifrån ett begränsat antal omgångar i taget. Detta innebär visserligen att yrkeshögskolan präglas av hög flexibilitet och snabb anpassningsförmåga till arbetsmarknadens föränderliga behov, men kan även innebära lägre incitament att starta kapitaltunga utbildningar inom samhällbyggarsektorn som kan kräva betydande initiala investeringar. Myndigheten för yrkeshögskolan har möjlighet att påverka antalet beviljade utbildningsomgångar. I genomsnitt beviljar myndigheten ungefär tre utbildningsomgångar per beviljad ansökan. I Utredningen om framtidens yrkeshögskola (se SOU 2023:31) rekommenderas att myndigheten i större utsträckning bör utnyttja möjligheten att besluta om fler utbildningsomgångar per ansökan.

➔ **Tillgången till LIA-platser kan hämma yrkeshögskolans tillväxt**

LIA är en central del av yrkeshögskoleutbildningar, där studenter erhåller praktiska erfarenheter och färdigheter som är relevanta för utbildningens innehåll och den framtida etableringen på arbetsmarknaden. Över hälften av studenter som får ett arbete efter avslutad yrkeshögskoleutbildning inom samhällsbyggnad och byggteknik börjar arbeta där man gjorde sin LIA-period. Vid eventuell brist på LIA-platser påverkas både kvaliteten på utbildningen och studenternas chanser att få ett arbete efter utbildningen. Utbildningsanordnarens förutsättningar att tillhandahålla LIA-platser till studerande kan därför utgöra en flaskhals för yrkeshögskolans utveckling.

Utbildningsanordnare beskriver i intervjuer att det redan idag kan uppstå utmaningar att anordna relevanta LIA-platser tillsammans med näringslivet. En bristande tillgång på LIA-platser kan även hämma förutsättningarna för yrkeshögskolans planerade utbyggnad. Myndigheten för yrkeshögskolans generaldirektör bedömer att det ökade behovet av LIA-platser är den största utmaningen för yrkeshögskolans utbyggnad, tillsammans med utmaningen att nå ut till och rekrytera potentiella studerande.⁴³

➔ **Samspel med övriga delar av utbildningssystemet**

En utmaning som lyfts av både branschföreträdare och utbildningsanordnare är att vissa utbildningar inom yrkeshögskolan till viss del tenderar att överlappa motsvarande utbildningar på gymnasial nivå. Exempel som lyfts är utbildningar inom marinteknik och flygteknik. Dessa yrkeshögskoleutbildningar erbjuds ofta i samma lokaler som motsvarande utbildningar på gymnasial nivå, och erbjuder i stor utsträckning liknande utbildningsinnehåll. Här har yrkeshögskolan en viktig roll att positionera sig i förhållande till övriga delar av utbildningssystemet.

Yrkeshögskoleutbildningar inom marinteknik utbildar en relativt liten grupp studenter jämfört med gymnasieskolan. Myndigheten för yrkeshögskolan bedömer att utbildningar inom marinteknik på yrkeshögskolenivå kan fungera som en liten men viktig del i utbildningssystemet med ett snabbriktigt utbud som kan bidra till vidareutbildning inom det marintekniska området med anpassning till den tekniska utveckling som sker.⁴⁴ Till exempel skulle yrkeshögskolan kunna

⁴² Se även Mälardalsrådet (2023b).

⁴³ Myndigheten för yrkeshögskolan (2024b)

⁴⁴ Se Myndigheten för yrkeshögskolan (2024a)

Bristen på övningsanläggningar hämmar möjligheterna att anordna tekniska utbildningar

Den bristande tillgången på övningsanläggningar är en stor utmaning för anordnande av utbildningar inom BES-fältet. Även andra utbildningar har behov av relevanta anläggningar och lokaler att öva praktiska moment vid.

→ Begränsade finansieringsmöjligheter

En av de största utmaningarna för att etablera övningsanläggningar i Stockholm-Mälardalenregionen är de begränsade finansieringsmöjligheterna. Övningsanläggningar kräver stora initiala investeringar samt har betydande löpande driftkostnader. Nuvarande ersättningsmodeller inom yrkeshögskolan, som täcker löpande utbildningsverksamhet snarare än investeringskostnader, hämmar incitamenten att etablera en för utbildningen nödvändig övningsanläggning.

→ Otydliga kravställningar på övningsanläggningar

En annan utmaning är de otydliga kravställningarna på övningsanläggningar. Det saknas tydliga riktlinjer för hur dessa anläggningar ska utformas och vad de ska innehålla för att möta utbildningsbehovet inom BES-området. Denna otydlighet skapar osäkerhet bland potentiella investerare och försvårar etableringen av nya övningsanläggningar.⁴⁶

→ Begränsad samverkan och samordning

Det saknas etablerade strukturer för samverkan mellan olika aktörer som kan bidra till finansiering och användning av övningsanläggningar. För att en anläggning ska bli ekonomiskt hållbar krävs att den används effektivt och för flera ändamål, exempelvis utbildning, testbäddsverksamhet och träning för yrkesverksamma inom järnvägssektorn. Samordning mellan utbildningsanordnare, näringsliv och offentliga aktörer är därför avgörande viktig för att skapa långsiktigt hållbara lösningar för övningsanläggningar.

Tillgången till relevanta lokaler och anläggningar kan underlättas genom att exempelvis anordna utbildningar i lokaler där det redan sker liknande utbildningsverksamhet, såsom många utbildningar inom marin och flygteknik. Ett ytterligare alternativ är att samordna utbildningen med aktörer som kan tillhandahålla nödvändiga lokaler och utrustning, såsom exempelvis Campus Nyköpings utbildning inom signalteknik som erbjuds tillsammans med Trafikverksskolan i Ängelholm. En annan modell är projektet Railcenter Hallsberg som möjliggör för utbildning och träning hos järnvägsföretags befintliga anläggningar.

användas för påbyggnad av gymnasieskolans fördjupningar inom exempelvis el, system och byggnation.⁴⁵

⁴⁵ Innehållet i motsvarande utbildningar på gymnasial nivå revideras i och med ämnesbetygsreformen Gy25.

4.2 Den högre utbildningens förutsättningar och utmaningar

I detta avsnitt beskrivs utmaningar och förutsättningar för högre utbildning att tillgodose behoven av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn.

4.2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DIMENSIONERING AV HÖGRE UTBILDNING

Dimensionering och planering av utbildningar på högskole- och universitetsnivå är en komplex process som påverkas av många faktorer. En central faktor för dimensioneringsprocessen är dock den ekonomiska ersättningsmodellen, som baseras på två grundläggande faktorer: antalet helårsstudenter (HST) samt antalet helårsprestationer (HPR) inom en viss utbildning.⁴⁷ Till följd av ersättningsmodellens utformning är studenters efterfrågan på en viss utbildning av stor betydelse för att utbildning i fråga ska kunna finansieras och genomföras.⁴⁸ Vissa undantag finns dock från denna finansieringsprincip, där exempelvis särskilda medel avsatts för utbildningar som leder till vissa bristyrken.

Förutsättningarna att planera och dimensionera högre utbildning påverkas av fler faktorer än den finansiella ersättningsmodellen. Högskolelagen, som reglerar lärosätens övergripande verksamhet, lyfter fram behovet av samverkan med samhället och att främja livslångt lärande.

Högskoleförordningen kan ses som ett komplement till Högskolelagen och innefattar bland annat specificeringar av utbildningars innehåll. I det årliga gemensamma regleringsbrevet för universitet och högskolor anges att utbildningsutbudet ska svara mot studenternas efterfrågan och arbetsmarknadens behov. Dessutom erhåller varje lärosäte ett regleringsbrev där exempelvis mål om antal utfärdade examina inom vissa ämnesområden kan specificeras. Även forsknings- och innovationspropositionen, som presenteras var fjärde år, påverkar förutsättningarna för både forsknings- och utbildningsverksamhet vid lärosäten.

För att ett lärosäte ska ges tillstånd att erbjuda utbildning inom en viss examensinriktning behöver lärosätet i fråga uppfylla kvalitetskrav som prövas av Universitetskanslersämbetet (UKÄ). Även lärosätens interna kapacitet och beslutsprocesser, såsom lärarkapacitet och anställdas erfarenheter, påverkar vilka utbildningar som kan erbjudas. Utbildningens utformning sker dessutom ofta i samverkan med externa aktörer genom exempelvis bransch- och programråd.⁴⁹

⁴⁶ Inom Järnvägsskolan utarbetas kompetenskrav och rutiner för yrken inom järnvägssektorn vilket i längden kan underlätta kravbildningen på övningsanläggningar.

⁴⁷ En helårsstudent motsvarar en individ som varit inskriven för studier under ett helt läsår. En helårsprestation innebär godkända resultat motsvarande ett läsårs heltidsstudier. Ersättningsbeloppen per helårsstudent och helårsprestation varierar mellan olika ämnesområden.

⁴⁸ Se exempelvis Mälardalsrådet (2018) för diskussion om hur studenters intressen påverkar förutsättningar för dimensionering av högre utbildning i Stockholm-Mälardalen.

⁴⁹ Se exempelvis SNS (2023) samt Sveriges universitet- och högskoleförbund (2024) för ytterligare resonemang kring förutsättningarna för dimensionering av lärosätens utbildningsutbud.

Förutsättningar för up- och re-skill inom högskolan

I högskolelagen framgår att högskolorna i sin verksamhet ska främja det livslånga lärandet. Lärosäten erhåller inga öronmärkta medel för att utveckla kurser som utformas utifrån yrkesverksamma som målgrupp. Vissa särskilda satsningar har dock skett – i budgetpropositionen 2024 tillsatte regeringen 30 miljoner kronor som fördelades mellan nio lärosäten i syfte att utveckla korta kurser för yrkesverksamma. Utveckling av kurser för yrkesverksamma kan även ske genom annan typ av finansiering, såsom exempelvis KK-stiftelsens finansieringsform Expertkompetens.

Utbildningsverksamhet kan även erbjudas yrkesverksamma genom uppdragsutbildningar eller fristående kurser. Vissa lärosäten erbjuder även så kallade MOOC:s – öppna kurser som präglas av hög flexibilitet.

4.2.2 UTBILDNINGAR INOM INFRASTRUKTURSEKTORN

På högskole- och universitetsnivå fokuserar denna systembild på civil- och högskoleingenjörsutbildningar med koppling till respektive trafikslag. Se Figur 8 för beskrivning av de utbildningsinriktningar som omfattas av analysen.

Inom järnvägen erbjuds ingenjörsutbildningar inom samhällsbyggnad med inriktning mot tåg. Ingenjörsutbildningar inom elektroteknik och maskinteknik har kopplingar till själva tågens funktionssätt, medan inriktningar mot byggt teknik har en tydligare koppling gentemot anläggningen. Även inom vägsektorn erbjuds flera relevanta utbildningar innefattandes inriktningar inom samhällsbyggnad, väg och vatten, samt byggt teknik. Inom sjöfarten erbjuds utbildningar till sjöingenjör, samt inriktningar inom marinteknik, farkostteknik samt maskinteknik. Relevanta utbildningar inom luftfarten innefattar farkostteknik samt maskinteknik.

Här bör framhållas att ingenjörsutbildningar generellt är mycket breda och att kunskaper som erhålls inom en ingenjörsutbildning kan appliceras inom en mängd yrkesroller. KTH lyfter exempelvis på sin hemsida att de civilingenjörsutbildningar som erbjuds vid lärosätet ger bred teknisk grund samt en fördjupning inom ett visst specialistområde, men att man ges verktyg och kunskaper som är relevanta oavsett vilken bransch man väljer att arbeta inom.⁵⁰

Vägen mellan utbildning och yrke på ingenjörnivå är således långt ifrån rak – särskilt i jämförelse med yrkeshögskolans utbildningsutbud där utbildningar i hög grad leder fram till en specifik yrkesroll. Kategoriseringen av utbildningar per trafikslag i figuren nedan bör därför betraktas som ungefärlig, där utbildningsinriktningarna i varierande grad överlappar efterfrågan på kompetens inom respektive trafikslag.

⁵⁰ KTH (2024)

Figur 8. Utbildningar inom respektive trafikslag



4.2.3 UTBILDNINGSPROJEKTET I STOCKHOLM-MÄLARREGIONEN

I Stockholm-Mälardalen finns ett trettiotal universitet och högskolor, där många håller hög kvalitet. Kungliga Tekniska Högskolan rankas bland topp 100 internationellt enligt rankinglistan QS World University Rankings. Dessutom rankas Uppsala universitet och Stockholms universitet bland topp 200.

Under läsåret 2022/23 uppgick antalet helårsstudenter vid lärosäten i Stockholm-Mälardalen – oavsett ämnesinriktning – till ungefär 180 000. Detta motsvarar 56 procent av utbildade helårsstudenter i riket under samma period. Den största utbildningsanordnaren under detta läsår - sett till antalet helårsstudenter - var Stockholms universitet med drygt 29 000 helårsstudenter. Vid Uppsala universitet utbildades knappt 28 000 helårsstudenter. Utanför Stockholm-Mälardalen var de största utbildningsanordnarna Lunds universitet samt Göteborgs universitet där knappt 29 000 respektive drygt 27.000 helårsstudenter läste under läsåret 2022/23.

180 000 helårsstudenter läste en utbildning vid ett lärosäte i Stockholm-Mälardalen läsåret 2022/23.

Under perioden 2021–2023 examinerades ungefär 7 500 studenter på nationell nivå inom någon av de utbildningar som omfattas av denna systemanalys. I Figur 9 nedan framgår antalet examinerade totalt samt andelen examinerade i Stockholm-Mälardalen. Inom flera ämnesinriktningar examineras runt hälften av studenterna vid lärosäten i Stockholm-Mälardalen. Vissa utbildningar avviker dock från detta mönster.

En utmärkande brist är att Stockholm-Mälardalen saknar högskoleutbildningar som leder till sjöingenjörsexamen. Sådana utbildningar erbjuds idag endast vid Chalmers samt Linnéuniversitetet.⁵¹ Utbildningarna rekryterar dock studenter från hela landet vilket innebär att bristen på utbildningsplatser inom detta fält i Stockholm-Mälardalen i sig inte bör betraktas som

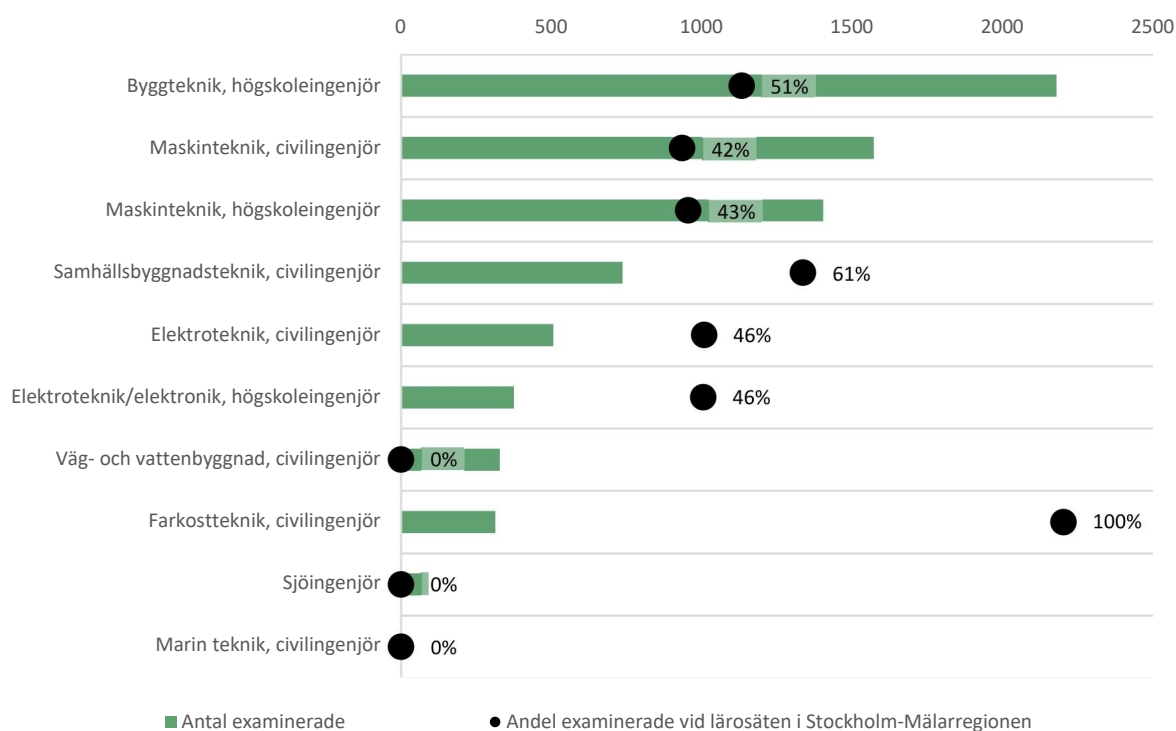
⁵¹ Nämnvärt är att Högskolan på Åland erbjuder en utbildning inom maskinteknik med inriktning mot energi- och fartygsmaskinteknik. Utbildningen välkomnar svenska studenter och ger kunskap inom fartygsdrift och kraftverksdrift samt behörighet för sjötjänst som maskinbefäl.

ett betydande problem för kompetensförsörjningen.⁵² En större utmaning för denna utbildningsinriktning är att antalet examinerade har halverats under de senaste åren och att genomströmningen uppvisar en negativ trend.

Blekinge tekniska högskola erbjuder en civilingenjörsutbildning inom marinteknik. Denna specifika utbildningsinriktning erbjuds inte i Stockholm-Mälardalenregionen, men liknande utbildningsmöjligheter finns vid KTH genom en civilingenjörsutbildning inom farkostteknik där möjligheter finns att specialisera sig inom farkoster för vatten. KTH är det enda lärosätet i landet som erbjuder en utbildning inom detta fält.

I Stockholm-Mälardalenregionen erbjuds inte heller någon civilingenjörsutbildningar inom väg och vatten. Inom detta område har Lunds universitet en dominerande ställning med en stor majoritet av utbildade studenter på nationell nivå.

Figur 9. Antal examinerade totalt samt i Stockholm-Mälardalenregionen (2021–2023)



Källa: UKÄ (Högskolan i siffror), egen bearbetning.

Not: Statistiken avser examinerade under perioden 2021–2023.

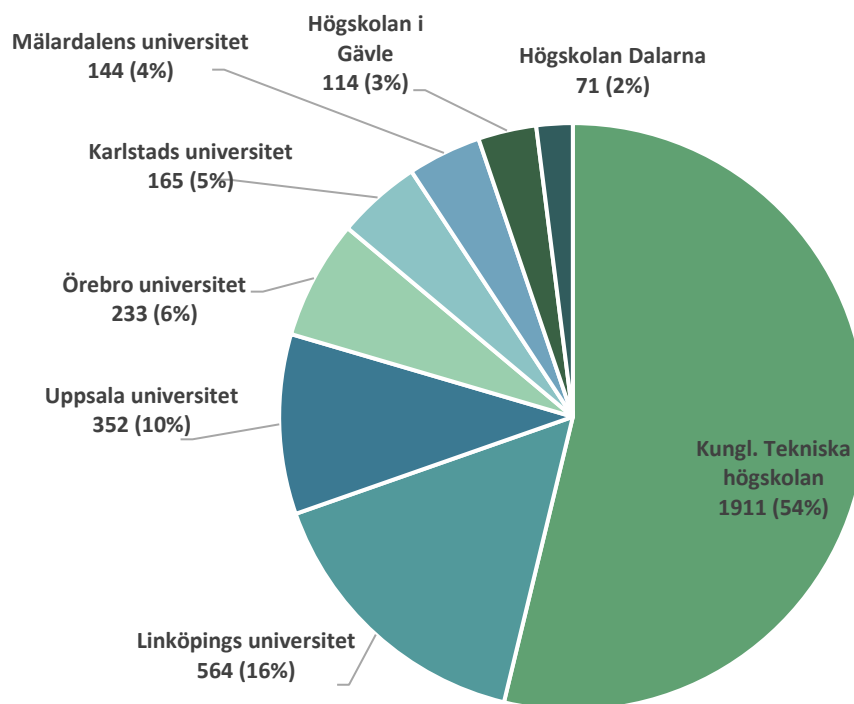
Kungliga tekniska högskolan (KTH) har en utmärkande roll i kompetensförsörjningen av samhällsbyggare på högskolenivå i Stockholm-Mälardalenregionen. Vid lärosätet examinerades knappt hälften av studenterna inom de studerade utbildningarna under 2021–2023. Näst flest (16%) examinerades vid Linköpings universitet.

Noterbart är att KTH är det största lärosätet avseende examinerade samhällsbyggare även på nationell nivå. Vid lärosätet examinerades en fjärdedel av samtliga samhällsbyggare i landet under

⁵² Även om högskolor i större utsträckning än yrkeshögskolor rekryterar studenter på nationell nivå är även det regionala rekryteringsunderlaget viktigt för många lärosäten. Dock varierar mönstret mellan olika lärosäten och utbildningar. Studenter som påbörjar lärar- eller sjuksköterskeutbildningar rekryteras i hög utsträckning på regional nivå. Se exempelvis Mälardalsrådet (2021) samt UKÄ (2020) för fördjupad analys.

perioden 2021–2023. Det näst största och tredje största lärosätet sett till antal examinerade var Chalmers respektive Lunds universitet. Linköpings universitet var det fjärde största lärosätet sett till antalet examinerade.

Figur 10. Examinerade samhällsbyggare 2021–2023 vid lärosäten i Stockholm-Mälardalenregionen



Källa: UKÄ (Högskolan i siffror), egen bearbetning.

4.2.4 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ANORDNANDE AV UTBILDNINGAR INOM INFRASTRUKTUREKTORN

I detta avsnitt fördjupas beskrivningarna av de faktorer som påverkar förutsättningarna att planera utbildningar inom högskolan för att möta arbetsmarknadens behov av samhällsbyggare inom infrastrukturektorn.

➔ **Arbetsmarknadens behov är av sekundär betydelse vid utbildningsplanering**

En generell utmaning vid utbildningsplanering och dimensionering högskoleutbildningar i förhållande till arbetsmarknadens behov är att studenters intressen är den enskilt viktigaste faktorn för utformning av ett lärosätes utbildningsutbud. Den ekonomiska ersättningen för utbildningsverksamhet påverkas inte av huruvida utbildningarnas innehåll speglar arbetsmarknadens behov. Denna utmaning präglar hela högskolesystemet och avser inte endast utbildningar inom samhällsbyggarfältet.

I andra länder finns exempel på dimensioneringsmodeller där arbetsmarknadens behov påverkar lärosätets förutsättningar att anordna vissa utbildningar. Ett vanligt förekommande exempel är Danmark, där dimensioneringen regleras utifrån historisk arbetslöshetsstatistik.⁵³

⁵³ Se exempelvis SUHF (2024) för beskrivning av Danmarks ersättningsvillkor för högskoleutbildningar.

Här bör framhållas att många studenter i stor utsträckning tar hänsyn till arbetsmarknadens behov vid val av utbildning. I en enkätundersökning genomförd av Svenskt Näringsliv uttrycker tre av fyra studenter att framtida efterfrågan på arbetsmarknaden är en viktig faktor vid val av utbildning på högskolenivå. Dock beskriver en ännu större majoritet – nio av tio studenter – att det personliga intresset och passionen varit avgörande i valet av utbildning. Arbetsmarknadens behov och det personliga intresset kan förstås samspela, och ett intresse för innehållet i den utbildning man läser är viktigt för att nå framgång i studierna – men det personliga intresset hos studenter speglar inte alltid behoven på arbetsmarknaden. Svenskt Näringsliv studie påvisar exempelvis att den bristande matchningen mellan det befintliga utbildningsutbudet inom högskolan och arbetsmarknadens behov innebär samhällsekonomiska förluster, där främst utbildningar inom teknik och teknisk industri är underdimensionerade i förhållande till arbetsmarknadens behov.⁵⁴

En ytterligare aspekt är att vissa utbildningar i relativt stor utsträckning utgörs av forskningsförberedande innehåll snarare än moment som förbereder studenten inför arbetslivet. Forskning är, tillsammans med utbildningsverksamhet, en av lärosätens kärnuppgifter varför forskningsförberedande moment kan vara helt nödvändiga för att tillgodose akademien med forskare. En nära samverkan mellan forskning och utbildning skapar även förutsättningar för att studenters kunskaper motsvarar aktuell kunskap i ett ämne. Dock vittnar utbildningsanordnare i intervjuer om att forskningsförberedande moment inom framför allt utbildningar på civilingenjörsnivå riskerar att ges ett alltför stort fokus i förhållande till kunskaper som studenten har nytta av i arbetslivet.

En ytterligare aspekt är att samverkan med regionala företrädare i syfte att tillgodose de regionala arbetsmarknadsbehoven av samhällsbyggare på arbetsmarknaden har låg prioritet i utbildningsplaneringen. En förklaringsfaktor är att ingenjörsutbildningar, särskilt på civilingenjörsnivå, rekryterar och utbildar utifrån nationella förhållanden snarare än en regional arbetsmarknad.⁵⁵ En ytterligare förklaring som lyfts fram av utbildningsanordnare är att den befintliga samverkan med externa aktörer inom samhällsbyggarfältet ofta fokuserar på forskningsverksamhet snarare än innehållet i de utbildningar som erbjuds vid lärosätet.

➔ **Lågt söktryck till tekniska utbildningar**

Många tekniska utbildningar präglas av relativt låga söktryck. I genomsnitt uppgår söktrycket – definierat som antal sökande per antagen – till 2,1 för program som leder till en yrkesexamen.⁵⁶ För civilingenjörsutbildningar uppgår söktrycket till 1,5 medan program som leder till högskoleingenjörs- eller sjöingenjörsexamen har ett söktryck på 1,0. Detta innebär att i praktiken samtliga sökande som uppnår behörighetskraven antas till dessa utbildningar.

Jämförelsevis har psykologprogrammet, vilket är det yrkesexamensprogram som har högst söktryck, 8,2 sökande per antagen. Näst flest sökande per antagen – 6,1 – har utbildningar som leder till läkarexamen.

I förhållande till samhällsbyggarfältet bedömer Trafikverket att akademien har svårt att attrahera sökande till kurser som speglar behovet på arbetsmarknaden, vilket får som konsekvenser att det idag råder brist på specialiserade civilingenjörer inom vissa fält.⁵⁷

Flera faktorer påverkar det låga söktrycket till ingenjörsutbildningar i allmänhet och samhällsbyggarrelaterade utbildningar i synnerhet. En framträdande förklaring är att kvinnor väljer bort tekniska utbildningar, trots att man uppfyller behörighetskraven. I en rapport beskriver Sveriges ingenjörer att fler tjejer med goda betyg i matematik redan på gymnasienivå behöver se över sina

⁵⁴ Se Svenskt Näringsliv (2023).

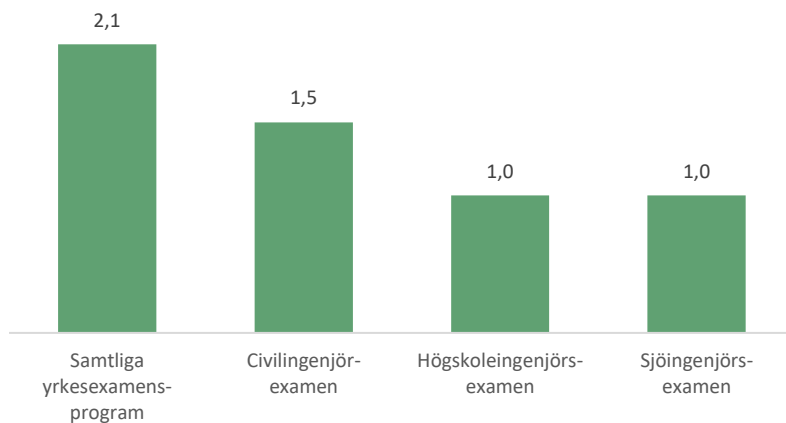
⁵⁵ Se exempelvis Mälardalsrådet (2018).

⁵⁶ Avser genomsnittligt söktryck höstterminerna 2021–2023. Notera att denna statistik inte är jämförbar med antalet behöriga sökande per utbildningsinriktning inom yrkeshögskolan som beskrivs i Figur 5.

⁵⁷ Trafikverket (2020)

studieval och i större utsträckning välja ämnen som naturvetenskap och teknik. Dessutom behöver flödet av tjejer från natur och teknik på gymnasiet till ingenjörstudier öka.⁵⁸

Figur 11. Sökande per antagen fördelat på utbildningstyp (nationell nivå, 2021–2023)



Källa: UKÄ (Högskolan i siffror), egen bearbetning.

Not: Söktryck definieras som antal sökande per antagen. Statistiken avser genomsnittligt söktryck under höstterminerna 2021–2023.

Lärcentrum – en möjlighet för bättre matchning mellan utbildning och arbetsmarknadsbehov på regional nivå

Lärcentrum är en plats där studerande kan få tillgång till stöd och resurser för lärande och utbildning. Lärcentrum organiseras av en eller flera kommuner i samverkan och kan tillgängliggöra högskole- och yrkeshögskoleutbildningar för studerande på regional nivå. Även andra utbildningsformer såsom vuxenutbildningar kan erbjudas vid ett lärcentrum.

Som beskrivits ovan sker rekrytering av studenter till utbildningar ofta på regional basis. Detta gäller särskilt yrkeshögskoleutbildningar, men även vissa ämnesinriktningar på högskolenivå. Genom lärcentrum kan studenter ta del av utbildningsmöjligheter som annars inte erbjuds i individens geografiska närhet. Studenter kan få tillgång till lärresurser och handledning utan att behöva flytta till en annan stad vilket i längden kan underlätta matchningen mellan arbetskraft och kompetensbehov på regional nivå.

➔ Ingenjörstudier präglas av låg genomströmning

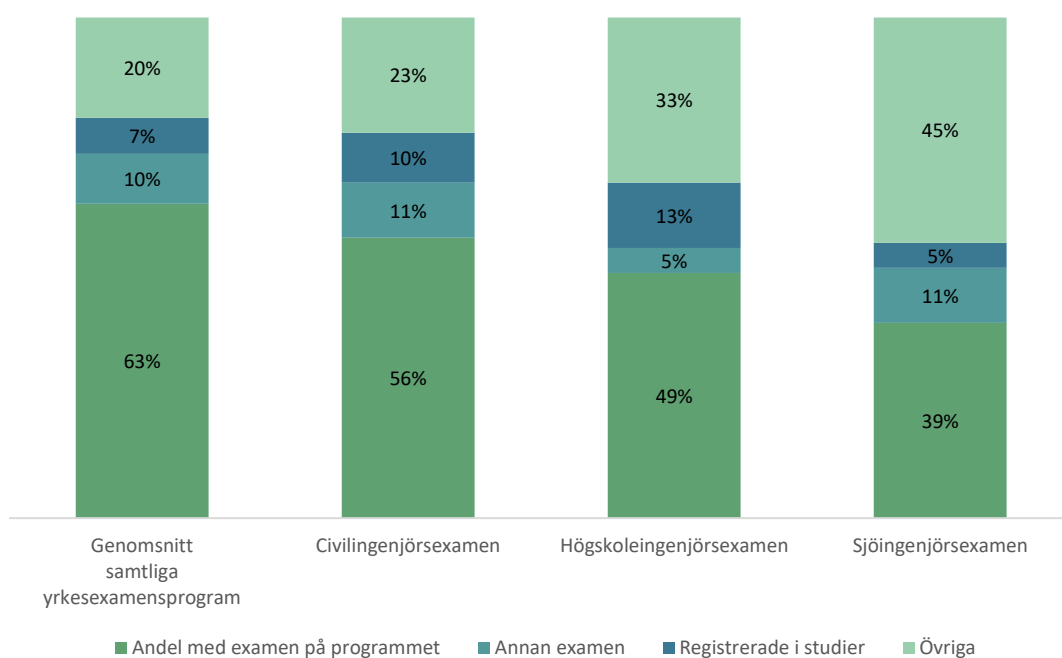
Förutom ett lågt söktryck präglas ingenjörstudier av låg genomströmning. Liksom diskuterats ovan avseende yrkeshögskoleutbildningar kan avbrott i studierna ske av flera anledningar. Avhopp i början av en utbildning kan förklaras av att en student antingen har svårt att klara studierna

⁵⁸ Se Sveriges ingenjörer (2022)

alternativt upptäcker att utbildningen i fråga inte speglar ens preferenser. Avhopp kan även ske i utbildningens slutskede om man som student börjar arbeta innan man tar ut sin examen.

I den senaste årskullen civilingenjörer vars genomströmning är möjlig att följa upp – studenter som påbörjat sin utbildning läsåret 2015/16 – tog 56 procent av civilingenjörsstudenter ut en examen inom programmets nominella studietid + 3 år. Se nedan. Även om denna andel kan betraktas som låg är trenden något positiv med en långsamt ökande genomströmning under de senaste åren. Efter uppföljningstiden har elva procent avslutat en annan examen – denna grupp utgörs i stor utsträckning av studenter som avslutat studierna i ett tidigt skede för att istället välja en annan utbildningsinriktning. Ytterligare tio procent studerar fortfarande vid tidpunkten för uppföljning.

Figur 12. Genomströmning (senast tillgängliga år för respektive examenstyp, nationell nivå)



Källa: SCB, egen bearbetning.

Not: Statistiken avser utfall inom programmets nominella studietid + tre år. Senast tillgängliga år.

Genomströmningen är ännu lägre för studenter på högskoleingenjörsnivå, där knappt hälften examineras inom programmets nominella studietid + 3 år (detta avser studenter som påbörjat sin utbildning läsåret 2017/18).

Utbildningar som leder till sjöingenjörsexamen har en noterbart låg genomströmning. Knappt fyra av tio studenter som påbörjar utbildningen har erhållit en examen senast tre år efter utbildningens start. Anordnare av denna utbildningsinriktning vittnar om att en anledning till den låga genomströmningen är att studenterna är attraktiva för arbetsgivare inom andra sektorer än sjöfarten, varför man ofta väljer att börja arbeta i stället för att slutföra sin utbildning. I figuren ses tendenser till ett sådant mönster då få nybörjare som ej avslutat sina studier väljer att påbörja andra studier. Då en avslutad sjöingenjörsexamen är ett krav för många yrkesroller inom maskinavdelningen på ett fartyg utestänger avhopp från utbildningen möjligheterna för studenter att börja arbeta inom dessa yrken.

Ovanstående siffror kan sättas i relation till den genomsnittliga genomströmningen för yrkesexamensprogram som uppgår till 63 procent. Inriktningen med högst genomströmning är barnmorskeprogrammet där 89 procent avslutar sin examen. Detta program är dock endast 1,5 år

vilket underlättar genomströmningen. Bland längre yrkesexamensprogram har läkarprogrammet den högsta genomströmningen på 85 procent.

STEM-strategin

I slutet av 2024 planerar regeringen presentera en STEM-strategi. Strategin syftar till att öka antalet studerande inom STEM-ämnen på högskolenivå. En del i detta arbete innefattar kartläggningar av hur fler ska kunna påbörja och fullfölja en STEM-utbildning samt vilka eventuella regelförändringar eller förändrade styrningsmekanismer som krävs för att uppnå detta. Arbetet med strategin omfattar även andra utbildningsstadier – exempelvis genom att lyfta frågan om hur intresset för tekniska ämnen kan stimuleras redan förskole- och grundskolenivå

Not: STEM står för Science, Technology, Engineering och Mathematics.

➔ **Många utländska studenter inom högre utbildning**

Inom många utbildningar på högre nivå – särskilt inom civilingenjörsutbildningar – är andelen utländska studenter högt. Vid KTH är ungefär var femte student inresande.⁵⁹ Företrädare för utbildningar inom infrastrukturektorn bedömer att andelen utländska studenter är högre inom civilingenjörsutbildningar jämfört med högskoleingenjörsutbildningar.

Internationellt utbyte på studentnivå är viktigt och en samhällsekonomisk vinst på samhällsnivå. I en rapport från Svenska Institutet uppskattas att internationella studenter bidrar med upp till fyra miljarder kronor till den svenska ekonomin.⁶⁰ Man behöver även beakta att svenska studenter har möjlighet att studera och erhålla en examen utomlands.

I samma rapport estimeras dock att endast ungefär tre av tio internationella studenter befinner sig i Sverige året efter avslutad utbildning. Sju år efter utbildningen avslutats befinner sig endast var tionde internationell student i Sverige. Dimensioneringen av utbildningsplatser i relation till arbetsmarknadens behov i Sverige behöver därför utgå från det faktum att alla studenter som utbildas vid svenska lärosäten inte kommer vara yrkesverksamma i Sverige efter avslutad utbildning.

⁵⁹ Detta innefattar studenter som deltar i utbytesprogram alternativt anordnar sina studier i Sverige på egen hand (så kallade free-movers).

⁶⁰ Svenska Institutet (2022)

4.3 Sammanfattande slutsatser

Sammantaget präglas utbildningssystemet av många utmaningar för att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen. Nedan sammanfattas de huvudsakliga utmaningar som identifierats i ovanstående kapitel. Vissa utmaningar rör primärt högskolesektorn, medan andra främst omfattar yrkeshögskolan. Flera utmaningar berör dock båda utbildningsformerna.

- ➔ En utmaning som främst berör högskoleutbildningar är en bristande matchning mellan planering och dimensionering av utbildning i förhållande till arbetsmarknadens behov. Utbildningserbjudanden inom högskolan utgår i stor utsträckning från studenters intressen snarare än behoven på arbetsmarknaden. Dessutom präglas vissa utbildningsinriktningar i hög grad av forskningsförberedande moment. Sammantaget skapar detta en obalans mellan innehållet i och utbudet av samhällsbyggarutbildningar på högskolenivå och behoven på arbetsmarknaden.
- ➔ Vissa för samhällsbyggarfältet viktiga utbildningsinriktningar erbjuds inte i Stockholm-Mälardalenregionen. Detta innebär i längden bristande förutsättningar att tillgodose regionens behov av kompetens inom dess fält. Ett utmärkande exempel är den bristande tillgången på utbildningar inom ban-, el-, och signalteknik i regionen. Detta bristande utbud har flera förklaringsfaktorer, där avsaknaden av övningsanläggningar är en betydande faktor. Dessutom saknas utbildningsmöjligheter inom vissa högskoleinriktningar i Stockholm-Mälardalenregionen; sjöingenjörutbildningar samt ingenjörutbildningar inom väg och vatten. Dessa utbildningar rekryterar dock i stor utsträckning studenter på nationell nivå varför behovet av fler utbildningsplatser på högskolenivå inte bedöms lika begränsande för kompetensförsörjningen som utbildningsmöjligheter på yrkeshögskolenivå.
- ➔ En annan betydande utmaning som påverkar förutsättningarna för planering och dimensionering av utbildningar på både högskole- och yrkeshögskolenivå är den bristande attraktionskraften för utbildningar inom samhällsbyggarsektorn. Detta tar sig uttryck i låga söktryck, särskilt inom ingenjörssområdet. Dessutom är genomströmningen låg, både på högskolenivå och för många utbildningar på yrkeshögskolenivå. En låg kännedom om utbildningsmöjligheterna – både bland blivande studenter och yrkesvägledare – är även en av flera förklaringsfaktorer till ett lågt utnyttjande av beviljade studieplatser inom yrkeshögskolan.
- ➔ Brister i samverkan och samordning mellan utbildningsanordnare, näringsliv och offentlig sektor innebär ytterligare begränsningar i att utveckla utbildningserbjudanden som matchar behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen. En generell utmaning finns avseende samverkan mellan lärosäten och externa aktörer på regional och storregional nivå. Även inom yrkeshögskolan behövs dock tillgång till goda strukturer för samverkan, där ett exempel är att ökad samverkan kan förbättra förutsättningarna för tillgång till övningsanläggningar som kan användas för BES-utbildningar. Här kan Trafikverkets satsning på Järnvägscollege, som syftar till att vara en neutral mötesplats för järnvägsbranschen i utbildningsfrågor, ses som en inspirationskälla både för andra trafikslag och för infrastrukturen som helhet.
- ➔ För att kunna anpassa utbildningar till behoven på arbetsmarknaden inom både högskolan och yrkeshögskolan behövs tillförlitliga och heltäckande underlag som beskriver dessa behov. Som nämnts i Kapitel 3 saknas goda modeller för beskrivning av nuläge och prognostiserat behov av samhällsbyggare inom infrastrukturen. Befintliga underlag baseras ofta på urvalsundersökningar inom vissa delsektorer och är sällan möjliga att generalisera. Det är därför svårt att få en helhetsbild av kompetensbehoven inom infrastrukturen. Dessutom är befintliga underlag sällan nedbrytbara på regional nivå, vilket är en stor begränsning för planering och utförande av infrastrukturinvesteringar i Stockholm-Mälardalenregionen. Goda

lösningar för arbetspendling och godstransporter är avgörande för regionens konkurrenskraft, samtidigt som regionen står för en stor del av behovet av utbyggnad och underhåll av infrastruktur­anläggningar. Det är därför av stor vikt att säkerställa en god bild av tillgången på arbetskraft inom regionen – och utifrån dessa bedöma vilka behov som finns för anpassningar inom utbildningssektorn – för att de projekt som planeras ska kunna realiseras utifrån befintliga tids- och resursramar.

Utländsk arbetskraft

Syftet med denna systembild är att belysa utbildningssystemets förmåga att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastruktur­sektor. Behoven på arbetsmarknaden kan även täckas genom att rekrytera utländsk arbetskraft. Förutsättningarna för rekrytering av sådan personal skiljer sig åt beroende på vilket land rekryteringen sker från.

Inom EU kan relevant personal rekryteras genom den inre marknaden. För tredjelandsmedborgare krävs dock särskilt arbetstillstånd där vissa villkor behöver uppfyllas, såsom exempelvis en minsta lönenivå motsvarande 80 procent av medianlönen på arbetsmarknaden.⁶⁶ Även utstationeringar kan användas för att täcka kompetensbehoven. Utstationering innebär att utländska företag sänder en arbetstagare till Sverige för att utföra en tjänst under en begränsad tid.

Sammantaget kan utländsk personal tillgodose delar av behovet av samhällsbyggare inom infrastruktur­sektorn. Dock kräver vissa yrken säkerhetsprövning och svenskt medborgarskap, vilket innebär att utländsk personal inte kan rekryteras till sådana tjänster. Detta gäller exempelvis lotsar samt många yrken kopplade till järnvägens anläggning.

⁶¹ Ett nyligen publicerat utredningsbetänkande föreslår att detta lönegolv ska höjas till 100 procent av medianlönen. Se SOU 2024:15.

5. Hur kan utmaningarna inom utbildningssystemet hanteras?

Bristen på samhällsbyggare inom infrastrukturen är en utmaning som berör hela samhället. Kompetensbristen riskerar i längden innebära försämrade möjligheter till effektiva och pålitliga person- och godstransporter. För att underlätta kompetensförsörjningen behöver förutsättningarna att anordna utbildningar inom samhällsbyggarfältet förbättras.

I detta avsnitt diskuteras förändringsbehov inom utbildningssystemet för att högskolan och yrkeshögskolan på ett bättre vis ska kunna tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen.

5.1 Vilka aktörer har mandat till förändring?

Utbildningssystemet involverar ett stort antal aktörer med olika förutsättningar att påverka systemet. Nedan framgår övergripande beskrivningar av de förutsättningar och mandat som aktörer på olika nivåer har att påverka och hantera utmaningarna inom utbildningssystemet.

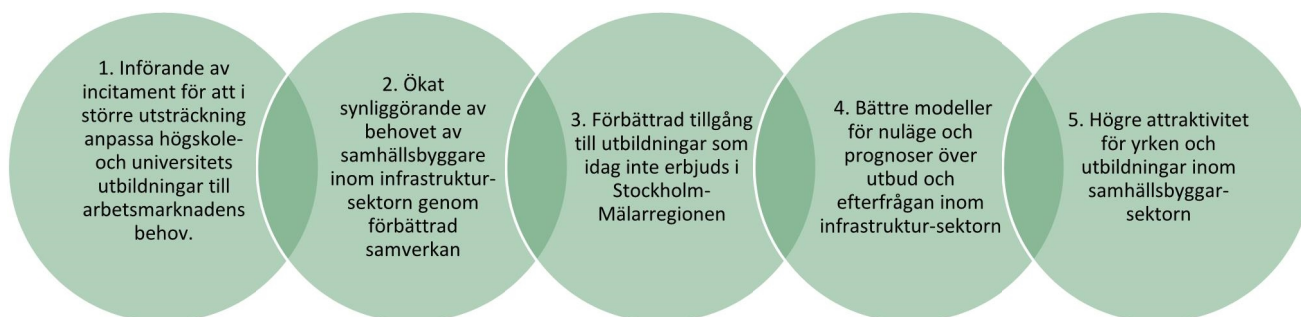
- ➔ **Den statliga nivån** har det övergripande ansvaret för utbildningssystemet och fastställer de ramar som styr utbildningsväsendet. Sådana ramverk och regleringar kommer i form av exempelvis författningstexter, regleringsbrev och särskilda finansiella satsningar inom vissa områden. Som huvudman till högskolor och universitet har staten även ett ansvar i förhållande till verksamheten som bedrivs vid lärosäten. Dessutom styr den statliga nivån myndigheter som Universitetskanslersämbetet och Myndigheten för yrkeshögskolan vilka på olika vis påverkar förutsättningar att bedriva utbildningar inom respektive utbildningsform. Staten kan även genomföra särskilda satsningar som påverkar förutsättningarna att bedriva utbildningar inom samhällbyggarfältet.
- ➔ **Utbildningsanordnare** i form av högskolor och yrkeshögskolor har – av naturliga skäl – en nyckelroll i att tillhandahålla eftergymnasiala utbildningar för att tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturen. Enskilda utbildningsaktörer har ett ansvar att utifrån befintliga ramverk erbjuda utbildningar som är relevanta och uppdaterade i förhållande till arbetsmarknadens behov.
- ➔ **Den storregionala nivån** har särskild potential att bemöta kompetensbehoven inom samhällsbyggarsektorn. Genom storregionalt samarbete underlättas samverkan mellan utbildningsanordnare, stat samt regioner och kommuner. Den storregionala nivån innebär att utvecklingsarbetet kan nå en kritisk massa avseende geografiska aspekter samt omfattning på kompetensbehov, samtidigt som den regionala förankringen behålls.
- ➔ Även enskilda **regioner och kommuner** kan påverka utbildningsutbudet genom exempelvis samarbeten och utvecklingsprojekt tillsammans med utbildningsanordnare. Region och kommuner kan även anordna utbildningar på yrkeshögskolenivå inom områden man bedömer att det råder brist inom.

5.2 Förändringsbehov inom utbildningssystemet

Nedan beskrivs förändringsbehov för att utbildningssystemet på ett bättre vis ska kunna tillgodose behovet av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn i Stockholm-Mälardalenregionen.

Förändringsbehoven speglar de utmaningar som beskrivits i ovanstående kapitel. Det inledande förändringsbehovet som beskrivs nedan rör primärt högskole- och universitetssektorn. Följande förändringsbehov omfattar både högre utbildning och yrkeshögskolan.

Figur 13. Förändringsbehov inom utbildningssystemet



1. Införande av incitament för att i större utsträckning anpassa högre utbildning till arbetsmarknadens behov

För att underlätta flödet mellan utbildning och arbetsmarknad behöver utbildningsanordnare anpassa innehållet i utbildningar till arbetsmarknadens behov.

På systemnivå är arbetsmarknadens behov viktiga för utbildningsplanering och dimensionering inom både yrkeshögskola och högre utbildning. Förutsättningarna skiljer sig dock åt mellan de två utbildningsformerna, där framför allt högskole- och universitetssektorn till följd av ersättningsmodellen, som baseras på studenters prestationer, behöver förhålla sig till just studenters intressen snarare än efterfrågan på arbetsmarknaden vid utbildningsplanering. Inom yrkeshögskolan har näringslivets behov större fokus, även om studenternas preferenser förstås är viktiga för att kunna genomföra en yrkeshögskoleutbildning.

Sammantaget finns potential att stärka incitamenten för utbildningsanordnare på framförallt högskole- och universitetsnivå att anpassa och utforma utbildningar utifrån arbetsmarknadens behov. Andra aktörer har lyft förslag om att skapa incitament för anordnare av högre utbildning att anpassa utbildningsinnehållet till arbetsmarknadens behov – exempelvis föreslår Produktivitetskommissionen i sitt delbetänkande att resurstilldelningssystemet och dimensioneringen av den högre utbildningen bör ges en arbetsmarknadskomponent.⁶² Som nämnts ovan har Svenskt Näringsliv i en rapport beskrivit att en högre anpassning av utbildningsutbudet till arbetsmarknadens behov kan ge upphov till stora samhällsekonomiska vinster, där framförallt tekniska ämnesområden är underdimensionerade i förhållande till arbetsmarknadens behov.⁶³

I denna fråga har den statliga nivån en nyckelroll i att se över ersättningsvillkoren för högre utbildning.

⁶² SOU 2024:29

⁶³ Svenskt Näringsliv (2023)

2. Ökat synliggörande av behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturektorn genom förbättrad samverkan

Genom ökat samspel ges bättre förutsättningar för utbildningsaktörer att anpassa sitt utbud till behovet av samhällsbyggare inom infrastrukturektorn. Samverkan bör struktureras på ett vis som involverar aktörer inom olika delar av utbildningssystemet i syfte att underlätta dimensioneringsprocessen.

Inom yrkeshögskolan sker samverkan utifrån flera formella principer, såsom beskrivits ovan. Inom många samhällsbyggarutbildningar på högskole- och universitetsnivå är den formella samverkan med arbetsgivare inom ramen för utbildningsplaneringen i stor utsträckning begränsad till representation i programråd eller motsvarande. Här finns därför behov av ytterligare samverkan med arbetslivet.

Avgörande för framgångsrik samverkan är att representanter för intressenter inom hela utbildningssystemet medverkar. Detta innefattar arbetsgivare, utbildningsanordnare och staten som huvudman för ytterst ansvarig för yrkeshögskola och högskola, samt representanter för den regionala samt kommunala nivån. Inom ramen för samverkan bör gemensamma forum för nätverkande och kunskapsutbyte främjas. Den storregionala nivån har en nyckelroll i att främja denna typ av samverkan.

3. Förbättrad tillgång till utbildningar som idag inte erbjuds i Stockholm-Mälardalenregionen

Yrkeshögskoleanordnare beskriver att den regionala aspekten är mycket viktig vid rekrytering av studenter. Många utbildningar rekryterar studenter utifrån regional, eller till och med lokal, nivå. Utbudet av utbildningar på regional nivå är därför särskilt viktigt på yrkeshögskolenivå.

En framträdande begränsning i utbildningsutbudet i Stockholm-Mälardalenregionen är bristen på utbildningar inom BES-fältet. Idag erbjuds inga utbildningar inom ban- eller elteknik, medan endast en utbildning till signaltekniker finns tillgänglig i regionen. Detta har i sin tur många förklaringar. En förklaring är bristen på övningsanläggningar där praktiska moment kan utföras. För att kunna erbjuda fler utbildningar inom detta område behövs därför övningsanläggningar etableras i Stockholm-Mälardalenregionen.

På högskolenivå erbjuds inga utbildningar som leder till sjöingenjörsexamen i Stockholm-Mälardalenregionen. Inte heller ingenjörsutbildningar inom väg- och vatten erbjuds i regionen. Även inom dessa områden bör därför ett ökat utbildningsutbud inom Stockholm-Mälardalenregionen övervägas.

En potentiell väg framåt för att utöka antalet relevanta utbildningsplatser i Stockholm-Mälardalenregionen är att tillhandahålla utbildningar via lärcentrum. Både högre utbildning- och yrkeshögskoleutbildningar kan erbjudas via lärcentrum och därmed underlätta matchningen mellan utbildningar och arbetsmarknadens behov på regional nivå.

Sammantaget behöver flera aktörer involveras för att säkra utbudet av relevanta utbildningar i Stockholm-Mälardalenregionen. Den statliga nivån har en roll genom att exempelvis stödja etablering av övningsanläggningar i regionen. Även här har den storregionala nivån en viktig roll i att genom samverkan peka på behoven och skapa forum för dialog och samarbete. Dessutom har förstuds utbildningsanordnare en nyckelroll i att tillhandahålla de utbildningar som saknas i Stockholm-Mälardalenregionen.

4. Bättre modeller för nuläge och prognoser över utbud och efterfrågan inom infrastrukturektorn

Kunskapen om kompetensbristen inom infrastrukturektorn är idag begränsad. Det saknas goda underlag som kan ligga till grund för bedömningar av kompetensbehoven inom samhällsbyggarsektorn. Det finns således ett stort behov av jämförbara och användbara underlag som täcker hela samhällsbyggarsektorn. Prognosmodeller bör konstrueras på ett vis som gör det

praktiskt möjligt för aktörer inom utbildningssystemet att använda underlagen i utbildningsplanering och dimensionering.

Här kan VTI:s utveckling av ett prognosverktyg för kompetensbehoven inom järnvägen ses som ett gott exempel på hur prognosmodeller kan utvecklas i syfte att underlätta planering av kompetensbehov och utbildningar. Modellen i fråga täcker dock enbart kompetensbehov inom tågsektorn, och modeller som utvecklas på området bör ge en gemensam bild av kompetensbehoven inom samtliga trafikslag. Dessutom bör en sådan modell vara regionalt nedbrytbar samt kunna kopplas till förhållanden inom utbildningssystemet.

Inom ramen för en sådan utvecklingsprocess kan aktörer på olika nivåer samverka för att sammanställa en heltäckande bild av kompetensförsörjningsläget. Den statliga nivån bör dock ta ett huvudansvar för att utveckla relevanta – och regionalt nedbrytbara – underlag.

5. Högre attraktivitet för yrken och utbildningar inom samhällsbyggarsektorn

En återkommande beskrivning i intervjuer med utbildningsanordnare och branschföreträdare är att den viktigaste faktorn för att säkerställa ett utbildningsutbud som motsvarar arbetsmarknadens behov av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn är ett ökat intresse för sådana utbildningar och yrken bland potentiella studenter. Oavsett vilka utbildningsmöjligheter som erbjuds på högskole- eller yrkeshögskolenivå, samt hur väl dessa utbildningar än matchar arbetsmarknadsbehoven inom samhällsbyggarsektorn, behöver det finnas ett intresse hos potentiella studenter att läsa utbildningarna i fråga.

Av stor vikt är dock att attrahera rätt individer till utbildningarna. Redan idag präglas många samhällsbyggarutbildningar av låg genomströmningsgrad. En ökad attraktion till utbildningarna handlar därför inte om att sänka antagningskraven eller utöka antalet utbildningsplatser, utan att säkerställa att de studenter som läser utbildningarna är intresserade av ämnet och inte väljer att avsluta studierna i förtid. Genom att långsiktigt öka intresset för samhällsbyggarsektorn skapas förutsättningar för fler sökande samt högre genomströmning. Många intervjupersoner påpekar dessutom att en avgörande faktor för en långsiktigt hållbar kompetensförsörjning är att attrahera fler kvinnor till utbildningar samt yrken inom samhällsbyggarsektorn.

En nyckelaktör inom detta område är utbildningsanordnare som behöver skapa tillgängliga utbildningar som tilltalar studenter. Även inom detta område behöver dock gemensamma insatser ske på flera nivåer.

6. Mälardalsrådets huvudområden att arbeta vidare med gemensamt

Hela transportsystemet behöver fungera, liksom respektive trafikslag var för sig. För att genomföra planerade och framtida infrastrukturprojekt samt löpande underhåll och trimningsåtgärder behöver kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom infrastrukturen stärkas. Mälardalsrådet efterfrågar en kompetensstrategi för samhällsbyggare inom transportinfrastrukturen.

Det behövs nationella reformer som omfattar olika nivåer i utbildningssystemet. Strukturella hinder som brist på prognoser och lärmiljöer behöver byggas bort. Därtill behöver samordnings- och samverkansmöjligheterna utvecklas för att ge aktörer med rådighet över kompetensförsörjningen förutsättningar och incitament.

Inom Mälardalsrådets kompetensförsörjningsarbete En Bättre Matchning har följande huvudområden identifierats att arbeta vidare med gemensamt.

Förbättra dimensioneringen och tillgången till högre utbildning inom samhällsbyggnad

Den nationella styrningen av hur högre utbildning dimensioneras och utvecklas behöver anpassas för att matcha korta och långsiktiga behov en välfungerande infrastruktur.

Samhällsbyggare inom infrastrukturen måste i frågor om resurstilldelning ses som ett prioriterat område. Sökbara/och eller riktade resurser för samhällsbyggare inom infrastrukturen behöver tillföras. Satsningarna behöver kombineras med incitament för samverkan mellan utbildningsanordnare och bransch för att bland annat stärka utbildningarnas relevans och attraktionskraft.

Omställningen inom näringslivet och möjligheten till ett livslångt lärande ställer krav på ett relevant och flexibelt kursutbud från universitet och högskolor. Det är därför viktigt att utbudet och tillgängligheten inte begränsas. Relaterat till detta behöver incitament för lärosäten att förlägga utbildning på lärocentrum utvecklas. För att lärocentrum ska kunna fungera som en långsiktig del av kompetensförsörjningen inom högre utbildning behöver de ekonomiska stödstrukturerna förstärkas.

Vid tilldelning av forsknings och utbildningsresurser behöver hänsyn tas till regionala och storregionala kompetensförsörjningsbehov. Forskning, utbildning och innovation måste komma flera lärosäten, geografier och företag till handa. Det är särskilt viktigt när det gäller områden där det råder kompetensbrist och behoven av innovation, kunskap och nya arbetssätt är stora.

Säkra framtidens infrastruktur genom tillgång till övningsanläggningar

Stockholm-Mälardalsregionen saknar en eller flera järnvägstekniska övningsanläggningar. En anläggning kan skapa nytta för flera utbildningsnivåer, liksom för innovation och forskning samt framtagandet av nya arbetssätt och metoder för exempelvis underhåll. Satsningar på innovativa lärandemiljöer kan öka attraktiviteten för dessa områden samt få fler unga, liksom yrkesverksamma, att se en framtid med goda utvecklingsmöjligheter inom området.

Det behövs dock ett långsiktigt statligt engagemang och Trafikverket måste få uppdrag att etablera en eller flera övningsanläggningar i Stockholm-Mälardalsregionen. Dialogen med aktörer som vill bidra behöver intensifieras.

Säkerställ kvalitativa prognoser för framtida kompetensbehov

Relevant myndighet måste få i uppdrag att löpande ta fram prognoser för kompetensbehoven av samhällsbyggare inom transportinfrastruktursektorn. Prognoserna behöver bland annat kopplas mot genomförandet av nationell plan/länsplaner och kunna brytas ner regionalt och storregionalt. Exempelvis skulle SCB i samverkan med Trafikverket kunna ges ett sådant uppdrag. Det är viktigt att förtroendet för prognoserna är högt hos samtliga intressenter och att ansvariga branschaktörer involveras för att bli bättre på att definiera och kommunicera sina behov.

Förbättra genomströmningen och minska andelen outnyttjade utbildningsplatser

Det åligger lärosätena att förbättra genomströmningen. Nationella stödstrukturer för de som möter utmaningar inom sin utbildning kan behövas. Branscherna har ett viktigt ansvar, både inför och under utbildningen.

Utbildningsanordnare och bransch har ett ansvar att arbeta med exempelvis attraktion och kvalitet, samtidigt finns det mycket att lära av andra. För yrkeshögskoleutbildningar inom samhällsbyggnad bör Myndigheten för yrkeshögskolan i dialog med branscherna och utbildningsanordnare få ett uppdrag att identifiera best practice och samla utbildningsanordnare och bransch i ett gemensamt förbättringsarbete. Ett sådant uppdrag skulle sannolikt påskynda arbetet.

Sänk riskerna för utbildningsanordnare inom yrkeshögskolan

Yrkeshögskolan präglas av strukturella utmaningar att tillgodose behovet på marknaden. För investeringstunga utbildningar behöver de ekonomiska riskerna minskas. Ersättningsnivåerna behöver matcha kostnaden för att starta, driva och utveckla investeringstunga utbildningar och framförhållningen behöver bli längre.

Utveckla samordningen och samverkan av kompetensförsörjning för samhällsbyggare

Ett strategiskt samordnings- och samverkansprogram för aktörer med rådighet över kompetensförsörjningen av samhällsbyggare inom transportinfrastruktursektorn behöver införas, exempelvis för frågor om utbildningsplanering och attraktion. För större geografier som Stockholm-Mälardalsregionen behövs en storregional nivå. Trafikverket bör ges ett sådant uppdrag.

Satsa på tidiga och anpassade insatser för barn och ungas intresse för STEM

Skolhuvudmän har en viktig roll som möjliggörare för utbildning, bland annat inom teknik och samhällsbyggnad. Regeringen behöver dock stärka förutsättningarna för skolhuvudmän att arbeta med området, exempelvis genom riktade insatser till regionalt utpekade och prioriterade sektorer och branscher inom STEM.

Särskilda initiativ för fler tjejer och kvinnor inom STEM-utbildningar är betydelsefulla och kan bidra till att fler påbörjar och avslutar en STEM-utbildning. Tidiga satsningar behövs på studie- och yrkesvägledning för att öka inflödet till utbildningarna, och förutsättningarna behöver stärkas för att hela skolan ska kunna medverka i arbetet. Stödet för att utveckla och bibehålla intresse för STEM-ämnen behöver anpassas beroende på ålder och syfte. Det behöver finnas ett nära samarbete mellan skola och näringsliv för en ökad attraktionskraft och kvalitet i utbildningen.

Utveckla det storregionala engagemanget

Mälardalsrådet samlar regioner och kommuner i Stockholm-Mälardalsregionen. För att stötta framväxten av ett utvecklat kompetensförsörjningssystem av samhällsbyggare inom infrastruktursektorn kan Mälardalsrådet utgöra en bred plattform med kommuner, regioner, lärosäten, näringsliv och andra intressenter där frågorna belyses.

Källförteckning

- Byggföretagen (2024). *Byggkonjunkturen #1 2024*.
- Järnvägscollege (2024). *Järnvägsbarometern 2024 – Behovet av kompetens inom järnvägsbranschen*.
- Kungliga tekniska högskolan (2024). <https://www.kth.se/utbildning/civilingenjor/civilingenjor-pa-kth-1.691>. Senast använd: 2024-10-31.
- Myndigheten för yrkeshögskolan (2023). *Områdesanalys: Luftfart*. Dnr: 2023/3096.
- Myndigheten för yrkeshögskolan (2023). *Områdesanalys: Järnväg*. Dnr: 2923/442.
- Myndigheten för yrkeshögskolan (2024a). *Områdesanalys: Sjöfart*. Dnr: 2024/2380.
- Myndigheten för yrkeshögskolan (2024b). <https://www.myh.se/nyhetsrum/nyheter/storsatsning-pa-teknik-och-gron-omstallning-nar-yh-vaxer>. Senast använd: 2024-10-31.
- Myndigheten för yrkeshögskolan (2024c). *Områdesanalys: Järnväg*. Dnr: 2023/442.
- Mälardalsrådet (2018). *En Bättre Matchning – Storregional systembild*.
- Mälardalsrådet (2021). *Rekryteringen till och från högre utbildning i Stockholm-Mälardalen*.
- Mälardalsrådet (2023a). *Stockholm-Mälardalen – Nuläge och trender. Hinder för etablering av järnvägsutbildningar i Stockholm-Mälardalen*.
- Mälardalsrådet (2024). *Arbetspendling i Stockholm-Mälardalen 2022*.
- Region Dalarna (2022). *Fastställd länsplan 2022–2033*. Diarienummer 2022/350.
- Region Gotland (2022). *Gotlands länsplan för regional transportinfrastruktur 2022–2033*. Ärendenummer RS 2020/1714.
- Region Gävleborg (2022). *Regional infrastrukturplan 2022 – 2033 för Gävleborgs län*. Dokument-ID 500510
- Region Stockholm (2022). *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2022–2033*. RS 2021–0109.
- Region Södermanland (2022). *Länsplan för regional infrastruktur*.
- Region Uppsala (2022). *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2022–2033*. Diarienummer RS2022-00070.
- Region Värmland (2022). *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Värmland 2022–2033*. Diarienummer RUN/210421.
- Region Västmanland (2022). *Västmanlands länstransportplan 2022–2033 - Ett hållbart transportsystem för ett livskraftigt Västmanland*. Diarienummer RV210381.
- Region Örebro (2022). *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Örebro län 2022–2033*.
- Region Östergötland (2022). *Länsplan för regional transportinfrastruktur för Östergötlands län 2022–2033*. RÖ 2021–1188.
- Riksrevisionen (2021). *Yrkeshögskolan – ambitioner, styrning och uppföljning*. Dnr 3.1.1-2020-0049.
- SCB (2023). *Arbete inom målyrket efter examen? En analys av några utbildningsinriktningar inom yrkeshögskolan*. Temarapport 2023:11.
- Skolverket (2021). *Lärarprognos 2021 - Redovisning av uppdrag att ta fram återkommande prognoser över behovet av förskollärare och olika lärarkategorier*. Dnr: 5.1.3–2020:1396.
- Skolverket (2024). *Pedagogisk personal i skola och vuxenutbildning. Läsåret 2023/24*. Dnr: 2024:970
- SNS (2023). *Dimensionering av högre utbildning – vem är det egentligen som styr?*
- SOU 2023:31. *Framtidens yrkeshögskola – stabil, effektiv och hållbar. Betänkande av Utredningen om framtidens yrkeshögskola – stabil, effektiv och hållbar*.
- SOU 2024:15. *Nya regler för arbetskraftsinvandring mm*.
- SOU 2024:29. *Goda möjligheter till ökat välbefinnande*.
- Transportföretagen (2023a) *Tempen på sjöfartsbranschen 2023*.
- Transportföretagen (2023b) *Tempen på bussbranschen 2023*.
- Sveriges universitet- och högskoleförbund (2024). *Styrningen av lärosätens utbildningsutbud – Så kan akademien ta större ansvar för framtidens kompetensbehov*.

Svenska institutet (2022). *Den ekonomiska effekten av internationella studenter*. Dnr: 10561/2021.

Svenskt Näringsliv (2023). *Utbildning för arbetsmarknaden eller för arbetslöshet? Konsekvenser av den högre utbildningens bristande matchning mot arbetsmarknadens behov*.

Svenskt Vatten (2023). *Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp – en analys av investeringsbehov 2022–2040*. Rapport R2023-02

Sveriges ingenjörer (2022). *Ingenjörsutbildningarnas attraktionskraft - Går det att räkna med dem som kan räkna?*

Trafikverket (2020). *Kompetensförsörjningen inom transportsektorn – Ett kunskapsunderlag i den långsiktiga planeringen*. Publikationsnummer: 2020:049

Trafikverket (2021). *Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033*. Publikationsnummer 2021:186.

Trafikverket (2022a). *Trender i transportsystemet – Trafikverkets omvärldsanalys 2022*. Publikationsnummer 2022:111.

Trafikverket (2022b). *Vi ser himlen runt hörnet - Slutrapport för regeringsuppdraget om det statliga stödet till forskning och innovation på elflygsområdet*. Ärendenummer TRV2022/8755.

Trafikverket (2024a). *Elektrifiering, digitalisering och automatisering i vägtransportssystemet – Underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037*. Publikationsnummer 2024:008.

Trafikverket (2024). *Inriktningsunderlag inför infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037*. Publikationsnummer 2024:003.

Transportfackens yrkes- och arbetsmiljönämnd (2022). *Trendindikator flyg 2022*.

Transportföretagen (2023). *Eleffektbehoven för Sveriges hamnar år 2030 – en uppskattning från Transportföretagen våren 2023*.

UKÄ (2020). *Studenternas rörlighet inom Sverige – en fördjupning*.

UKÄ (2023). *Lärosätens utbildningsutbud med anledning av omställningsstudiestödet*. Rapport 2023:2.

VTI (2021). *Prognos över framtida kompetens- och resursbehov knutet till svensk infrastruktur för spårburen trafik*. PM 2021:4.

Bilaga 1 – Intervjuade organisationer

Inom ramen för studien har företrädare för följande organisationer intervjuats. För vissa organisationer har intervjuer med flera företrädare genomförts. Totalt har 24 individer intervjuats.

Branschorganisationer

Byggföretagen

Svensk Sjöfart

Svenskt Näringsliv

Transportföretagen

Tågföretagen

Myndigheter

Myndigheten för yrkeshögskolan

Sjöfartsverket

Trafikverket / Järnvägscollege

Utbildningsaktörer

Campus Nyköping

Kungliga tekniska högskolan (KTH)

Linnéuniversitetet

Linköpings universitet

Mälardalens universitet

Nackademin

TUC Sverige

Uppsala universitet

Västerås yrkeshögskola

Yrkeshögskolorna i Stockholms län (YHSL)

Övrigt

Mälarhamnar

Region Gotland / Gotlands hamnar

Swedavia

VTI

Regional systemanalys för Västmanland

Inriktning för länets utveckling
inom tillgänglighet och mobilitet



Versionshistorik

Version 1.0	Remissversion	2024-11-26
-------------	---------------	------------

Innehåll

Sammanfattning	4
1. Inledning	6
<i>Bakgrund</i>	6
<i>Syfte och mål</i>	7
<i>Beskrivning av process</i>	9
2. Tillgänglighet och transporteffektivitet	10
<i>Vad är tillgänglighet?</i>	10
<i>Prioriteringsordning för hållbar tillgänglighet</i>	12
<i>Transporteffektivt samhälle</i>	13
3. Västmanlands nuläge	14
<i>Rumslig närhet</i>	14
<i>Fysisk mobilitet</i>	18
<i>Digital tillgänglighet</i>	22
<i>Försvar och beredskap</i>	22
4. Tillgänglighetsbehov i Västmanland	24
<i>Tillgänglighetsbehov i landsbygder</i>	24
<i>Tillgänglighetsbehov i tätort</i>	24
<i>Tillgänglighetsbehov i storregional nodstad</i>	25
<i>Tillgänglighetsbehov för godstransporter</i>	26
5. Strategiska inriktningar för hållbar tillgänglighet	27
<i>Strategiska inriktningar för landsbygder</i>	27
<i>Strategiska inriktningar för tätort</i>	29
<i>Strategiska inriktningar för storregional nodstad</i>	31
<i>Prioriterade inriktningar för godstransporter</i>	33
6. Prioriteringar för nationell infrastruktur	35
<i>Vikten av påverkansarbete</i>	35
<i>Prioriterade policyfrågor</i>	36
<i>Prioriterade nationella infrastrukturinvesteringar</i>	37
7. Källförteckning	39

Sammanfattning

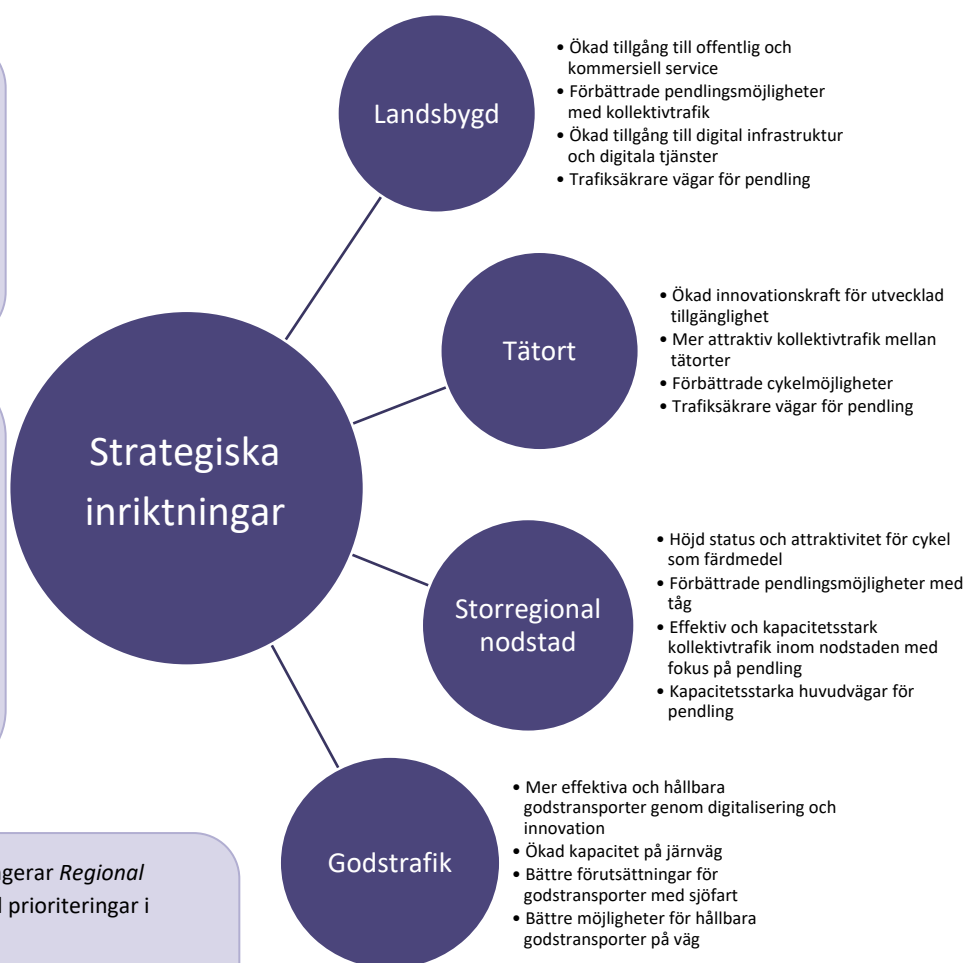
Genom att skapa god och hållbar tillgänglighet till gods arbete, studier, aktiviteter och service för invånare, besökare och näringsliv kan visionen i den regionala utvecklingsstrategin om *Ett livskraftigt Västmanland* möjliggöras.

Västmanlands län har ett centralt läge i Mälardalen där det storregionala området fungerar som en gemensam marknad för arbete, utbildning och bostäder vilket ger en mångfald av möjligheter och kvaliteter för människor och företag. God tillgänglighet (digital, rumslig och fysisk) är en förutsättning för att kunna bo, verka och leva i hela länet. Det behövs väl utvecklad digital infrastruktur och digitala tjänster, samordnad fysisk planering och samt ett välfungerande och resurseffektivt transportsystem för såväl människor som gods. En attraktiv kollektivtrafik ger människor större möjlighet att göra val av arbete, studier, fritidsaktiviteter och besöksmål vilket skapar ökad livskvalitet.

Regional systemanalys för Västmanland tydliggör en regional riktning för utveckling av länet med avseende på hållbar tillgänglighet. Satsningar på ett transporteffektivt samhälle som främjar aktiva och delade transporter leder till ett ökat välmående och välstånd för fler, med minskad klimatpåverkan som följd.

I ett regionalt perspektiv på tillgänglighet är det nödvändigt att utgå från de olika förutsättningar som gäller på olika platser i länet. Därför har *Regional systemanalys för Västmanland* utgått från landsbygder, tätort och storregional nodstad och skapat inriktningar anpassade efter sina förutsättningar. För att fånga näringslivets transporter har även godstransporter hanterats separat.

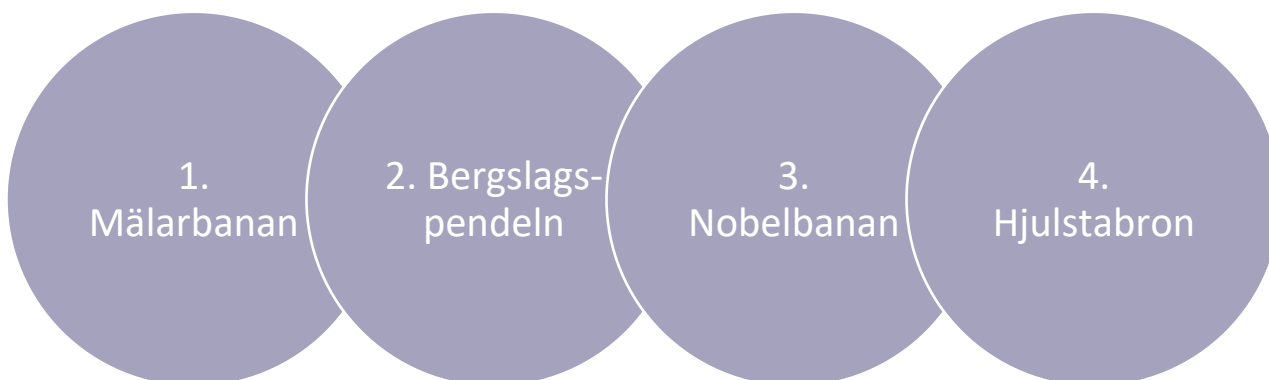
Genom att peka ut strategiska inriktningar fungerar *Regional systemanalys för Västmanland* vägledande vid prioriteringar i kommande planeringsskeden, både gällande transportinfrastrukturåtgärder via länstransportplanen och via trafikförsörjningsprogrammets inriktningar, likväl som satsningar inom andra områden som har bäring på tillgängligheten i länet.



Behoven av infrastrukturinvesteringar i Sverige är oerhört omfattande vilket innebär att effektivt påverkansarbete är avgörande för att möjliggöra statliga satsningar som gynnar Västmanland. Genom att länet är enade och har tydliga gemensamma budskap skapar vi förutsättningar för att få våra prioriteringar hörda, både gällande investeringar och policyfrågor.

Därför tydliggörs inom vilka områden som Västmanlands län ska fokusera sitt påverkansarbete för att möjliggöra statliga satsningar och förbättra länets förutsättningar.

Prioriterade nationella infrastrukturinvesteringar



1. Inledning

Bakgrund

Inför framtagandet av *Länstransportplan 2026–2037* och nästa *Trafikförsörjningsprogram* identifierades ett behov av att tydliggöra hur Västmanlands län ska utvecklas inom tillgänglighet och mobilitet. Därav Regionfullmäktiges uppdrag till Regionala utvecklingsnämnden i *Regionplan och budget 2023–2025* att ta fram en *Regional systemanalys för Västmanland*.

Den regionala systemanalysen utgår från den *Regionala utvecklingsstrategin (RUS)* och visar inriktningen för utvecklingen av länets tillgänglighet. Den ligger till grund för prioriteringar av åtgärder i framtagandet av kommande länstransportplan och trafikförsörjningsprogram. Denna strategi kan med fördel också användas som vägledande för andra utvecklingsprocesser och planer, såväl inom Region Västmanland som hos länets kommuner.

Genom en gemensam prioritering ökar kraften i länets påverkansarbete. I systemanalysen identifieras därför vilka åtgärder på den nationella infrastrukturen som är mest angelägna att utveckla för Västmanlands län.



Figur 1. Regionala systemanalysen utgår från Regionala utvecklingsstrategin och ligger till grund för Länstransportplan och Trafikförsörjningsprogram.

Syfte och mål

Genom att skapa god och hållbar tillgänglighet till arbete, studier, aktiviteter och service för invånare, besökare och näringsliv kan visionen i den regionala utvecklingsstrategin om *Ett livskraftigt Västmanland* möjliggöras.

Genom att peka ut strategiska inriktningar fungerar systemanalysen vägledande vid prioriteringar i kommande planeringsskeden, både gällande transportinfrastrukturåtgärder via länstransportplanen och via trafikförsörjningsprogrammets inriktningar, likväl som satsningar inom andra områden som har bäring på tillgängligheten i länet. Den regionala systemanalysen ska fungera som ett bredare dokument som samspelar både med planering av infrastruktur och markanvändning och kan fungera som en brygga mellan vad som sker på kommunal, regional och nationell nivå. Dessutom tydliggörs inom vilka områden som Västmanlands län ska fokusera sitt påverkansarbete för att möjliggöra statliga satsningar och förbättra länets förutsättningar för att leva, bo och verka i



Figur 2. Målområden i den Regionala utvecklingsstrategin.

De transportpolitiska målen är centrala i arbetet med att skapa ett hållbart, tillgängligt och effektivt transportsystem. Genom att arbeta efter dessa mål säkerställs att utvecklingen av Västmanlands transportinfrastruktur förbättrar tillgänglighet och mobilitet och samtidigt minskar klimatpåverkan samt främjar hälsa och välbefinnande.

Målen med *Regional systemanalys för Västmanland* är att:

1. Tydliggöra och skapa en bred förståelse om strategiska inriktningar för hållbar tillgänglighet i länets olika geografier.
2. Utifrån de strategiska inriktningarna skapa förutsättningar för att gemensamt planera åtgärder och samordna relevanta insatser med aktörer i länet och omkringliggande län.
3. Få en ökad genomslagskraft för länets påverkansarbete utifrån en gemensam prioritering av behoven gällande statliga infrastruktursatsningar och policyfrågor.

Sveriges transportpolitiska mål

Övergripande mål

Säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska bidra till grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet, samt stödja utvecklingskraft i hela landet. Systemet ska också vara jämställt och svara likvärdigt mot kvinnors och mäns transportbehov.

Hänsynsmål

Transportsystemet ska utformas och användas så att ingen dödas eller skadas allvarligt, bidra till att miljömålen nås och främja ökad hälsa. Det inkluderar specifika etappmål, som att minska växthusgasutsläppen från inrikes transporter med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010, och att halvera antalet omkomna i trafikolyckor till 2030

Beskrivning av process

I framtagandet av *Regional systemanalys för Västmanland* har arbetet utgått från *Handbok för trafikstrategiskt arbete* som tagits fram av SKR (Sveriges Kommuner och Regioner), Trafikverket och Boverket samt ett fördjupningsdokument riktat till regioner. Det primära syftet med en regional trafikstrategi är att dokumentera en regionalt genomarbetad och politiskt förankrad utvecklingsstrategi för hållbar tillgänglighet med utgångspunkt i den regionala utvecklingsstrategin. Handboken innebär en process som bättre kopplar an till samhällsplaneringens olika områden och där fokus ligger på det bredare tillgänglighetsbegreppet snarare än enbart transportsystemets tillgänglighet genom mobilitet. Processen är också anpassad efter EU:s vägledning *Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*.

I processen har politiker och tjänstepersoner från Region Västmanland samt länets samtliga tio kommuner deltagit. Även Trafikverket har haft en aktiv roll. Ett flertal workshops har genomförts i en iterativ process där resultatet har presenterats i form av framtidsbilder, behov och åtgärder som kopplas till mål och nyttor. Detta skapar en större förståelse för sambanden och relationerna i länet och dess utveckling.

Utifrån resultat av processen och dess slutsatser har sedan strategiska inriktningar och prioriterade infrastrukturbehov utformats, vilka har formulerats i denna rapport. Region Västmanland väljer att använda *Regional systemanalys* som namn på detta strategiska dokument.

2. Tillgänglighet och transporteffektivitet

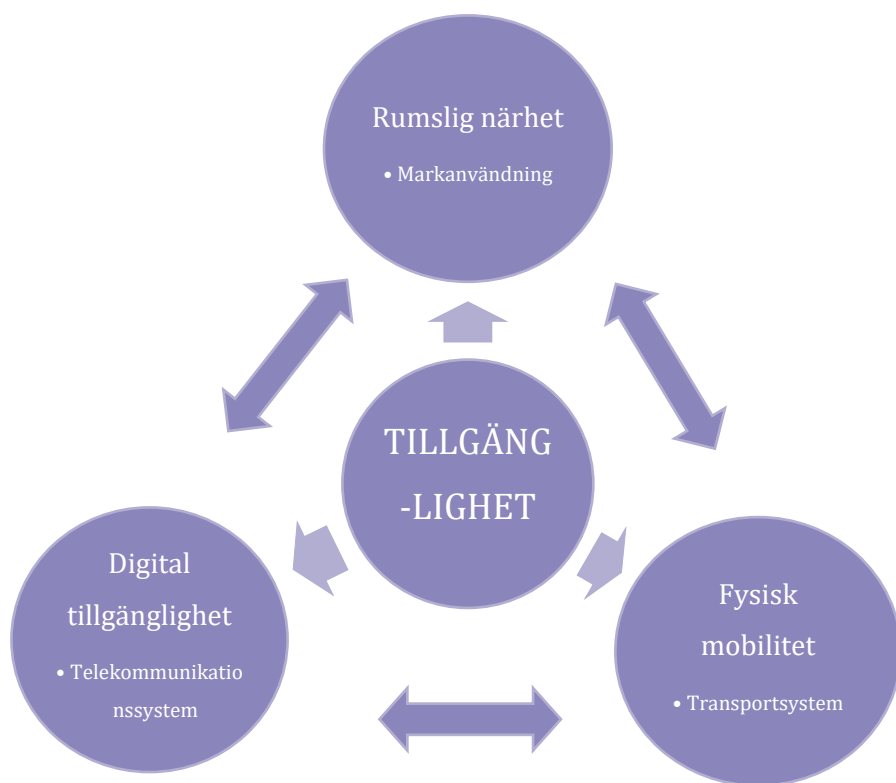
Vad är tillgänglighet?

Med tillgänglighet avses den lätthet med vilken invånare, besökare, näringsliv och offentliga organisationer kan nå det utbud och aktiviteter som de har behov av. Det handlar inte bara om fysisk mobilitet, utan också om samhällets förmåga att erbjuda ett utbud av service oavsett geografiska eller individuella förutsättningar.

Det vidgade tillgänglighetsbegreppet har tre dimensioner; *rumslig närhet*, *fysisk mobilitet* och *digital tillgänglighet*. Många av våra behov kan uppfyllas genom att resa och förflytta oss mellan olika destinationer, men numera är det vanligt att sköta många uppgifter hemifrån eller på distans. Det kan handla om arbete, handel, utbildning, offentliga tjänster och vård. Ytterligare sätt att tillgodose tillgänglighet är att placera viktiga målpunkter så att resebehovet minskar, vilket innebär att frågan om tillgänglighet är aktuell i all samhällsplanering.

För att skapa tillgänglighet finns därmed både markanvändning, transportsystemets utformning och telekommunikationssystemet som parametrar att arbeta med.

Planeringsaktörer i samverkan får genom det vidgade synsättet på tillgänglighet fler verktyg att arbeta med för att mer effektivt kunna påverka tillgängligheten. En viktig aspekt är att tillgänglighet ser olika ut för olika människor och livssituationer. Behoven kring tillgänglighet kan även förändras över tid och påverkas av till exempel familjesituation eller finansiella, kunskapsmässiga och fysiska förmågor.



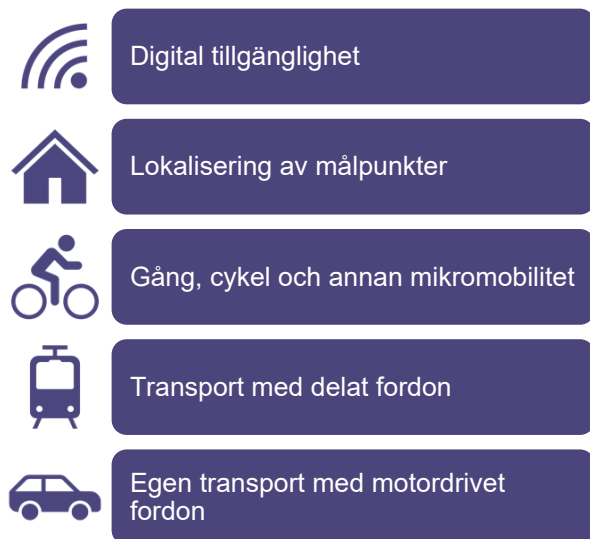
Figur 3. Tillgänglighet kan skapas med hjälp av tre olika faktorer: transportsystemet (fysisk mobilitet), markanvändningen (rumslig närhet) och telekommunikationssystem (digital tillgänglighet). Ett systemperspektiv på tillgänglighet medför att det finns många verktyg för att påverka tillgängligheten.

Prioriteringsordning för hållbar tillgänglighet

För att skapa ett samhälle med god tillgänglighet för såväl invånare, besökare som näringsliv och offentlig sektor behöver en prioritering ske av hur tillgänglighet kan skapas så resurseffektivt som möjligt. Handboken för trafikstrategiskt arbete introducerar ett förhållningssätt som förklarar hur olika tillvägagångssätt kan prioriteras för att uppnå ökad tillgänglighet, se figur 4.

Vid utveckling av tillgängligheten kommer dessa prioriteringar att variera beroende på geografi. I glesbefolkade områden behöver transport med delat eller eget motorfordon prioriteras högre, medan gång och cykel bör prioriteras högre i tätbebyggda områden.

Prioriteringsordningen går att se som ett komplement till Trafikverkets fyrstegsprincip, som är en arbetsstrategi för att säkerställa en resurseffektiv samhällsutveckling. Den innebär att i första hand ska åtgärder som påverkar behovet av transporter samt val av transportsätt övervägas och analyseras innan åtgärder som innefattar fysiska byggnationer beslutas.



Figur 4. Prioriteringsordning för satsningar som bidrar till hållbar tillgänglighet.

Transporteffektivt samhälle

Ett *transporteffektivt samhälle* strävar efter att skapa ett transportsystem som är långsiktigt hållbart och främjar hälsa. Det innebär att trafikarbetet med energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg minskar. Detta kan ske både genom överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och genom att transporter effektiviseras, kortas eller ersätts helt. Det är ett proaktivt sätt att hantera utmaningarna med ett ökande behov av mobilitet på ett ansvarsfullt och framtidsinriktat sätt. Förutsättningarna att uppnå ett transporteffektivt samhälle är störst inom och mellan städer och tätorter.

Även om elektrifiering och ökad andel biodrivmedel har en central roll i att nå klimatmålet för transportsektorn finns många andra skäl att ändå sträva efter ett mer transporteffektivt samhälle. Målkonflikterna med andra mål kan minska, såsom minskat buller och andra föroreningar samtidigt som det ger positiva effekter på trängsel och framkomlighet. Men framför allt bidrar det till förbättrad hälsa genom ökad fysisk aktivitet och färre dödade och skadade i trafiken. Ett transporteffektivt samhälle innebär också att tillgängligheten ökar för alla grupper i samhället.

För att uppnå en förändring av beteenden och en utveckling av staden och landsbygder i en mer transporteffektiv riktning behöver satsningar för ökad tillgänglighet paketeras med hjälp av olika styrmedel, som ger olika effekter. Detta förutsätter samverkan då ansvar och kompetenser är uppdelade på flera aktörer. Likaså behöver platsernas olika förutsättningar vägas in, liksom människors skilda behov.

”Samhället behöver bli mer transporteffektivt, inte minst för att möta klimatutmaningen. Därför behöver samordningen i den fysiska planeringen avseende bostäder, verksamheter och transportinfrastrukturplanering mellan lokal, regional och nationell nivå förbättras. Det krävs även en utveckling av bl.a. effektiva trafikslagsövergripande lösningar, överflyttning av transporter till energieffektiva transportsätt, väl fungerande kollektivtrafik, innovativa transport- och mobilitetslösningar, fordonsutveckling, förbättrade logistikupplägg, ökad fyllnadsgrad, ruttoptimering och digitala lösningar som ersätter transporter.”

Nationell strategi för hållbar regional utveckling i hela landet 2021–2030

3. Västmanlands nuläge

Utifrån tillgänglighetens tre faktorer; rumslig närhet, fysisk mobilitet och digital tillgänglighet samt försvar- och beredskapsperspektivet, beskrivs länets nuläge inom relevanta områden för den Regionala systemanalysen.

Rumslig närhet

Västmanland är en del av Stockholm-Mälardalenregionen och Östra Mellansverige. Det är en central del av Sverige med hög tillväxt och där stora delar av landets BNP skapas. Länets närhet till Stockholm, Eskilstuna, Örebro, Uppsala och Arlanda ger goda möjligheter att nå allt större och mer integrerade bostads-, studie-, och arbetsmarknader. Även norrut mot Ludvika och andra orter i Dalarna finns viktiga kopplingar. Den stora mängd lärosäten som kan nås från länet skapar goda förutsättningar sett till kompetensförsörjning.

I länets tio kommuner bor cirka 280 000 invånare. Ett till ytan litet län, ett av Sveriges minsta, kombinerat med en relativt stor befolkning innebär att befolkningstätheten är femte högst i riket med ungefär 55 invånare per kvadratkilometer.

Kommun/region	Landareal km ²	Folkmängd	Invånare per km ²
Arboga	325	14 037	43,2
Fagersta	269	13 214	49,1
Hallstahammar	170	16 550	97,3
Kungsör	203	8 684	42,7
Köping	604	25 838	42,7
Norberg	418	5 456	13,0
Sala	1 167	22 880	19,6
Skinnskatteberg	659	4 282	6,5
Surahammar	344	9 824	28,5
Västerås	958	160 305	167,3
Västmanlands län	5 116	281 070	54,9
Riket	407 272	10 576 145	25,9

Tabell 1. Tabellen visar yttorlek, folkmängd och befolkningstäthet i respektive kommun, Västmanlands län och i riket. Data är från juni 2024.

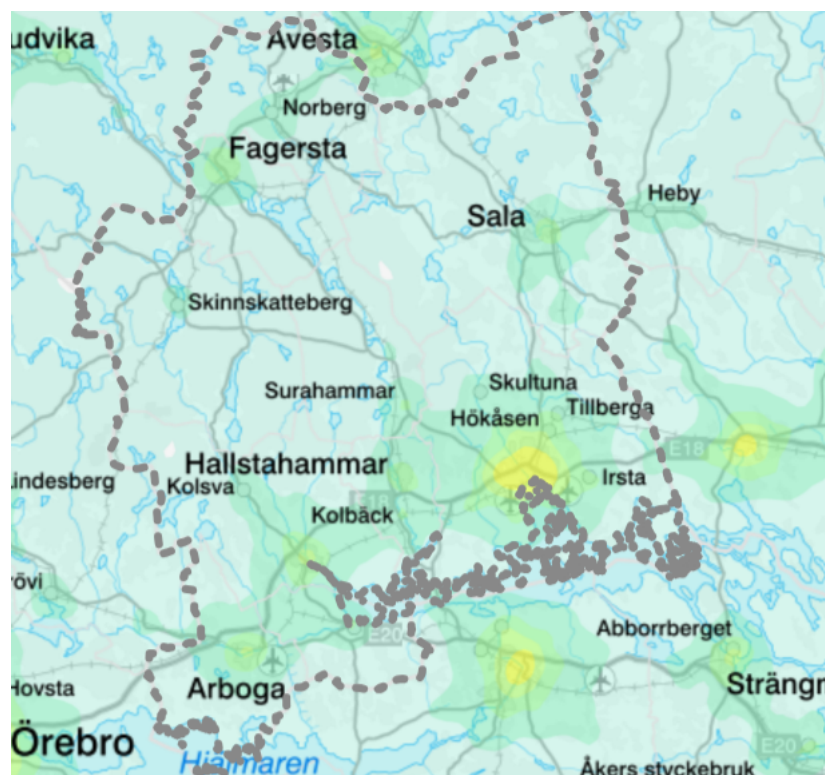
Fram till år 2050 väntas många av kommunerna i länet minska i befolkning enligt Statistiska centralbyråns befolkningsframskrivning från år 2024. Totalt förväntas folkökningen i hela länet bli sex procent fram till år 2050. Västerås och Hallstahammar förväntas öka under hela perioden medan Arboga och Kungsör minskar inledningsvis men utvecklingen vänds till en ökning år 2050. Övriga kommuner i länet minskar. Framför allt minskar barn och unga i samtliga kommuner under de första tio åren, till följd av sjunkande födelsetal. Andelen äldre ökar i samtliga kommuner under hela framskrivningsperioden, främst bland personer 80 år och äldre.

Omkring 130 000 personer har sin arbetsplats i länet, varav 75 procent bor och arbetar i samma kommun. Var tionde sysselsatt pendlar in till länet, varav merparten från Stockholm, Eskilstuna eller Örebro. Andelen sysselsatta som bor i Västmanland men som arbetar utanför länet är 15 procent, varav drygt hälften arbetar i Stockholm.

9 av 10 Västmanlänningar bor i någon av länets 44 tätorter, där Västerås är länets storregionala nodstad och Sveriges sjätte största tätort. Runt 130 000 invånare är bosatta i Västerås tätort, vilket motsvarar nästan hälften av länets befolkning. I jämförelse med andra län i Östra Mellansverige bor en stor andel av länets befolkning i en tätort. Den största delen av befolkningen bor i länets södra delar längs E18 och Mäljarbanan.

Tillgänglighetsanalys

Tillväxtverkets verktyg *Pipos Regionalanalys* visar att tillgängligheten till offentlig service i Västmanland varierar betydligt beroende på geografiska och demografiska faktorer samt transportmöjligheter.



Figur 5. Ett urklipp från Tillväxtverkets verktyg *Pipos regionalanalys*. Gul innebär ett högt tillgänglighetsindex och därmed hög tillgänglighet till offentlig service. Ju ljusare grönt desto lägre tillgänglighetsindex.

I landsbygden är tillgängligheten till vårdcentraler och skolor ofta lägre än i tätorterna, vilket beror på längre avstånd och färre transportalternativ. Generellt sett är tillgängligheten till service högre i kommunernas centralorter än i kommunerna i stort. Detta beror på flera sammanhängande faktorer. Centralorter har ofta en högre koncentration av människor, vilket skapar en större och mer stabil efterfrågan på olika tjänster. De har också bättre utbyggd infrastruktur, inklusive vägar, kollektivtrafik och kommunikationsnätverk, vilket underlättar

tillgången till service. Dessutom fungerar centralorter ofta som knutpunkter för kollektivtrafik, vilket gör det lättare för människor att nå servicefunktioner.

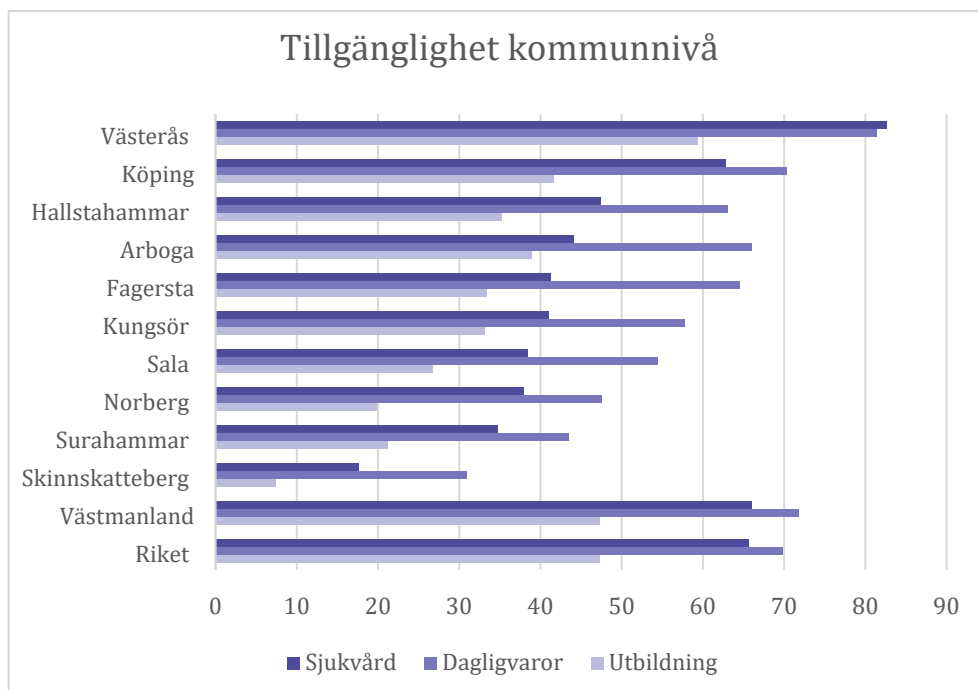
Västerås har generellt sett högre tillgänglighet både i centralorten och på kommunnivå. Här finns fler utbildningsinstitutioner, sjukhus och dagligvaruhandelsplatser. Västerås höga tillgänglighet kan tillskrivas en kombination av välutvecklad infrastruktur, ekonomiska förutsättningar, geografiskt läge och hög befolkningstäthet.

Analysen visar att Västmanlands län generellt ligger på samma nivå som rikssnittet när det gäller tillgänglighet till utbildning och något över rikssnittet för dagligvaruhandel och sjukvård. Detta innebär att länet som helhet inte har undermålig tillgänglighet, men att det finns specifika områden med större utmaningar.

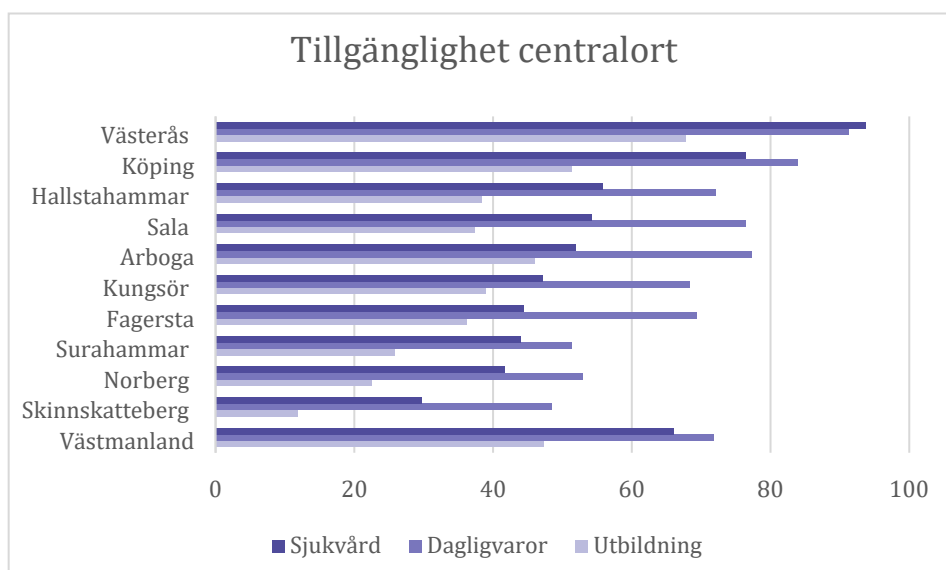
I kontrast till Västerås ligger Skinnskatteberg, länets minsta kommun sett till befolkning men en av de större till ytan, klart under snittet för Västmanlands län vad gäller tillgänglighet till de studerade servicefunktionerna. Här är tillgängligheten lägst i hela länet, vilket tydligt visar de utmaningar som finns med att tillhandahålla service i en geografiskt stor men glest befolkad kommun.

Ett exempel som illustrerar skillnader i tillgänglighet är Sala. På kommunnivå ligger Sala under snittet för Västmanlands län när det gäller tillgänglighet till dagligvaror, vilket kan härledas till kommunens stora yta och de utmaningar som följer med att tillhandahålla service i hela området. Men om man tittar på centralorten Sala, ligger tillgängligheten inom samma kategori högre än snittet i Västmanland. Detta visar att centralorter har bättre förutsättningar att upprätthålla god service jämfört med mer spridda och glesbefolkade områden inom samma kommun.

Sammanfattningsvis visar tillgänglighetsanalysen att tillgängligheten till offentlig service i Västmanland varierar kraftigt beroende på plats, vilket kan ses i figur 6 och 7. Alla dimensioner av tillgänglighet är verktyg för att uppnå en ökad tillgänglighet på platser där tillgängligheten är låg.



Figur 6. Diagrammet visar ett tillgänglighetsindex till utvalda servicefunktioner (dagligvaror, utbildning och vård) för länets kommuner, Västmanland och riket. Indexet baseras på hur lång tid det tar att resa mellan olika målpunkter, där ett högt index tyder på hög tillgänglighet.



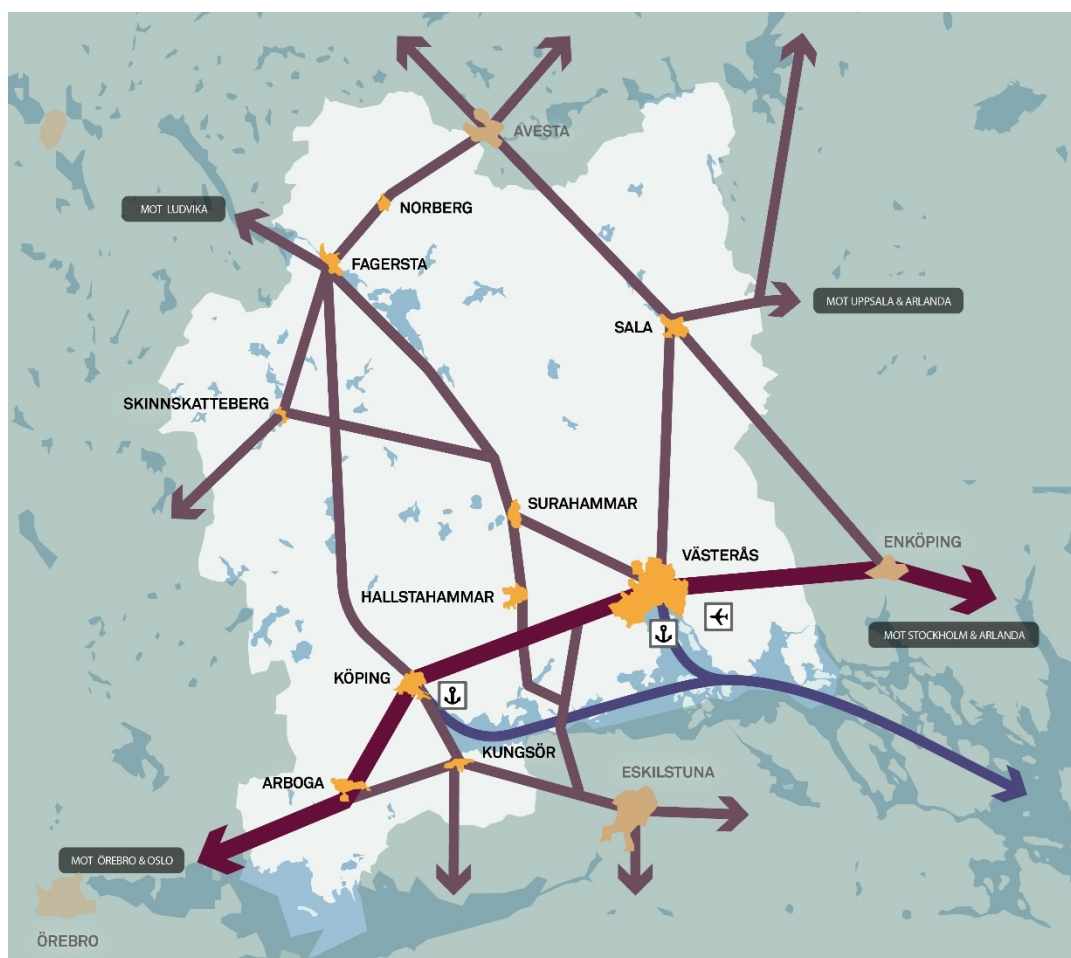
Figur 7. Diagrammet visar ett tillgänglighetsindex till utvalda servicefunktioner (dagligvaror, utbildning och vård) för respektive centralort och länet. Indexet baseras på hur lång tid det tar att resa mellan olika målpunkter. Ett högt index betyder hög tillgänglighet.

Fysisk mobilitet

Västmanland är ett transportintensivt län med flera genomgående transportstråk för samtliga fyra trafikslag; väg, järnväg, sjöfart och flyg. Detta ger goda möjligheter för transporter till, från och inom länet, vilket gynnar både våra invånare och vårt näringsliv. Den internationella tillgängligheten är god avseende koppling till Arlanda och har stor potential att förbättras mot Norge i samband med utvecklingen av järnvägsstråket Oslo-Stockholm.

De största transportstråken inom länet omfattar både järnväg, väg samt sjöfart och är av stor vikt både för person- och godstransporter:

- Mälardalen/E18 och vidare mot Oslo
- Sala-Oxelösund (UVEN)/ Riksväg 56
- Svelandsbanan/E20
- Dalabanan/Riksväg 70
- Bergslagspendeln/ Riksväg 66
- Mälardalensleden



Figur 8. Stråkkarta över Västmanland som visar hur länet hänger samman sett till transportstråk (omfattar både järnväg och väg) och viktiga kopplingar mellan trafikslagen. Mälardalen är länets viktigaste stråk sett till flöden och sin betydelse för studie- och arbetsmarknad.

Utöver de största transportstråken finns det regionala vägstråk som har mindre trafikflöden, men som är viktiga för att skapa och upprätthålla en god tillgänglighet i Västmanland.

Mälardalen är den järnväg som är av störst betydelse sett till länets arbetspendling. Den 200 kilometer långa järnvägen mellan Stockholm och Örebro står för det största trafikflödet i länets järnvägsnät, som totalt består av 341 kilometer järnväg.

Trafikverket anger att det totalt finns 11 560 kilometer väg i Västmanland. Av dessa är 2 119 kilometer statliga vägar där Trafikverket är vägghållare, men där huvudparten ingår i länsplanens ansvarsområde för investeringar. Cirka en fjärdedel av de statliga vägarna är mötesseparerade. Länets kommuner är vägghållare för 1 238 kilometer väg, medan merparten av vägnätet med 8 203 kilometer tillhör enskilda vägghållare.

Cykelinfrastrukturen är framför allt koncentrerat till länets centralorter och övriga tätorter. Trafikverket har i sina system registrerat att det finns cirka 80 mil cykelväg i Västmanland, varav 9 mil på det statliga vägnätet, 66 mil inom det kommunala vägnätet och 5 mil på det enskilda vägnätet. Länets kommuner visar på stora behov av cykelinfrastruktur.

Trafikverket har tagit fram bristbeskrivningar för det funktionellt prioriterade vägnätet i Västmanland. Bristbeskrivningarna visar att Västmanland har åtgärdat många av de större bristerna på väg, men att det fortfarande finns många brister kvar. Det gäller särskilt trimningsåtgärder såsom korsningsåtgärder och trafiksäkerhetshöjande åtgärder för oskyddade trafikanter.

Trafiksäkerhetsmässigt för vägtrafiken i Västmanland har det totala antalet inrapporterade personer som skadats ökat under en tioårsperiod. Det råder dock en viss osäkerhet kring det faktiska utfallet, då rutinerna kring inrapportering av skadade har ändrats under perioden. Grovt räknat handlar det om cirka 2000 skadade per år, varav ett knappt hundratal är allvarligt skadade. Antal dödade i vägtrafiken har minskat något under samma period med ett snitt om cirka fem döda per år de senaste fyra åren. Olyckor med dödlig utgång sker framför allt på det statliga vägnätet medan merparten av övriga olyckor sker på det kommunala vägnätet.

Det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) är ett EU-omfattande nät av järnvägar, inre vattenvägar, närsjöfart och vägar som förbinder städer och andra transportnoder. Målet är att till 2050 säkerställa hållbara transporter genom hela unionen utan luckor, flaskhalsar eller saknade länkar, med viktiga etappmål 2030 och 2040. Lagstiftningen som reglerar nätet ställer krav på medlemsstaterna, regionerna och kommunerna längs med sträckorna, men öppnar också upp möjligheter för EU-finansiering. I den nya förordningen ingår numera stråket Oslo-Stockholm i Scan Med-korridoren Dock går stråket söder om Mälaren och ej via Mälardalen, som Region Västmanland förordar. E18 samt Västerås hamn är del av TEN-T och Västerås är utpekad som urban nod i den nya förordningen.

Västerås flygplats erbjuder reguljära utrikesflygningar och fungerar som ett komplement till större flygplatser i Stockholm-Mälardalenregionen. Närheten och tillgängligheten till Arlanda flygplats och dess större utbud av flyg är mycket viktig för länets näringsliv. Under 2023 genomfördes omkring 11 000 landningar på Västerås flygplats, varav endast 2,5 procent var reguljärflyg som hanterade passagerare, och resterande del främst bestod av skolflyg. Flygplatsen hanterar även sjukvårdstransporter samt bidrar vid behov med inflygningshjälp för helikoptertransporter till Västerås sjukhus. Västerås flygplats har även en viktig roll som beredskapsflygplats.

Persontransporter

Kollektivtrafiken i Västmanlands län spelar en central roll och har utvecklats för att möta behoven hos en växande befolkning och ett diversifierat näringsliv, samtidigt som den bidrar till hållbar utveckling. I Västmanland ska bekväm och tillförlitlig tågtrafik hantera de större resandevolymer inom och utanför länet och kompletteras med en väl utbyggd busstrafik i och omkring våra större tätorter.

Trafikförsörjningsprogrammet slår fast att kollektivtrafikens marknadsandelar av det motoriserade resandet ska öka. Under 2023 uppgick andelen i länet till 16 procent. Resandet är starkt koncentrerat till Västerås kommun.

Västmanland har god tågtrafikförsörjning, där läget mitt i Mälardalen gör oss till en central punkt för storregionala tågförbindelser. Länet berörs av fem stråk med persontransporter där samtliga länets tio kommuner, varav nio kommunhuvudorter, har stationer med uppehåll. SJ erbjuder förbindelser till Stockholm och Örebro på Mälärbanan som också är det stråk som har flest resenärer. Mälartåg erbjuder förbindelser till Eskilstuna, Uppsala och Stockholm via UVEN och har även trafik på Svealandsbanan söder om Mälaren. Tåg i Bergslagen förbinder via Bergslagspendeln Västerås med de norra länsdelarna och med starka arbetsmarknader såsom Ludvika och angränsande län. På Dalabanan finns trafik som förbinder Sala både mot Uppsala och Mora. Dessa tågförbindelser är avgörande för studie- och arbetsmarknaden och en stor tillgång sett till möjligheten att nå målpunkter inom kultur, turism och rekreation.

Busnätet i Västmanland är välutvecklat och täcker stora delar av länet. De regionala linjerna knyter samman centralorterna med mindre orter. För att säkerställa god tillgång till kollektivtrafik i hela länet finns lokaltrafik som förbinder de mindre orterna med tätorterna. Den inomkommunala busstrafiken planeras i samverkan med regionen och finansieras av kommunerna vilket gör att utbudet och avgifterna för resenärerna skiljer sig mellan länets kommuner. Totalt sett står Västerås inomkommunala busstrafik för merparten av länets totala utbud av busstrafik.

Mälartåg och Tåg i Bergslagen erbjuder sina resenärer att utan kostnad ta med cykel, resecykel och elsparkcykel. Antal cykelplatser är begränsade till två till sex platser per tåg och går inte att förboka. Även på SJ-tåg kan cykel tas med, men behöver då monteras ner eller fällas ihop och transporteras i lämplig cykelväska.

Många reser dagligen med bil. Flödena är särskilt intensiva mellan städer som Västerås, Sala, Köping, Arboga och Fagersta, samt till och från närliggande regioner som till exempel Örebro och Eskilstuna. Trafiken är ofta tät under morgon- och eftermiddagstimmarna, särskilt i stråk som förbinder regionens mest befolkade områden med större arbetsgivare och skolor.

Godstransporter

För att säkerställa effektiva och konkurrenskraftiga verksamheter på både nationella och internationella marknader är tillgången till pålitliga och effektiva transporter avgörande. Västmanland är strategiskt beläget i Stockholm-Mälardalenregionen och kan hantera gods via samtliga trafikslag.

Mälarhamnarna i Västerås och Köping är centrala för import och export av gods, vilket gör det möjligt för företag att nå internationella marknader. Västerås hamn är Nordens största insjöhamn och tillsammans med hamnen i Köping hanteras årligen 3 miljoner ton gods. Mälarhamnarna hanterar både gods över kaj samt gods via järnväg och väg och har därmed en nyckelroll i att skapa goda förutsättningar för intermodala transporter. Idag har hamnarna mer kapacitet än vad som nyttjas, vilket ger god potential att öka transportererna med sjöfart och därmed frigöra kapacitet på väg och järnväg.

Godstransporter med flyg är volymmässigt liten, men värdemässigt stor. Ur ett nationellt och storregionalt perspektiv har Arlanda en särställning då godstransporter har en stark relation till persontransporter. Västerås flygplats är länets enda flygplats med reguljärflyg.

Västmanland har goda järnvägsförbindelser som kopplar regionen till övriga delar av Sverige och internationella marknader. Banor som *Godsstråket genom Bergslagen, Svealandsbanan och Mälarbanan* är centrala. Majoriteten av godstransporterna på järnväg passerar endast länet, utan att ha start- eller slutpunkt i Västmanland. Järnvägen är dock en viktig förutsättning för verksamheter i Västmanland, som till exempel hamnarna. Västerås kombiterminal är en viktig del för att skapa förutsättningar för intermodala transporter. Andra större kombiterminaler i Västmanlands närhet finns i Hallsberg och Eskilstuna.

Vägtransporter dominerar i Västmanlands län, liksom i resten av landet. Vägnetet är klassificerat efter vägarnas bärighet, där BK4 är den klass som tillåter tyngst fordon. I Västmanland består BK4-nätet av 368 kilometer väg. Ytterligare 748 kilometer väg ingår i BK4-nätet, men då med vissa restriktioner på fordonen.

Under ett vardagsdygn sker cirka 2 300 lastbilstransporter inom länet. Utöver dessa transporter sker ytterligare 3 200 lastbilstransporter som har sin start- eller slutpunkt i Västmanland. Samtidigt sker cirka 4 100 transittransporter som enbart passerar igenom länet. Av dessa 4100 transittransporter uppskattas 5–15 procent stanna i länet för rast och vila.

Antalet tunga elfordon är fortfarande lågt i Västmanlands län, liksom i många delar av landet. Det finns ett fåtal publika laddplatser för tunga fordon i Västmanland, laddning främst sker inom respektive verksamhet. Andelen biobränslefordon har ökat i Västmanland, men är sett till den totala fordonsflottan fortfarande låg jämfört med fossilfordon. Biobränslen för transporter, som biogas, biodiesel och HVO används till viss utsträckning inom godstransporter men främst inom kollektivtrafik. Andelen biobränsle av den totala bränslemarknaden är låg och infrastrukturen för tankning är inte fullt utvecklad.

Digital tillgänglighet

En stor andel hushåll och företag i länet har tillgång till snabbt och robust bredband. År 2023 var 94 procent av länets hushåll och företag uppkopplade och hade tillgång till bredband på minst 100 Mbit/s vilket i jämförelse med andra län rankar Västmanland som nummer sex i landet. Det är dock stor skillnad mellan länets tätorter och landsbygder, där landsbygderna ofta har en betydligt lägre tillgång till bredband av god kvalitet vare sig det gäller fast eller mobilt.

När det gäller mobiltäckning placerar sig Västmanland på plats 9 av 21 jämfört med andra län. Många som pendlar med tåg, buss eller bil har behov av god uppkoppling under resan. Detta i kombination med att fordon blir alltmer uppkopplade ställer allt högre krav på mobiltäckningen längs järnvägar och vägar. Riksvägar i Västmanland har låg kapacitet där endast 51 procent av ytan som utgör riksvägar uppfyller nationella målet om hastighet och signalnivå. När det gäller högtrafikerade järnvägar uppnår drygt 60 procent av sträckorna i Västmanland de nationella målen. Detta medför att kvaliteten på uppkopplingen i dessa stråk kan upplevas som otillräcklig. Teknikutvecklingen går snabbt, och nya lösningar som exempelvis satellituppkoppling väntas förändra förutsättningarna för digital tillgänglighet.

Digital tillgänglighet handlar inte enbart om nätens täckning och hastighet utan också om användarupplevelsen. Problem som hackande och avbrott kan kraftigt försämra den upplevda tillgängligheten. Därför är det viktigt att förutom satsningar på utbyggnad av nät också satsa på att utveckla tjänsternas stabilitet, säkerhet och användarvänlighet.

Försvar och beredskap

Att inkludera ett försvars- och beredskapsperspektiv i samhällsplaneringen, och särskilt inom transportplaneringen, är avgörande för att skapa ett robust, säkert och motståndskraftigt transportsystem. Transportinfrastrukturen måste inte bara möta vardagliga behov, utan också stå emot påfrestningar som kriser, katastrofer och andra nödsituationer. Genom att förutse potentiella hot, identifiera sårbarheter och bygga redundans i transportsystemet kan risken för allvarliga störningar minimeras. Klimatanpassningar är en del. Detta säkerställer att transportsystemet fungerar både under normala förhållanden och vid oväntade händelser, vilket är nödvändigt för ett effektivt civilt och militärt försvar.

Västmanland spelar en strategiskt viktig roll inom försvars- och beredskapsperspektivet på grund av vårt geografiska läge. Som en del av länken mellan Norge och Sveriges östkust är länet avgörande för militär mobilitet och logistik, både för Sveriges nationella försvar och för NATO:s behov. I ett kris- eller krigsscenario skulle länets transportinfrastruktur – vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser – bli centrala för att säkerställa snabb förflyttning av både människor och materiel. Därför krävs en planering och investeringar i robusta transportlösningar för att möta dessa krav.

Förutom den geografiska betydelsen har Västmanland och angränsande regioner, inklusive stråket från Värmland genom Örebro till Uppsala, en stark koncentration av verksamheter inom försvarsindustrin. Dessa områden spelar en nyckelroll i produktion och lagring av försvarsmateriel, vilket är av yttersta vikt för både Sveriges och allierade länders försvarsförmåga. Det behöver därför säkerställas att de logistiska flödena som stöder dessa industrier är robusta, säkra och motståndskraftiga mot eventuella hot, både fysiska och digitala. Detta inkluderar skydd mot cyberattacker.

Västerås flygplats är inte bara en lokal resurs utan även ett riksintresse för kommunikation och beredskap. Som en av Sveriges beredskapsflygplatser, utpekade av regeringen, spelar den en

central roll i att tillgodose behovet av samhällsviktig luftfart, inklusive ambulansflyg, räddningstjänst, brandflyg och stöd till totalförsvaret. Under krissituationer kan den bli en knutpunkt för militär logistik och civila nödsituationer.

Hamnarna i Västerås och Köping har en nyckelroll inom transport och logistik för både civila och militära ändamål. Som Sveriges största insjöhamnar är de inte bara viktiga för den dagliga godshanteringen inom regionen, utan också för att säkerställa transportflöden under kriser och militära mobiliseringar.

4. Tillgänglighetsbehov i Västmanland

I ett regionalt perspektiv på tillgänglighet är det nödvändigt att utgå från de olika förutsättningar som gäller på olika platser i länet. I detta avsnitt beskrivs till vad och genom vilka medel som service, aktiviteter och samhälle kan och bör tillgängliggöras för invånare och näringsliv i tre olika geografiska sammanhang samt för godstransporter.

Tillgänglighetsbehov i landsbygder

I landsbygderna utgör digital infrastruktur en avgörande komponent för att överbrygga de geografiska avstånden. Genom investeringar i bredband och digitala lösningar kan ett större utbud av varor och tjänster göras tillgängliga för invånarna. Detta skapar även förutsättningar för distansarbete och småföretagande. Etablering av strategiskt placerade "arbetsplatshubbar" kan erbjuda såväl sociala som yrkesmässiga nätverk för människor som arbetar på distans. Digital tillgänglighet medför även att ett visst behov av vård och omsorg kan tillgodoses utan att behöva resa.

Närhet till grundläggande servicefunktioner bör vara belägna inom en radie av 15 minuters resa. Detta innefattar tillgång till hållplatser för kollektivtrafik, drivmedel, post- och paketombud, apoteksombud samt mindre dagligvarubutiker. I ett servicesammanhang är butikerna särskilt viktiga eftersom de ofta även erbjuder olika ombudstjänster.

Inom ett intervall av 15–30 minuters resa bör det finnas samhällsservice såsom skolor, barnomsorg, idrottsanläggningar och vård. Även pendlarparkeringar och bytespunkter som underlättar resor till större regionala centra. För ökad tillgänglighet i mer glesa delar, bör mobila servicelösningar ses som möjliga alternativ.

För längre resor inom intervallet 30–60 minuter är tillgången till kollektivtrafik och ett välfungerande transportsystem avgörande för att nå sjukhus, gymnasieskolor samt ett bredare utbud av kultur- och handelstjänster. Bilen är ett centralt färdmedel i landsbygder och ofta nödvändig för att uppnå tillgänglighet till olika målpunkter. Ett attraktivt kollektivtrafiksystem är också nödvändigt för att säkerställa en fungerande vardag samt för att tillgodose arbetsmarknadens behov av kompetens. Cykeln är ett bra komplement för ökad tillgänglighet.

Tillgänglighetsbehov i tätort

I länets tätorter bidrar digital infrastruktur till att öka tillgängligheten till varor och tjänster samt möjliggörandet av distansarbete. Genom att verka för lösningar som digitala paketombud och effektiva e-handelssystem kan ett större utbud av varor erbjudas närmare bostadsområdena. Digitalisering möjliggör även förbättringar i transportsystemet som till exempel ruttoptimering och allt fler uppkopplade fordon.

Inom en radie av 15 minuter från bostaden med gång och cykel bör grundläggande aktiviteter och tjänster finnas tillgängliga. Detta inkluderar barnomsorg, utbildning för de yngsta, hållplatser för kollektivtrafik, avfallshantering samt post- och paketutlämning. Dessutom bör

rekreationsmöjligheter som lekplatser och grönområden finnas nära, tillsammans med tillgång till dagligvaruhandel. Att skapa god tillgänglighet till dessa tjänster skapar en bekväm och välfungerande vardag för boende i området, och främjar jämlikhet och hälsa genom att minska behovet av längre resor.

För resor inom ett spann av 15–30 minuter bör det finnas ett större utbud av arbetsplatser, kollektivtrafikens bytespunkter som järnvägsstationer, samt fler utbildningsmöjligheter. Inom detta tidsspann återfinns också vårdcentraler, restauranger, nöjesliv och idrottsanläggningar samt handel i olika former. Den fysiska mobiliteten i dessa områden måste anpassas för att stödja både aktiva och motoriserade färdmedel, vilket möjliggör fortsatt tillgänglighet för bil, samtidigt som säkra och klimatsmarta färdmedel såsom cykel uppmuntras.

För resor inom 30–60 minuter krävs kollektivtrafik och bil för att skapa god tillgänglighet till större arbetsplatser, sjukhus och ett bredare kulturutbud. Detta skapar förutsättningar för en större arbetsmarknad och näringslivets kompetensförsörjning, vilket i sin tur bidrar till regionens övergripande ekonomiska och sociala utveckling.

Sammanfattningsvis innebär god tillgänglighet i en tätort att det bör finnas en välavvägd balans mellan närliggande, vardagliga aktiviteter och tillgång till ett större utbud av arbetsplatser, kultur och handel på längre avstånd. Detta skapar ett integrerat transportsystem som tillgodoser både lokala och regionala behov.

Tillgänglighetsbehov i storregional nodstad

För den storregionala nodstaden spelar digital infrastruktur en viktig roll för att skapa en mer tillgänglig stad. Genom att möjliggöra digitala tjänster, som paket- och postutlämning via automatiserade system och smidiga e-handelstjänster, kan ett större utbud av varor och tjänster nås snabbt och effektivt. Digital tillgänglighet är även viktig för framtida drönartrafik som behöver vara uppkopplade för att navigera säkert, dela data i realtid, undvika kollisioner, få programuppdateringar och möjliggöra fjärrstyrning och övervakning.

Inom ett 15 minuters avstånd från bostaden med gång eller cykel, bör de flesta aktiviteter och tjänster som behövs för en fungerande vardag finnas. Det handlar om barnomsorg, skola, lekplatser, livsmedelsbutiker, post- och paketutlämning, rekreationsområden, handel, arbetsplatser, idrottsanläggningar, sjukvård och hållplatser för kollektivtrafik. Det breda utbudet av aktiviteter och tjänster inom 15 minuter innebär att staden kan minska behovet av långa resor och samtidigt stärka näringslivets förmåga att attrahera och behålla välutbildad arbetskraft. Detta skapar en tät och välplanerad stadsmiljö där de viktigaste vardagsbehoven finns nära till hands.

Inom 15–30 minuter finns stadens resecentrum, som fungerar som en knutpunkt för längre resor. För resor på längre avstånd, mellan 30 och 60 minuter eller mer, kommer transporter främst med bil och kollektivtrafik. Här handlar det om resa till arbetsplatser i andra kommuner och län, flyg till internationella resmål och större evenemang. Dessa avstånd skapar kopplingar till en större arbetsmarknad och möjligheter för näringslivet att möta sina kompetensbehov genom bredare rekryteringsbaser.

Tillgänglighetsbehov för godstransporter

Tillgänglighet för gods är avgörande för en välfungerande ekonomi och samhällsutveckling, och dess betydelse sträcker sig över alla typer av geografiska områden – landsbygder, tätorter och storregionala nodstäder.

Det är viktigt att arbeta för åtgärder som gör det ekonomiskt fördelaktigt att flytta godstransporter från väg till järnväg och sjöfart. Regelverk och incitament behöver utvecklas för att främja hållbara transporter, som till exempel sänkta banavgifter och lots- och farledsavgifter vilket skulle stärka Västmanland.

Järnväg kommer fortsatt vara en kritisk komponent för att transportera stora mängder gods längre sträckor. För att säkerställa kapacitet, robusthet och redundans behövs investeringar både i järnvägs- och väginfrastrukturen, inkluderat fler spåranslutningar till centrala logistiknav och industrikluster.

Transporter på väg med tunga fordon behöver ställa om till fossilfrihet samt tillåtas att bli längre och tyngre. Detta ställer krav på att uppnå bärighetsklass BK4 på det strategiskt viktiga vägnätet för tunga transporter i länet. En viktig del i omställningen till fossilfria godstransporter på väg är att tillgodose behovet av utvecklad laddinfrastruktur i kombination med vätgas och biobränslen.

För att uppnå effektiva logistiklösningar är logistikverksamheter beroende av transportnoder såsom kombiterminaler med god samordning mellan olika transportmedel. För att möta framtidens behov kommer det att krävas tillgång till mer verksamhetsmark i direkt anslutning till dessa knutpunkter. Detta gör det möjligt att etablera lager, omlastningscentraler och andra logistikverksamheter som kan dra nytta av god anslutning till både järnväg, väg och sjöfart.

För utvecklingen av sjöfarten i Mälaren har det gjorts stora satsningar på senare år, både statliga investeringar och av Mälarenhamnars ägare Västerås stad och Köpings kommun. För att få full effekt av dessa investeringar är det nu nödvändigt att åtgärda den flaskhals som Hjulstabron innebär och som hindrar sjöfarten från att ta in större fartyg med högre kapacitet. För sjöfartens omställning är behovet av landströmsförsörjning i hamnarna viktigt att tillgodose. Likaså är behovet av isbrytning i Mälaren påtagligt.

Flygtransporter används idag främst för högvärdigt gods, men kan komma att få en annan roll framöver. Utvecklingen av elflyg kan innebära att Västerås flygplats roll som logistiknav växer. Det finns även stora behov för tillgängliga transporter till och från Arlanda som är Sveriges nav sett till internationella flyglinjer. Utvecklingen av drönare kommer att påverka godstransporter och även framtida samhällsplanering i form av etablering av vertiports (start- och landningsplatser).

5. Strategiska inriktningar för hållbar tillgänglighet

De strategiska inriktningar som presenteras ska vara vägledande så att effektiva insatser och åtgärder kan formars och prioriteras. Verktygslådan för att uppnå hållbar tillgänglighet är bredare och mer omfattande än vad först kan tros och här ges förslag på viktiga åtgärdsområden att arbeta inom. I vissa fall äger Region Västmanland mandatet att agera och ta initiativ, men oftast handlar det om samverkan med andra aktörer som kommuner, myndigheter och näringslivet.

Vid varje inriktning finns en symbol som representerar vilken typ av tillgänglighet som inriktningen i första hand hanterar.



Digital tillgänglighet



Rumslig tillgänglighet



Fysisk tillgänglighet

Strategiska inriktningar för landsbygder

I landsbygderna behöver vissa grundläggande funktioner och service finnas inom ett rimligt avstånd, samtidigt som det med större avstånd råder ett större transportbehov med eget fordon än i mer tätbefolkade områden. För att möjliggöra ett större utbud av service närmare boende i landsbygderna föreslås att olika insatser och samverkansprojekt sökes och testas.

Nedan följer de strategiska inriktningar som anses ha störst påverkan för att nå en hållbar tillgänglighet för landsbygderna.

- **Ökad tillgång till offentlig och kommersiell service**

Genom att fokusera på var viktiga målpunkter placeras, såsom förskola, paketutlämning och dagligvaruhandel kan tillgängligheten förbättras genom fysisk närhet till service. Den digitala infrastrukturen och dess tjänster har stor potential att bidra till tillgången av service, där tillgängliggörandet av exempelvis delar av vårdservicen såsom nära vård och mobila enheter kan ersätta behovet av fysiska besök på vårdinrättningar. Det gäller även andra områden.



Mobilitetsfrämjande åtgärder kan vara utökade möjligheter till kollektivtrafik. Här kan flexibla anpassade tjänster, som bör vara länsöverskridande, vara en möjlighet. Ett annat område att arbeta med är ambulerade service, där mobila enheter inom exempelvis vård, handel eller bibliotek bidrar stort till ökad tillgång till service. Det förutsätter en ökad samverkan mellan regionerna och kommunerna i angränsande geografi.

- **Förbättrade pendlingsmöjligheter med kollektivtrafik**

Tillit är en avgörande faktor i valet av färdssätt varför fokus bör vara på att öka tillförlitligheten i kollektivtrafiken, i synnerhet för tågtrafiken. Tågen och bussarna ska gå enligt tidtabell. I ett tillförlitligt system ingår också att det är lätt att få trafikinformation för att kunna planera sin resa. Andra områden som bidrar till förbättrade pendlingsmöjligheter med kollektivtrafik är utbud, underlätta för byten och enkla biljettköp. Läns- och kommungränser är av liten betydelse, varför ett enhetligt system i en större geografi ger ökad tillgänglighet.

Ett hela-resan-perspektiv behöver beaktas för att tillgodose behov såsom goda anslutningar för gång- och cykeltrafik, trygga hållplats- och stationsmiljöer samt väl anordnade pendlarparkeringar för cykel och bil. Här kan även förbättrad mobiltäckning ingå, då god uppkoppling ger möjlighet till kvalitativ arbetstid som medger acceptans av längre pendling.

- **Ökad tillgång till digital infrastruktur och digitala tjänster**

Behovet av digital tillgänglighet är en extra utmanande dimension för boende i glesbefolkade områdena där utbyggnaden av digital infrastruktur kan vara begränsad. Därmed behövs satsningar för att säkerställa grundläggande tillgång till robust digital infrastruktur.

Det finns redan idag ett stort utbud av digitala tjänster och stor potential att utveckla nya. För att kunna ta del av de digitala tjänster som erbjuds krävs en viss kunskapsnivå av användarna, vilka kan behöva stöttning från det offentliga i form av utbildningsinsatser. Både inom det offentliga och det privata finns stora möjligheter inom utvecklingen av nya och förbättrade digitala tjänster.

Arbetsgivare har en viktig roll för ökad digital tillgänglighet gällande att tillåta distansarbete och tillhandahålla de tjänster som behövs för det.

- **Trafiksäkrare vägar för pendling**

Som boende i landsbygder är bilen viktig för mångas tillgänglighet varför god trafiksäkerhet på länets vägar därmed blir centralt. Det finns en stor verktygslåda att arbeta med för att höja trafiksäkerheten. För större vägar med högt trafikflöde kan mötesseparering ge stor nytta, samtidigt som goda effekter även kan nås med punktinsatser såsom korsningsåtgärder och att säkra sidoområde som minskar konsekvenserna vid avåkning.

Färre bilar på vägarna minskar också riskerna för olyckor varför det är gynnsamt att öka andelen som samåker, väljer tåg, buss eller andra delade tjänster. Att öka den digitala tillgängligheten och därmed minska behovet av transporter går också i linje med detta. Det finns också möjligheter att arbeta med kompletterande satsningar såsom att möjliggöra inrättandet av arbetshubbar i strategiska noder, för att minska behovet av daglig pendling.

Att minska antalet fordon på vägen för att öka trafiksäkerheten gäller i högsta grad även den tunga trafiken. Att upplåta fler vägar för tyngre och längre fordon som har högre kapacitet samt skapa incitament för att flytta över vägtransporter till järnväg och sjöfart bidrar till minskade vägtransporter.



Cykelinfrastruktur är ofta mindre utbyggd på landsbygd och därmed kan trafiksäkerheten vara mindre god. Att bygga ny cykelinfrastruktur kan göras med flera olika lösningar som bör utredas för varje enskild sträcka, och där ändrad väglagstiftning möjliggör effektivare åtgärder.

För att öka trafiksäkerheten finns också möjligheten att arbeta med förändring av beteenden, såsom bättre efterlevnad av hastigheter, högre bilbältesanvändning, inte köra vid trötthet samt ingen användning av alkohol och droger i trafiken.

Strategiska inriktningar för tätort

Tätortens möjligheter att erbjuda ett relativt nära utbud av service och aktiviteter ligger mellan den täta stadens stora utbud och den glesare landsbygdernas långa avstånd. Men tätorterna har oftast en struktur med korta avstånd där service kan nås relativt enkelt till exempel med cykel. I de mindre kommunernas huvudorter uppmuntras att testa ett innovativt nytänkande i samverkan för att möjliggöra att service och samhällsliv kommer närmare invånarna. Strategiska inriktningar för att stärka den hållbara tillgängligheten för tätorten föreslås enligt nedan.

Definitioner enligt SCB:
Tätort: > 200 invånare
Småort: 50–199 invånare

- **Ökad innovationskraft för utvecklad tillgänglighet**

För att öka innovationskraften är det viktigt att implementera en rad olika åtgärder och teknologier. Åtgärdsområdet är brett men inom mobilitet kan det handla om att möjliggöra för testverksamhet och pilotprojekt inom nya transportsätt såsom drönare, nya tjänster inom kollektivtrafik, delade mobilitetstjänster eller smart mobilitet.

Denna inriktning bygger i stor utsträckning på partnerskap och samverkan mellan offentliga myndigheter, privata företag och forskningsinstitutioner. Internationella samarbeten kan också bidra till att utbyta kunskap och erfarenheter.

- **Mer attraktiv kollektivtrafik mellan tätorter**

Med en robust och tillförlitlig kollektivtrafik med tillräckligt utbud öppnas nya möjligheter för en breddad studie-, arbets- och bostadsmarknad. En stor del av tillförlitligheten ligger i att trafiken är förutsägbar, resenärerna ska känna en trygghet i hur trafiken går. Här är det viktigt att säkerställa att korrekt trafikinformation går ut till resenärerna. Exempelvis via ny reseapp i mobilen, som också kan hantera att biljettköpen är säkra och enkla. Samordning kring biljettköp för resande över regiongränser är centralt.

Även här är hela-resan-perspektivet av vikt, där goda anslutningar för gång- och cykeltrafik, trygga hållplats- och stationsmiljöer samt väl anordnade pendlarparkeringar för cykel och bil ingår. Likaså har kommunerna ett ansvar att kollektivtrafiken prioriteras gällande framkomlighet.

- **Förbättrade cykelmöjligheter**

Inriktningen handlar mycket om utveckling av fysisk infrastruktur som medger ett framkomligt och säkert utrymme för cyklister, genom cykelvägar, säkra passager, goda anslutningar och hastighetsdämpande åtgärder.

Cykelparkering av god kvalitet är en viktig åtgärd för att främja cykling. Parkeringar bör finnas på attraktiva, trygga och väl upplysta platser nära viktiga målpunkter, med goda



möjligheter till fastlåsning av sin cykel. Det bör även finnas utrymme för olika typer av cyklar, såsom lastcyklar.

Underhåll och vinterväghållning är ett viktigt område inom denna inriktning, som bidrar till att minimera olyckor och möjliggör cykling året om. Över landet finns flera goda exempel och resultat från de kommuner som exempelvis använder sopsaltning vintertid.

Insatser inom mobility management som förändrar beteenden och attityder kan komplettera området, liksom utökade möjligheter att ta med cykel inom kollektivtrafiken för att kunna kombinera olika färdmedel under resan.

Andra möjligheter är påverkansarbete som syftar till att förändra väglagstiftning och regelverk samt genomförandeprocesser av cykelinvesteringar. Dagens planeringsförutsättningar innebär långa och kostsamma processer.

- **Trafiksäkrare vägar för pendlning**

Även för tätorten finns stora behov att åstadkomma ökad tillgänglighet genom trafiksäkrare vägar. Precis som beskrivet tidigare finns en stor verktygslåda att arbeta med så för att höja trafiksäkerheten. Fysiska investeringsåtgärder av olika storlek, minskning av antalet fordon på vägen samt att anpassa högsta tillåtna hastighet är områden som går i linje med inriktningen.

Ytterligare ett verktyg är *Intelligenta transportsystem* (ITS) som är ett samlingsnamn för användning av olika it-lösningar inom transportsektorn. Med hjälp av informationsteknik kan användarna bli bättre informerade och därmed utnyttja transportnäten säkrare, smartare och mer samordnat.

Andra områden kan vara beteendeförändringar såsom bättre efterlevnad av hastighetsbegränsningar, högre bilbältesanvändning, inte köra vid trötthet samt ingen användning av alkohol och droger i trafiken.



Strategiska inriktningar för storregional nodstad

Västerås är som nodstad i Östra Mellansverige en viktig tillväxtmotor och har flera funktioner som bidrar till regionens utveckling. Västerås är starkt integrerad i den storregionala strukturen, vilket innebär att staden har etablerade och täta kopplingar till andra viktiga nodstäder. Dessa kopplingar är centrala för arbetskraftens rörlighet och för stadens funktion som både arbetsnod och boendeort.

I en tät stad som Västerås behöver fokus ligga på att förbättra för aktiva, delade och ytsnåla färdmedel, det vill säga gång, cykel och kollektivtrafik, i det fortsatta arbetet för att göra staden mer attraktiv. Strategiska inriktningar för att stärka den hållbara tillgängligheten för Västerås föreslås enligt nedan.

- **Höjd status och attraktivitet för cykel som färdmedel**

För att det ska vara attraktivt att cykla behöver infrastrukturen vara väl utbyggd med sammanhängande nät som är trafiksäkra, är gena och har god standard. Att prioritera underhåll och vinterunderhåll för cykelvägnätet är viktigt och påverkar attraktiviteten i hög grad. Signalprioritering för cyklister och cykelöverfarter med företräde ökar också status för cykel som färdmedel.

Goda möjligheter till att parkera sin cykel i attraktiva lägen och med låsmöjligheter är viktigt, där hänsyn även behöver tas till lastcyklar som kräver större utrymme. Likaså möjligheten att ta med sin cykel i kollektivtrafiken ger förutsättningar för att använda flera färdmedel under sin resa och ökar flexibiliteten.

Arbetsgivare kan också bidra genom att exempelvis erbjuda låncyklar, hyrcyklar, väl anordnade cykelparkeringar samt ha en resepolicy.

- **Förbättrade pendlingsmöjligheter med tåg**

Förbättringar för att tågpendla åstadkoms framför allt genom ökad kapacitet och kvalitet i systemet. Förutom ett attraktivt utbud gällande tåglinjer och tågavgångar är tillförlitligheten avgörande. För att den enskilde resenären ska våga lita på systemet är tillgången till snabb och korrekt trafikinformation en förutsättning. Likaså är enkla biljettköp av attraktiva produkter och god mobiltäckning bidragande. För dessa åtgärder är samverkan över regiongränser central.

- **Effektiv och kapacitetsstark kollektivtrafik inom nodstaden med fokus på pendling**

Satsningar på mer framkomliga kollektiva färdmedel, exempelvis BRT (bus rapid transit) är åtgärder som ger stora effekter. Busskörfält och signalprioritering är andra framkomlighetsåtgärder för kollektivtrafiken.

Utvecklingsområden och större arbetsplatsområden, som Finnslätten, behöver pekas ut för att säkerställa att kollektivtrafiken är tillräckligt attraktiv. Att sprida ut tiderna för morgonrusning genom olika starttider för skolor och att arbetsgivare tillåter flexibel arbetstid kan också bidra till att minska trängseln.

Utökade och förbättrade pendlarparkeringar nära kollektivtrafiknoder, för både cykel och bil, underlättar övergången till kollektivtrafik. Även goda anslutningar med gång och cykel till kollektivtrafiken spelar in, där trygghetsskapande åtgärder är en viktig faktor.



Ytterligare åtgärder kan vara att skapa ytor intill hållplatser för elsparkcyklar eller hyrcyklar för vidare färd.

Digitala lösningar och informationsteknik spelar en central roll i att förbättra kollektivtrafikens tillförlitlighet och användarupplevelse. Realtidsinformation ger resenärer uppdaterad information om avgångar, förseningar och alternativa rutter. Utveckling och förbättring av mobila applikationer underlättar planering av resor, biljettköp och ger information om olika transportalternativ.

- **Kapacitetsstarka huvudvägar för pendling**

För att säkerställa att nodstaden kan hantera en ökande mängd pendling, och samtidigt minska trängsel och förbättra trafikflöden, behöver kapacitetsstarka huvudvägar för pendling utvecklas.

För ett robust system är trafiksäkerheten viktig. Genom att arbeta förbättra säkerheten på vägarna kan vi skapa en tryggare och mer effektiv trafikmiljö med färre störningar.

För att minska rusningstrafik och förbättra trafikflöden är det möjligt att arbeta med flexibla arbetstider och skolstartstider, vilket kan sprida ut trafiktopparna och minska belastningen på vägnätet.

Genom att främja användningen av kollektivtrafik och cykel, kan trängseln minskas och därmed framkomligheten förbättras för de som behöver resa med bil.



Prioriterade inriktningar för godstransporter

Gods fraktas i alla delar av länet och är därmed inte knutet till någon specifik geografi. Nedan beskrivs de prioriterade inriktningar som anses ha störst bäring på att stärka den hållbara tillgängligheten för godstransporter.

- **Mer effektiva och hållbara godstransporter genom digitalisering och innovation**

Genom att utveckla och implementera nya teknologier och logistiklösningar kan effektiviteten förbättras och därmed miljöpåverkan minska. Detta gäller samtliga trafikslag och kan inkludera användning av drönare, lots på distans och omlastning till ytsnåla eldrivna fordon i stadskärnor.

Digitala lösningar kan bidra till optimerade rutter och en jämnare distribution. Genom att tillhandahålla information om flöden är det möjligt för transportföretag att planera sina rutter mer effektivt och undvika trafikstockningar. Det bidrar till minskade transporttider och bränsleförbrukning, samt förbättrad leveranssäkerhet och kundnöjdhet.

Att ställa krav på leverantörer genom upphandlingar främjar också hållbara transportlösningar.

- **Ökad kapacitet på järnväg**

För att säkerställa att Västmanland kan hantera ökande godsvolymer måste kapaciteten på järnvägen öka. Detta innebär till stor del att genomföra investeringar i järnvägsinfrastrukturen. En avgörande investering för utökad kapacitet är införande av det digitala signalsystemet ERTMS (European Rail Traffic Management System).

Trafikstörningar riskerar att minska kapaciteten kraftigt, varför det är viktigt att satsa på underhåll för att upprätthålla ett robust system samt att genomföra klimatanpassningar.

Investeringar i ny teknik, såsom intelligent trafikstyrning och automatisering, kan ytterligare förbättra framkomligheten och effektiviteten på järnvägen. Genom att använda avancerade trafikstyrningssystem kan flöden optimeras och risken för trafikstörningar minska.

Genom att sänka banavgifterna kan järnvägstransporter göras mer ekonomiskt jämförbara med vägtransporter, vilket kan leda till en positiv överflyttning av gods från väg till järnväg. Ökad kapacitet är då nödvändig för att få plats med önskad person- och godstrafik. En effektiv tilldelning av tåglägen säkerställer att järnvägsoperatörer kan planera sina transporter på ett optimalt sätt och undvika förseningar och flaskhalsar.

Genom att utveckla fler spåranslutningar till centrala logistiknav och industrikluster som skapar effektiva och sömlösa transportkedjor, ges också bättre förutsättningar för godstransporter på järnväg.

- **Bättre förutsättningar för godstransporter med sjöfart**

För att förbättra förutsättningarna för godstransporter med sjöfart i Västmanland är det avgörande att öka kapaciteten och effektiviteten i sjötransporterna. En central del av detta arbete är att åtgärda Hjulstabron.

För att stärka sjöfartens konkurrenskraft måste sjöfarten ha samma förutsättningar som andra trafikslag. Detta innefattar att justera avgiftsstrukturer och regelverk för att göra



sjötransporter mer ekonomiskt attraktiva. Genom att till exempel sänka lots- och farledsavgifter kan kostnaderna för sjöfart minskas.

Digitalisering spelar en viktig roll i sjöfartens effektivitet. Genom att implementera digitala lösningar för trafikstyrning och logistik kan rutter optimeras, väntetider minska och samordningen förbättras mellan olika transportmedel. Detta bidrar till att skapa mer effektiva och sömlösa transportkedjor, vilket minskar transporttider och kostnader.

Genom att förbättra anslutningarna mellan sjöfart och järnväg, väg och flyg kan mer integrerade och effektiva transportlösningar skapas. Detta inkluderar att utveckla intermodala terminaler och logistikcentra som kan hantera stora volymer gods och underlätta övergången mellan olika transportmedel.

- **Bättre möjligheter för hållbara godstransporter på väg**

Genom att anpassa vägarna för att klara av tyngre och längre fordon kan kapaciteten per transport öka och därmed minska antalet transporter. Detta leder till minskade utsläpp och en mer effektiv godshantering.

Genom att etablera laddstationer längs de viktigaste transportvägarna kan vi främja användningen av eldrivna lastbilar och minska beroendet av fossila bränslen. Detsamma gäller utvecklingen av tankställen för andra fossilfria bränslen som biogas och HVO.

För att säkerställa att godstransporter på väg kan ske smidigt och effektivt är framkomlighetsåtgärder på viktiga transportvägar som E18 en del av arbetet.

Genom att utveckla effektiva omlastningspunkter och logistikcentra kan transporttiderna och kostnaderna minska, samtidigt som användningen av transportalternativ som järnväg och sjöfart främjas.



6. Prioriteringar för nationell infrastruktur

Då behoven av infrastrukturinvesteringar i Sverige är oerhört omfattande och tillgängliga medel begränsade, är det avgörande att bedriva ett effektivt påverkansarbete för att möjliggöra statliga satsningar som gynnar Västmanland. Genom att länet är enade och har tydliga gemensamma budskap skapar vi förutsättningar för att få våra prioriteringar hörda, både gällande investeringar och policyfrågor.

Vikten av påverkansarbete

Den regionala politiken har mandat att prioritera åtgärder inom länsplanens ramverk och planeringsram, som i första hand hanterar investeringar på det regionala vägnätet och statlig medfinansiering till kommunerna. På motsvarande sätt kan kommunerna prioritera åtgärder på det kommunala vägnätet. För åtgärder på det statliga järnvägsnätet, det nationella stamvägnätet samt farleder är det regeringen som har mandatet att prioritera åtgärder via nationell plan. Det förekommer även att regionerna samfinansierar åtgärder i nationell plan.

Riksdagen beslutar via infrastrukturpropositionen den planram som Trafikverket har att förhålla sig till vid framtagandet av nationell plan. Trafikverket ger ett förslag till nationell plan som regeringen sedan fastställer, ofta med ett antal justeringar. Detta gör att en nära och återkommande dialog med regeringen och Trafikverket är nödvändig.

Ett viktigt steg för att lyckas med påverkansarbete är att enas om gemensamma budskap. Om fler framför samma budskap ökar möjligheten att bli hörda och uppmärksammade. Därför är det viktigt att samarbeta med så många som möjligt som har samma mål. Vi behöver påvisa nyttorna med att genomföra våra prioriterade behov samt tydliggöra konsekvenserna av uteblivna investeringar. Ju fler som står bakom en satsning, desto bättre förutsättningar för ett större genomslag. Ett gott samarbete med Trafikverket, kommuner, universitet och näringsliv lägger en bra grund. För ett konkurrenskraftigt näringsliv är ett välfungerande transportsystem en förutsättning för att lösa både kompetensförsörjning och transportbehov, vilket gör att företagen har mycket att vinna på att rätt investeringar görs.

Mycket av Region Västmanlands påverkansarbete sker via det löpande arbetet i exempelvis kontakter med Trafikverket och genom att svara på relevanta remisser. Dessutom sker ett stort arbete via storregionala samarbeten såsom Mälardalsrådets *En Bättre Sits* samt genom det regional- och kommunalägda bolaget Oslo-Sthlm 2.55 som verkar för en bättre tågförbindelse mellan Oslo och Stockholm med stora regionala nyttor som följd.

Prioriterade policyfrågor

För att uppnå ett hållbart och effektivt transportsystem är det inte enbart investeringar i transportinfrastrukturen som måste genomföras. Minst lika viktigt är att lagar, förordningar och regelverk ger rätt förutsättningar. Även för dessa frågor är det viktigt att bedriva ett påverkansarbete. Nedan följer ett antal prioriterade frågor att fokusera arbetet kring.

Alternativ finansiering

Med begränsade medel i nationell plan är det viktigt att öppna upp för andra typer av finansiering av infrastrukturinvesteringar för att snabbare komma till genomförande av nödvändiga satsningar. Nobelbanan, en ny järnväg mellan Örebro och Kristinehamn och som ingår i stråket Oslo-Stockholm, anser Region Västmanland är ett lämpligt objekt.

Höja gränsen för trimningsåtgärder

Trimningsåtgärder omfattar investeringar upp till 150 miljoner kronor och har en viktig funktion då att Trafikverket på ett effektivt sätt kan genomföra mindre åtgärder som bidrar till stora nyttor. Gränsen har nyligen höjts, men rådande kostnadsutveckling ger ett fortsatt behov av löpande justeringar i takt med prisökningar för att upprätthålla syftet med potten. Region Västmanland anser att det är viktigt att arbeta både för en rimlig gräns samt för en större pott för detta ändamål i nationell plan, som ett led i arbetet för effektivisering av infrastrukturplaneringen.

Konkurrenskraftig sjöfart

För att få utfall av sjöfartens potential är det viktigt att öka dess konkurrenskraft. Sjöfarten står för en betydligt större del av sina infrastrukturkostnader än övriga trafikslag. Genom att arbeta för att justera lots- och farledsavgifterna, öka graden av

digitalisering samt accelerera sjöfartens omställning till hållbarhet ökar sjöfartens konkurrenskraft.

Mäljarbanan del av europeiska transportnätet TEN-T

Stråket Oslo-Stockholm är numer med i EU:s transportkorridor Scan-Med. Dock går stråket söder om Mälaren och därmed ingår inte Mäljarbanan som en del av TEN-T-nätet. Detta är en nackdel sett till prioritering och finansieringsmöjligheter. Den nya förordningen fastställer att senast år 2034 ska förordningen ses över igen, vilket öppnar upp för möjligheten att inkludera Mäljarbanan och ger anledning till att redan nu påbörja påverkansarbetet.

Ökad grad av målstyrd planering

Trafikverkets basprognoser har tidigare slagit fel både för väg- och järnvägstrafik vilket har medfört att investeringar har uteblivit där behoven är som störst. Inte minst gällande regionalstågstrafiken, vars utveckling har underskattats kraftigt och fått till följd att infrastruktursatsningar riktade mot regionstågstrafik har missgynnats i planeringen. Den prognosstyrda planeringen leder inte till ett långsiktigt hållbart transportsystem utan bör styras mot en mer målstyrd planering.

Prioriterade nationella infrastrukturinvesteringar

För att bedriva ett effektivt påverkansarbete är det viktigt att länet är enade kring vilka infrastruktursatsningar vi vill bedriva påverkan för. Transportsystemet är också just ett system, där brister i infrastrukturen såsom flaskhalsar kan ge stora konsekvenser för Västmanland trots att de geografiskt ligger långt bort från oss. Därför kan det finnas anledningar att bedriva påverkansarbete för åtgärder som ligger utanför länet.

I Västmanland finns stora mängder transportinfrastruktur, inom alla trafikslag, som är av stor vikt för länets välfärd. Stor del av denna infrastruktur fungerar på ett tillfredsställande sätt och har därför inte samma utvecklingsbehov. Infrastruktur som tillhör den kategorin finns inte med i detta avsnitt.

Nedan beskrivs de behov som regionen och kommunerna gemensamt har enats om anses ha störst vikt för länets utveckling och därmed har högst prioritet att bedriva påverkansarbete för.

1. Mäljarbanan

Består av 20 mil järnväg mellan Örebro och Stockholm och är länets största pendlingsstråk sett till järnväg. Att den beslutade åtgärden om fyrsparutbyggnad *Tomteboda-Kallhäll* inte slutförs genom Sundbyberg ger oacceptabel påverkan för Västmanland. Ytterligare investeringar som är nödvändiga för att uppnå ökad kapacitet och robusthet samt minskade restider:

- Kapacitetshöjning Hovsta-Kolbäck (dubbelspar mm)
- Bangårdsombyggnad vid Västerås C
- Högre kapacitet Västerås-Stockholm

2. Bergslagspendeln

Bergslagspendeln består av 20 mil järnväg mellan Ludvika och Kolbäck och är av stor betydelse för att knyta ihop stora industriområden i Ludvika och på Finnsletten i Västerås. För att uppnå mål om robust 30-minuterstrafik och restidsmål om 50 minuter mellan Västerås och Fagersta behöver stora investeringar göras.

- Hastighetshöjande åtgärder Västerås-Fagersta (Samfinansieras av länstransportplan)
- Hastighetshöjande åtgärder Fagersta-Ludvika
- Förlängt mötesspar Ramnäs-Brattheden samt mötesmöjlighet Kolbäck-Hallstahammar

3. Nobelbanan

Nobelbanan innebär en ny järnväg mellan Örebro och Kristinehamn om knappa 7 mil och är en del av stråket Oslo-Stockholm. Förutom snabb ändpunktstrafik Oslo-Stockholm ger banan stora effekter för regionalstågstrafiken genom att öppna upp för andra linjesträckningar. Dessutom skapas robusthet i systemet genom att avlasta andra banor.

4. Hjulstabron

Bro över Mäljarleden i Hjulstaviken på väg 55. Mäljarprojektet möjliggör för Mäljarhamnar att hantera större och mer effektiva fartyg, som förhindras av dagens Hjulstabro. Dagens Hjulstabro byggdes 1953 och har nått sin tekniska livslängd.

Ovan fyra nämnda behov är länets främst prioriterade. Utöver dessa finns annan viktig infrastruktur som är i behov av investeringar. Dessa ska vi också verka för att utveckla, i de forum som är lämpliga. Framför allt gäller det behov på följande infrastruktur:

Svealandsbanan

11,5 mil järnväg mellan Södertälje och Valskog och ett av Sveriges mest trafikerade enkelspår. Flaskhalsen vid Folkesta-Rekarne ger stor negativ påverkan på järnvägssystemet och behövs.

Dalabanan

Dalabanan är en 26 mil lång enkelspårig järnväg som förbinder Uppsala med Sala, Borlänge och Mora. Investeringar behövs i form av planskilda korsningar vid Sala C och Kumla kyrkby samt utbyggnad av mötesspår för att öka kapaciteten och trafiksäkerheten.

E18 genom Västerås

E18 är en nationell stamväg som i Sverige går mellan Årjäng och Kapellskär, via Örebro, Västerås och Stockholm. Stora trafikflöden orsakar störningar i trafiken och ger köbildningar genom Västerås. Åtgärder behövs för att öka kapaciteten och trafiksäkerheten.

E20 Arboga-Eskilstuna

I vår geografi går E20 mellan Örebro och Eskilstuna och delar sträckning med E18 mellan Örebro och Arboga (Gräsnäs). Motorvägsstandard saknas mellan Arboga och Eskilstuna, vilket är en sträcka om cirka 40 kilometer.

7. Källförteckning

Behov av publik laddning för tung lastbilstrafik i Stockholm-Mälarenregionen 2024

Gil Sola, A., Larsson, A., Vilhelmsson, B. (2019). Att förstå och undersöka hållbar tillgänglighet. Working papers in Human Geography 2019:1. Göteborgs universitet

Klimatpolitiska rådet

L Sandberg & M Wärnhjelm (2022), Handbok för trafikstrategiskt arbete - Tillgänglighet i ett hållbart samhälle, Trafikverket, Borlänge

OECD (2021), Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design, OECD Publishing, Paris

Trafikanalys Statistik 2024:21, Bantrafik 2023

Trafikverket 2018:208. Tillgänglighet – Definition, mått och exempel

Trafikverket 2023:159. Regionalt trafikstrategiskt arbete. Fördjupningsdokument till Handbok för trafikstrategiskt arbete.

Trivector rapport 2021:13. Tillgänglighetsmått förstudie, Göteborg Stad

IPCC (2022) i den årliga rapporten om den globala uppvärmningen

OECD (2021) i en rapport om hur en omvandling av transportsystemet behövs för att möjliggöra klimat-omställningen till nollutsläpp

Listan ska kompletteras

8

RUF240264

Regionala utvecklingsförvaltningen, Samhällsutveckling
Ann-Margreth Hammar
Epost: ann-margreth.hammar@regionvastmanland.se
Telefon: +4621174349

PROJEKTMEDEL KRAFTSAMLING AI MÄLARDALEN

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsnämnden beviljar totalt 1 500 000 kronor i projektmedel från anslag 1:1 till Mälardalens universitet för genomförande av projektet Kraftsamling AI Mälardalen under åren 2025 – 2028.

Ärendet i korthet

Mälardalens universitet ansöker om 1 500 000 kr från projektmedel anslag 1:1 för projektet Kraftsamling AI Mälardalen för perioden 2025-03-01 till 2028-02-28. Projektet syftar till att öka användningen av artificiell intelligens (AI) bland små och medelstora företag (SMF) och samtidigt stärka Mälardalens universitet genom en närmare integration med praktiska tillämpningar.

Detaljerad beskrivning av ärendet

Bakgrund

Sverige rankas som ett av världens mest innovativa länder, men ligger efter när det gäller implementering och användning av AI. Detta utgör en risk för Sveriges, och Västmanlands, konkurrenskraft och möjligheter till innovation och hållbar utveckling. Speciellt små och medelstora företag (SMF) riskerar att hamna efter i användandet av AI.

Detta projekt bygger på det tidigare AI Sweden-projektet finansierat av Vinnova, Region Sörmland, Region Västmanland och Mälardalens universitet (Mdu). Det nya projektet bygger på erfarenheterna från föregående och med större fokus på SMF genom att gå från inspiration kring AI till närmare implementering av AI i företagets tjänster och verksamhet. Vidare nyttjar projektet än mer utbildning och forskning vid Mdu.

Projektmål

Målet är att företag i Västmanland och Sörmland drar nytta av AI för att effektivisera sina processer, skapa bättre resultat och öka sin konkurrenskraft på marknaden. Mer specifikt:

- Deltagande företag har genomfört behovskartläggning samt fått rätt stöd i hur de kan implementera AI.
- Företagsfrämjande aktörer, akademi och näringsliv har stärkt samverkan som bidrar till bättre och mer effektivt stöd för SMF i länet som vill implementera AI i sin verksamhet eller i sina produkter.

RUS

Projektet ska bidra till att öka företagets konkurrenskraft genom ökad kunskap om och användning av AI. Projektet ligger i linje med RUS målområde Ett nyskapande Västmanland och delmål #14 Öka den regionala ekonomiska förnyelseförmågan.

Målgrupp

Den primära målgruppen är små och medelstora företag i Västmanland och Sörmland. Inom målgruppen prioriteras företag med potential att integrera AI i befintliga produkter eller tjänster. Sekundär målgrupp är företagsfrämjande aktörer i Västmanland och Sörmland.

Insatser

Projektet ska primärt genomföra olika insatser för att öka små och medelstora företags användande av AI, bland annat:

- Genomföra föreläsningar och arrangerade evenemang så som nätverksträffar, studiebesök eller andra aktiviteter där företag får mötas, inspireras och utbyta kunskap med syfte att öka SMFs användande av AI.
- Match-making för SMF mot projekt i samverkan med akademien, andra kommersiella aktörer eller aktörer från innovationsstödsystemet för att öka företagets AI-användande.
- Behovsanalyser, både i grupp samt individuellt med företag, för att identifiera företagets behov och möjligheter gällande tillämpning av AI.

Projektorganisation

Projektet är ett delprojekt i en större ansökan till ERUF (Tillväxtverket). Projektet drivs av Mälardalens universitet och kommer ske i tätt samarbete med motsvarande projekt som drivs av Örebro universitet i Örebro län, samt projekt som drivs av Linköping science park i Östergötland. De tre projekten kommer aktivt samarbeta för att nå starkare resultat baserat på utvecklingen i de tre olika projekten.

Budget

Projektets totala budget är ca 7,2 miljoner kronor varav 1,5 miljoner kronor (20%) ansöks från regionala projektmedel 1-1 anslag. Det finansieras också av Region Sörmland med 1,5 miljoner kronor, Eruf (Tillväxtverket) med 2,9 miljoner kronor samt Mälardalens universitet med 1,3 miljoner kronor.

Verksamhetsmässiga och ekonomiska konsekvenser

Projektmedel av den här typen lämnas ur 1:1-anslaget. Det aktuella bidraget rymms inom budget. Utbetalning till projektet görs via rekvisition där ersättning av projektets redovisade kostnader sker i efterhand.

Hållbarhet

Miljöperspektiv

Projektets insatser ska inkludera miljöperspektivet och bidra till en hållbar utveckling för företag, bland annat genom att se över hur AI i företagen kan bidra till resurseffektivitet och lösningar som bidrar till en bättre miljö.

Barnrättsperspektiv

Projektet har ingen direkt påverkan på barn.

Invånarperspektiv

Projektet ska bidra till företagens långsiktiga konkurrenskraft. Det är ger möjligheter till fortsatta arbetstillfällen för invånarna i länet. Projektet ska även bidra till en stärkt utbildning och forskning vilket också ger möjligheter till utbildningar för invånarna.

Uppföljning

Projektet följs upp vid givna redovisningstillfällen i form av ekonomiska underlag, lägesrapporter samt avstämningsmöten. Vid projektslut görs en slutrapport. Projektet upphandlar en följeforskare som följer upp projektet.

Beslutet skickas till

Beslutet skickas för kännedom till ansvarig tjänsteperson vid Region Västmanland samt projektledare på Mälardalens universitet.

9

RUF240241

Regionala utvecklingsförvaltningen, Samhällsutveckling
Ann-Margreth Hammar
Epost: ann-margreth.hammar@regionvastmanland.se
Telefon: +4621174349

BESLUT OM PROJEKTMEDEL FRÅN ANSLAG 1:1 TILL PROJEKTMEDEL ÖKAD OMSTÄLLNINGSKRAFT

Förslag till beslut

Regionala utvecklingsnämnden beviljar totalt 2 000 000 kronor i projektmedel från anslag 1:1 till Energikontoret Mälardalen för genomförande av projektet Ökat omställningskraft under åren 2025 - 2028

Ärendet i korthet

Energikontoret Mälardalen ansöker om 2 000 000 kr från projektmedel anslag 1:1 för projektet Ökad omställningskraft för perioden 2025-01-01 till 2028-12-31. Projektet syftar till att stödja företag i sitt omställningsarbete till en effektiv energi- och resursanvändning för att dessa ska bli mer hållbara och långsiktigt konkurrenskraftiga.

Projektet är tänkt att drivas i samtliga fem län i Östra Mellansverige. Projektet finansieras även av europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) och är förenligt med Västmanlands regionala utvecklingsstrategi.

Detaljerad beskrivning av ärendet

Bakgrund

Samhället och företagen står inför många utmaningar: Klimatförändringar, utarmning av den biologiska mångfalden, minskad tillgång på ändliga resurser, volatila priser på energi och insatsvaror, geopolitiska faktorer som stör globala leveranskedjor och möjligheten att tillgodose kompetensförsörjning i industri och andra sektorer med betydelse för den gröna omställningen. Att resurs- och energieffektivisera näringslivet är viktigt för att bibehålla konkurrenskraft, men ger samtidigt möjligheter för tillväxt i företag som bidrar till att lösa utmaningarna enligt ovan.

Projektet bygger vidare på resultat och erfarenheter från det nationella projektet Omställningslyftet som pågick under 2022-03-15 till 2023-10-31.

Projekt mål

Målet är att små och medelstora företag i Östra Mellansverige har stärkt sin förmåga att arbeta målmedvetet för en grön omställning och effektiv energi- och resursanvändning. Mer specifikt:

- deltagande företag har stärkt sin förmåga i systematiskt arbetssätt för en långsiktig energi- och resurshantering
- deltagande företag har kunskap om nya och kommande lagkrav, med fokus på hållbar och grön omställning
- deltagande aktörer i det företagsfrämjande systemet har utvecklat samverkan som svarar mot företagens behov av stöd i den gröna omställningen

RUS

Projektet ska bidra till att öka företagets konkurrenskraft genom ökad energi- och resurseffektivisering. Projektet ligger i linje med RUS målområde Ett nyskapande Västmanland och delmål #14 Öka den regionala ekonomiska förnyelseförmågan.

Målgrupp

Tillverkande och utvinnande små och medelstora företag inom industrin som har stor potential för en ökad energi- och resurseffektivisering. Merparten av avfallsströmmarna och en stor del av energianvändningen uppkommer i företagets värdeskapande produktionsprocesser.

Insatser

Energikontoret i Mälardalen kommer att anställa en person som kommer att arbeta med att kontakta företag i Västmanland och:

- genomföra behovsanalyser för att identifiera eventuella fortsatta insatser inom projektet eller slussa vidare till andra näringslivsfrämjande aktörer.
- erbjuda kunskapshöjande insatser (seminarier och event) samt grupprådgivning
- genomföra matchningsevent för att matcha ihop företag som kan utnyttja varandras resursflöden eller bidra till att befintliga innovationer kan implementeras hos företag för att skapa en ökad energi- och resurseffektivitet.
- fördjupad rådgivning för de företag där potential identifierat för att implementera mer resurseffektiva lösningar (t.ex. utbyta fossilråvara till restström eller bioråvara).

Samverkan kommer att ske med Energikontoren i Örebro och Östergötlands län. Energikontoret i Mälardalen kommer även att ta del av kunskap från samarbetspartnerna IUC Örebro Industrihub och Skill i Östergötland och sprida till företag i Västmanland.

Projektorganisation

Projektet är ett delprojekt i en större ansökan till ERUF (Tillväxtverket). Huvudprojektägare är Energikontoret i Mälardalen. Ytterligare projektparter är Energikontoret Östergötland, Energikontoret Örebro län, IUC Industrihubb samt IUC Östergötland. Från respektive projektpart utses roller som ansvarar för delprojektledning samt rådgivning för att realisera projektet i respektive organisation och region. Styrgrupp kommer att utgöras representanter från projektets finansiärer.

Budget

Projektets totala budget är ca 31,9 miljoner kronor varav 2 000 000 kronor (11%) söks från regionala projektmedel 1-1 anslag. 12,7 miljoner kr ansöks från ERUF. 6,7 miljoner från Region Örebro län, 4,5 miljoner kr från Region Östergötland, 2 miljoner kr från Region Sörmland samt 2 miljoner kr från Region Uppsala. Resterande medel kommer från IUC Örebro industrihubb IUC Skill Östergötland.

Verksamhetsmässiga och ekonomiska konsekvenser

Projektmedel av den här typen lämnas ur 1:1-anlaget. Det aktuella bidraget rymms inom budget. Utbetalning till projektet görs via rekvisition där ersättning av projektets redovisade kostnader sker i efterhand.

Hållbarhet*Miljöperspektiv*

Projektet ska stärka företags förmåga att arbeta med målmedvetet för en grön omställning vilket på sikt bidrar till att minska klimat- och miljöpåverkan

Barnrättsperspektiv

Projektet har ingen direkt påverkan på barn. Indirekt kan effekterna av projektet påverka den ekologiska miljön barn växer upp i.

Invånarperspektiv

Projektet ska bidra till företagens långsiktiga konkurrenskraft. Det ger möjligheter till fortsatta arbetstillfällen för invånarna i länet.

Uppföljning

Projektet följs upp vid givna redovisningstillfällen i form av ekonomiska underlag, lägesrapporter samt avstämningsmöten. Vid projektslut görs en slutrapport. Projektet upphandlar en följeforskare som följer upp projektet.

Beslutet skickas till

Beslutet skickas för kännedom till: ansvarig tjänsteperson vid Region Västmanland samt Projektägare Energikontoret Mälardalen

10

RUF240289

Regionala utvecklingsförvaltningen/Tärna folkhögskola
Margareta Wistrand
Epost: margareta.wistrand@regionvastmanland.se
Telefon: +46211765072458302

TJÄNSTESKRIVELSE KURSUTBUD TÄRNA FOLKHÖGSKOLA 2025/2026

Förslag till beslut

Kursutbud Tärna folkhögskola 2025/2026 fastställs enligt redovisat förslag.

Ärendet i korthet

Beslut om kursutbud på Tärna folkhögskola för läsår 2025/2026. Marknadsföring av långa utbildningar börjar den 1 februari 2025.

Detaljerad beskrivning av ärendet

Beslut om nästkommande läsårs utbud tas varje höst av regionala utvecklingsnämnden. Verksamheten har gjort en behovsanalys utifrån skolans nätverk inom olika branscher samt tillsammans med analytiker från regionala utvecklingsförvaltningen. Förslaget är att behålla de särskilda kurser som skolan i dag erbjuder. Det innebär följande:

Långa utbildningar

- **Allmän kurs, 1–3 år**

Kurs för komplettering av grundskole- och/eller gymnasiebetyg samt möjlighet till förberedande högskolestudier (högskolebehörighet).

- **Vårdbiträde/undersköterska (gymnasienivå), 2–4 terminer**

I denna utbildning får man studera samtliga ämnen som krävs för att få en yrkesexamen till undersköterska inom vård och omsorg på fyra terminer.

- **Hälso- och stresspedagog, 1 år (eftergymnasial utbildning)**

Utbildningen ger grundläggande kunskaper inom hälsa och friskvård ur ett biologiskt, psykologiskt och pedagogiskt perspektiv med syftet att förändra attityder och beteenden mot en bättre livsstil i samhället.

Certifierad massör (eftergymnasial utbildning), 1 termin

Efter avslutad och godkänd utbildning blir deltagaren diplomerad massageterapeut och certifierad massör.

Diplomerad stresspedagog (eftergymnasial utbildning), 1 termin

Efter avslutad utbildning kan deltagaren handleda, organisera och analysera hälsofrämjande åtgärder på individ- och gruppnivå inom stresshanteringsområdet. Deltagaren kommer även att kunna lära ut olika former av verktyg för att inspirera till att göra livsstilsförändringar för en bättre hälsa.

- **IT-pedagog på distans, 1 år** (eftergymnasial utbildning)

Kursen förbereder för ett yrke som pedagog och utbildare inom informations- och kommunikationsteknik (IKT)-området för såväl individer som grupper.

Korta kurser (1–14 dagar)

Korta kurser är mellan 1–14 kursdagar och har en nedre åldersgräns på 13 år. Tärna folkhögskolas korta kurser planeras bland annat inom de ovanstående långa kursernas profiler.

Skolan anordnar kortkurser på vardagar, helger och på sommaren.

Omfattning

Verksamheten har som mål att uppnå cirka 4 700 deltagarveckor (dv) på skolans långa kurser samt cirka 300 deltagarveckor på korta kurser. Då erbjuder skolan en bred, folkbildande verksamhet och vänder sig till en bred målgrupp.

Verksamhetsmässiga och ekonomiska konsekvenser

Verksamhetsmässiga konsekvenser

Om skolan erbjuder ovanstående kurser, långa och korta, så är bedömningen att verksamheten uppfyller antal tilldelade deltagarveckor, 4850 dv, med lite marginal.

Beslutet skickas till

Rektorn Tärna folkhögskola

12

RUF240260

Regionkontoret
Regionala utvecklingsförvaltningen
Susanne Granat
Epost: susanne.granat@regionvastmanland.se

TJÄNSTESKRIVELSE REGIONALA UTVECKLINGSMEDEL 2025

Förslag till beslut

Förslag till fördelning av regionala utvecklingsmedel inom området regional utveckling för år 2025 fastställs enligt bilaga.

Ärendet i korthet

Regionen beviljar årligen medel inom regional utveckling utifrån fastställda ekonomiska ramar i regionplanen. Medlen fördelas sig dels på driftbidrag/medlemsavgifter, dels på projektbidrag. Fördelningen följer Regelverk - Regionens medel för regionalutveckling, RV210833, 2021-09-07 § 188.

Fördelningen utgår från det regionala utvecklingsansvaret och de uppgifter som regionen har. Utgångspunkten är mervärde av tillgängliga resurser i syfte att skapa bästa möjliga framtid för dem som bor och verkar i länet.

Ärendet medför inga ytterligare ekonomiska konsekvenser då fördelning sker inom ramen för beslutad budgetram. Ärendet innebär en förstärkt regional utveckling i länet och bidrar till att utveckla Västmanland.

Uppföljning sker inom ordinarie system.

Beslutet skickas till

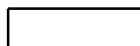
Mottagare av beslutade medel för 2025

Datum: 24-11-14

Dnr: RUF240260

Egna Regionala utvecklingsmedel 2025

Budget Egna regionala utvecklingsmedel, belopp i tkr	2025
ALMI Mälardalen	7521
Coompanion Västmanland	500
Reglab Sverige AB	156
Ung företagsverksamhet i Västmanland	1050
Mälardalsrådet	465
Länsbygderådet Västmanland	75
Strömsholms kanal	275
Västmanlands FoU-råd	300
Östra Mellansverige (ÖMS)	270
Stockholmsregionens Europaförening	220
HFS nätverket -Region Östergötland	106
Stockholm Oslo	1000
BiodrivÖst	100
Agro Öst	500
Myggbekämpning Nedre Dalälven	843
MDU/MKL/RV	375
Näringslivsdagen	50
Regionens Projekt RUS	200
Oförutsett	559
Totalt	14 565



13

RV240370

Regionfullmäktige

Plats och tid

Stadshuset, Västerås kl. 09:00

Utses att justeraUlrika Spårebo
Lina Eriksson**Justeringens plats och tid**

Regionhuset, Västerås 2024-11-19 08:30

Protokollet omfattar

§188

Underskrifter

Sekreterare
	Christina Ersson	
Ordförande
	Andreas Weiborn	
Justerande
	Ulrika Spårebo	Lina Eriksson

ANSLAG/BEVIS

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.

Organ

Regionfullmäktige

Sammanträdesdatum

2024-11-12

**Datum för anslags-
uppsättande**

2024-11-19

**Datum för anslags-
nedtagande**

2024-12-11

**Förvaringsplats för
protokollet**

Region Västmanland, Västerås

Underskrift.....
Christina Ersson

Justerandes sign

Utdragsbestyrkande

Regionfullmäktige

Mötesdatum

2024-11-12

§188 Motion om Strömsholms kanal

RV240370

Sammanfattning

Anders Johannesson (C) föreslår i en motion inkommen 2024-04-08 att Region Västmanland fördjupar sig i kanalens utveckling och dess främjande roll för besöksnäringen samt dess potential för moderna möjligheter för godstransporter. Regionen bör därför i samarbete med stiftelsen

1. genomlysa kanalens potential ur nämnda synvinklar,
2. engagera sig tillsammans med berörda kommuner, stiftelsen och övriga ägare att i relevanta forum verka för om staten bör ta ett större ansvar för kanalen.

Ärendet bereddes av regionala utvecklingsnämnden 2024-10-16. Regionstyrelsen föreslås tillstyrka regionala utvecklingsnämndens förslag till fullmäktiges beslut.

Förslag till beslut***Regionstyrelsens förslag till fullmäktiges beslut***

1. Motionens första yrkande anses besvarat.
2. Motionens andra yrkande bifalls.

Yttranden

I ärendet yttrar sig Eva-Lotta Svensson (C), Jenny Landernäs (M), Marino Wallsten (S), Felicia Granath (V) och Janeth Persson (SD).

Yrkanden

Eva-Lotta Svensson (C), Marino Wallsten (S) och Felicia Granath (V) yrkar bifall till motionen.

Jenny Landernäs (M) och Janeth Persson (SD) yrkar bifall till regionstyrelsens förslag.

Propositionsordning

Ordförande ställer regionstyrelsens förslag mot yrkandet från Eva-Lotta Svensson (C) med flera och finner att fullmäktige beslutar enligt regionstyrelsens förslag.

Votering

Votering begärs av Marino Wallsten (S) och ska verkställas.

Ordföranden föreslår följande omröstningsordning: Den som stöder regionstyrelsens förslag röstar JA och den som stöder yrkandet från Eva-Lotta Svensson (C) med flera röstar NEJ.

Fullmäktige godkänner ordningen.

Efter avslutad omröstning konstaterar ordförande att 40 ledamöter röstat JA och 37 ledamöter röstat NEJ.

Ordförande finner att fullmäktige beslutar enligt regionstyrelsens förslag.

Beslut

1. Motionens första yrkande anses besvarat.

Regionfullmäktige

Mötesdatum

2024-11-12

2. Motionens andra yrkande bifalls.

Reservationer

Ledamöter från Socialdemokraterna, Centerpartiet och Vänsterpartiet reserverar sig enligt bilaga.

Beslutsunderlag

- Motion om Strömsholms kanal
- Yttrande Motion - Strömsholms kanal
- §193 RS Motion om Strömsholms kanal
- §78 RUN Motion om Strömsholms kanal

Paragrafen är justerad

Voteringsresultat

REGION VÄSTMANLAND

Mötesdatum: 2024-11-12
Regionfullmäktige

Ärendetext: Motion om Strömsholms kanal (RV240370)

Antal Ja: **40** Antal Nej: **37** Antal Avstår: **0** Antal Frånvarande: **0** Antal Kvittade: **0**

Tid: 16:29
Voteringsbeskrivning:
31:1

Plats	Parti	Namn	Funktion	Röstat
64	(S)	Sheraz Al Hasan	Ersättare	Nej
26	(L)	Karin Andersson	Ledamot	Ja
27	(M)	Stieg Andersson	Ersättare	Ja
36	(M)	Mikael Andersson Elfgren	Ledamot	Ja
44	(V)	Vicktoria Bagi	Ledamot	Nej
43	(C)	Bernt Bergsten	Ledamot	Nej
63	(S)	Ann-Christine Björkman	Ledamot	Nej
72	(S)	Marie Brohlin	Ledamot	Nej
32	(M)	Stephanie Bruksgård	Ledamot	Ja
16	(SD)	Therese Böhlin	Ledamot	Ja
70	(S)	Malin Carnbring	Ledamot	Nej
21	(SD)	Gisela Carstinge	Ledamot	Ja
59	(M)	Avni Dervishi	Ledamot	Ja
28	(M)	Silvana Enelo-Jansson	Ledamot	Ja
34	(L)	Lina Eriksson	Ledamot	Ja
46	(SD)	Christer Falk	Ledamot	Ja
17	(SD)	Eva Falk	Ledamot	Ja
19	(SD)	Benny Forsman	Ersättare	Ja
35	(KD)	Malin Gabrielsson	Ledamot	Ja
62	(M)	Anna Gardeblad	Ersättare	Ja

Tid: 16:29

Voteringsbeskrivning:
31:1

Plats	Parti	Namn	Funktion	Röstat
13	(V)	Felicia Granath	Ledamot	Nej
31	(KD)	Elin Granqvist	Ledamot	Ja
39	(S)	Måns Gustavsson	Ersättare	Nej
71	(S)	Ingrid Hellström	Ledamot	Nej
5	(S)	Kjell Henriksson	Ersättare	Nej
67	(S)	Ann-Sofie Hesselbäck	Ersättare	Nej
50	(SD)	Monica Israelsson	Ledamot	Ja
48	(SD)	Suzana kim Jessen	Ledamot	Ja
23	(SD)	Ingvar Jonsson	Ledamot	Ja
61	(M)	Philip Jakob Karel Jandovsky	Ersättare	Ja
40	(S)	Malin Kauranen	Ledamot	Nej
60	(M)	Victoria Kihlström	Ledamot	Ja
33	(M)	Jenny Landernäs	Ledamot	Ja
9	(C)	Barbro Larsson	Ledamot	Nej
75	(S)	Robert Lennes	2:e v Ordf	Nej
8	(S)	Tommy Levinsson	Ersättare	Nej
20	(SD)	Peter Lilja	Ledamot	Ja
37	(S)	Annika Lind	Ledamot	Nej
3	(S)	Karolina Myllergård	Ledamot	Nej
14	(V)	Majja Neverland	Ersättare	Nej
24	(L)	Bengt-Åke Nilsson	Ledamot	Ja
76	(KD)	Per Norin	1:e v Ordf	Ja
65	(S)	Elzbieta Norling	Ersättare	Nej
7	(S)	Kristina Nyberg	Ledamot	Nej
30	(M)	Anna Nygren	Ledamot	Ja
56	(M)	Stefan Oszák Bengtsson	Ersättare	Ja
6	(S)	Fehmi Paulus	Ledamot	Nej
22	(SD)	Janeth Persson	Ledamot	Ja

Tid: 16:29

Voteringsbeskrivning:
31:1

Plats	Parti	Namn	Funktion	Röstat
41	(S)	Jonas Persson	Ledamot	Nej
25	(L)	Donatello Piancazzo	Ersättare	Ja
68	(S)	Shpetim Pirraku	Ledamot	Nej
58	(M)	Aurora Pirraku Nika	Ledamot	Ja
47	(SD)	Kent R Pettersson	Ledamot	Ja
57	(M)	Leif Ringström	Ersättare	Ja
38	(S)	Elvira Sitkevica	Ersättare	Nej
51	(SD)	Patric Sjölund	Ersättare	Ja
2	(S)	Ulrika Spårebo	Ledamot	Nej
73	(S)	Ricky Sten	Ersättare	Nej
54	(KD)	Samuel Stengård	Ersättare	Ja
74	(S)	Per Strengbom	Ledamot	Nej
29	(M)	Björn Svartsgård	Ledamot	Ja
42	(C)	Eva-Lotta Svensson	Ledamot	Nej
66	(S)	Thommy Södergård Åkesson	Ledamot	Nej
69	(S)	Lena Viborg	Ersättare	Nej
12	(V)	Heidi-Maria Wallinder	Ledamot	Nej
4	(S)	Marino Wallsten	Ledamot	Nej
77	(M)	Andreas Weiborn	Ordförande	Ja
52	(KD)	Mats Westerlund	Ersättare	Ja
10	(C)	Anders Westin	Ersättare	Nej
11	(C)	Ellinor Westlund	Ersättare	Nej
53	(KD)	Elisabeth Wäneskog	Ersättare	Ja
18	(SD)	Kent Y Pettersson	Ersättare	Ja
55	(M)	Emil Ytter	Ersättare	Ja
45	(V)	Nidia Åman	Ersättare	Nej
15	(V)	Pratima Åslund	Ledamot	Nej
49	(SD)	Joakim Öryd	Ledamot	Ja

Tid: 16:29

Voteringsbeskrivning:
31:1

Plats	Parti	Namn	Funktion	Röstat
1	(S)	Kenneth Östberg	Ledamot	Nej

Reservationslista

REGION VÄSTMANLAND

Mötesdatum: **Regionfullmäktige 2024-11-12**

Ärendetext: 31 Motion om Strömsholms kanal (RV240370)

Tid: 16:30 Beslutsreservation 31:1

Socialdemokratiska Arbetarpartiet

Ulrika Spårebo (S), Tommy Levinsson (S), Thommy Södergård Åkesson (S), Shpetim Pirraku (S), Sheraz Al Hasan (S), Robert Lennes (S), Ricky Sten (S), Marino Wallsten (S), Marie Brohlin (S), Måns Gustavsson (S), Malin Kauranen (S), Malin Cambring (S), Lena Viborg (S), Kristina Nyberg (S), Kjell Henriksson (S), Kenneth Östberg (S), Karolina Myllergård (S), Jonas Persson (S), Ingrid Hellström (S), Fehmi Paulus (S), Elzbieta Norling (S), Elvira Sitkevica (S), Annika Lind (S), Ann-Sofie Hesselbäck (S), Ann-Christine Björkman (S)

Centerpartiet

Eva-Lotta Svensson (C), Ellinor Westlund (C), Bernt Bergsten (C), Barbro Larsson (C), Anders Westin (C)

Vänsterpartiet

Vicktoria Bagi (V), Pratima Åslund (V), Nidia Åman (V), Majja Neverland (V), Heidi-Maria Wallinder (V), Felicia Granath (V)