



## Arbetslivskommissionen för maskin- och produktionsteknik, lägesbild 2022–2023

Arbetslivskommissionen har utarbetat en lägesbild över kvaliteten på genomförandet av yrkesprov och bedömningen av kunnande inom sitt område. Till arbetskommissionernas uppgifter hör att årligen producera information om kvaliteten på genomförandet av yrkesprov och bedömningen av kunnandet inom den egna branschen (Statsrådets förordning om yrkesutbildning 673/2017). För detta uppdrag har arbetslivskommissionerna haft tillgång till uppgifter om uppföljning, bedömning och respons, bland annat utbildningsförvaltningens statistik- och styrningstjänster och i den nationella informationsresursen KOSKI. Uppgifterna om utförda studieprestationer 2022 gjordes tillgängliga för kommissionerna våren 2023. Eventuella korrigeringar som läroanstalterna har gjort i KOSKI-informationen efter denna tidpunkt visas inte i denna lägesbild. Detta gäller även statistiken över mängden utförda studieprestationer 2023 som tagits fram ur informationsresursen KOSKI i början av 2024. De granskade prestationsmängderna publiceras senare i utbildningsförvaltningens statistiktjänst Vipunen.fi. De uppgifter som har utnyttjats i lägesbilden har plockats direkt från informationsresursen KOSKI i den form som läroanstalterna har uppgett dem. Statistiken kan innehålla bristfälliga eller felaktiga uppgifter. Till exempel på grund av tekniska orsaker har alla uppgifter som antecknats i läroanstalternas egna studiehanteringssystem inte överförts korrekt till KOSKI och då syns uppgifterna i statistiken som "inga uppgifter"/"har inte meddelats". De examina som är i övergångsperioden ingår inte i de kvantitativa uppgifterna. I utbildningsanordnarnas anordnartillstånd bestäms utbildningsanordnarnas aktivitet utifrån om utbildningsanordnaren/läroanstalten registrerat examens- eller examensdelsprestationer i den KOSKI-data från 2022 eller 2023 som tillställts kommissionen. Även kommissionernas besöksrapporter, begäran om rättelse och utlåtanden har använts som källmaterial.

### Antal avlagda examina och examensdelar

|                                                           | 2022        | 2023        | 2022         | 2023         |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Avläggande av examina och examensdelar                    | hel examen  | hel examen  | examensdelar | examensdelar |
| <b>Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik</b>     | <b>1512</b> | <b>1549</b> | <b>17654</b> | <b>19214</b> |
| Kompetensområdet för produktionsteknik                    | 1223        | 1258        |              |              |
| Kompetensområdet för installation och automation          | 167         | 282         |              |              |
| Båda kompetensområden                                     | 9           | 7           |              |              |
| Inga uppgifter                                            | 13          | 2           |              |              |
| <b>Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll</b>        | <b>90</b>   | <b>130</b>  | <b>279</b>   | <b>448</b>   |
| Kompetensområdet för maskinmontering                      | 0           | 5           |              |              |
| Kompetensområdet för underhåll av spårfordon              | 2           | 0           |              |              |
| Kompetensområdet för installation av hissar               | 19          | 27          |              |              |
| Kompetensområdet för underhåll                            | 15          | 88          |              |              |
| Kompetensområdet för underhållsinstallation               | 54          | 4           |              |              |
| Inga uppgifter                                            |             | 6           |              |              |
| <b>Yrkesexamen i produktionsteknik</b>                    | <b>65</b>   | <b>38</b>   | <b>380</b>   | <b>219</b>   |
| Kompetensområdet för glas- och keramikbranschen           | 0           | 0           |              |              |
| Kompetensområdet för plast- och gummiteknik               | 20          | 12          |              |              |
| Kompetensområdet för maskinbearbetning                    | 10          | 14          |              |              |
| Kompetensområdet för plåt- och svetsningsteknik           | 31          | 12          |              |              |
| Inga uppgifter                                            | 4           | 0           |              |              |
| <b>Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll</b> | <b>20</b>   | <b>13</b>   | <b>93</b>    | <b>57</b>    |
| <b>Specialyrkesexamen i produktionsteknik</b>             | <b>10</b>   | <b>7</b>    | <b>43</b>    | <b>24</b>    |

|               |             |             |              |              |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>Totalt</b> | <b>1697</b> | <b>1737</b> | <b>18449</b> | <b>19962</b> |
|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|

### Utveckling av antalet examina och examensdelar

| Hela examensprestationer                           | hel examen |      | förändrings-% |
|----------------------------------------------------|------------|------|---------------|
|                                                    | 2022       | 2023 |               |
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 1512       | 1549 | 2 %           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 90         | 130  | 44 %          |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 65         | 38   | -42 %         |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 20         | 13   | -35 %         |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 10         | 7    | -30 %         |

| Examensdelsprestationer                            | examensdelar |       | förändrings-% |
|----------------------------------------------------|--------------|-------|---------------|
|                                                    | 2022         | 2023  |               |
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 17654        | 19214 | 9 %           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 279          | 448   | 61 %          |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 380          | 219   | -42 %         |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 93           | 57    | -39 %         |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 43           | 24    | -44 %         |

### Examensdelar som mål/hel examen som mål

| Hel examen som mål (enligt examensdel)             | 2022  | 2023  | förändrings-% |
|----------------------------------------------------|-------|-------|---------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 16335 | 17744 | 9 %           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 259   | 441   | 70 %          |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 299   | 160   | -46 %         |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 88    | 56    | -36 %         |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 39    | 19    | -51 %         |

| Examensdelar som mål (enligt examensdel)           | 2022 | 2023 | förändrings-% |
|----------------------------------------------------|------|------|---------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 1319 | 1470 | 11 %          |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 20   | 7    | -65 %         |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 81   | 59   | -27 %         |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 5    | 1    | -80 %         |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 4    | 5    | 25 %          |

### Reflektioner

#### Utveckling av antalet examina

Avläggandet av grundexamina inom maskin- och produktionsteknik har ökat något. Däremot ses betydande procentuella variationer i antalet yrkes- och specialyrkesexamina – i regel nedåt. Antalet personer som avlägger yrkesexamen i maskinmontering och underhåll har ökat klart och avviker tydligt från de övriga tilläggsutbildningarna. Antalet personer som avlägger specialyrkesexamen minskar däremot klart. I antalet personer som avlägger yrkes- och specialyrkesexamina i produktionsteknik kan man se en betydande procentuell minskning. Antalet personer som avlägger yrkesexamen i produktionsteknik har också minskat betydligt.

#### Utveckling av antalet examensdelar

Det är intressant att avläggandet av examensdelar (enskilda examensdelar) har ökat mer under granskningsperioden i grundexamen inom maskin- och produktionsteknik än i yrkes- och specialyrkesexamen. Med tanke på kontinuerligt lärande har man strävat efter att öka utbudet av examensdelar så att de bättre

motsvarar de anställdas kompetensbehov. Om detta kan man konstatera att utbudet av examensdelar som byggts av tilläggsutbildningar (små kompetenshelheter) ännu är i inledningsskedet. Utifrån dessa resultat kunde man tänka sig att det inte behövs delar av specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll samt produktionsteknik. Det är säkert skäl att granska anordnarnas kompetensutbud i fråga om huruvida dessa enskilda examensdelar finns att tillgå som produktifierat utbud. Antalet avlagda examensdelar inom tilläggsutbildningarna (YE/SYE) har minskat genomgående med undantag av specialyrkesexamen i produktionsteknik, som ökade med en examensdel och 25 procent. Denna förändring har ingen väsentlig betydelse på grund av den ringa volymen.

### Förändringar i antalet prestationer

Antalet examinander som avlagt hela grundexamen inom maskin- och produktionsteknik samt yrkesexamen i maskinmontering och underhåll ökade. Antalet övriga avlagda examina minskade. Även antalet personer som avlägger examensdelar har minskat genomgående i yrkes- och specialyrkesexamina, fastän trenden borde vara den motsatta.

### Examina eller examinas kompetensområden med marginella prestationer

Antalet avlagda specialyrkesexamina i produktionsteknik samt i maskinmontering och underhåll har varit under 100.

### Anordnande av examina

#### Anordnartillstånd / Aktiva utbildningsanordnare \*

| Examen                                             | Anordnartillstånd<br>2022 | Anordnartillstånd<br>2023 | Aktiva<br>anordnare<br>2022 | Aktiva anordnare<br>2023 |
|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 55                        | 55                        | 49                          | 50                       |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 37 (+2)                   | 37                        | 16 (+7)                     | 18                       |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 44                        | 44                        | 19                          | 21                       |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 21 (+1)                   | 21                        | 6 (+1)                      | 8                        |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 26                        | 26                        | 6 (+2)                      | 3                        |

### Reflektioner

#### Förändringar i antalet tillstånd för anordnande av examen

Det har inte skett några väsentliga förändringar i antalet anordnartillstånd som ligger till grund för anordnandet av examina. Det bör noteras att antalet aktiva utbildningsanordnare för yrkes- och specialyrkesexamina är cirka 50 procent för yrkesexamina och endast cirka 25 procent eller mindre för specialyrkesexamina. Det finns klart för många anordnartillstånd för dessa examina i ljuset av antalet prestationer. Utbildningsutbudet bör dock i fortsättningen inriktas mer på små kompetenshelheter som består av yrkes- och specialyrkesexamina, så antalet aktiva utbildningsanordnare kan öka jämfört med nuläget.

#### Anordnande av examina och fördelning av avläggandet av examina/examensdelar mellan utbildningsanordnare

Variationsintervallet mellan antalet prestationer, den minsta och största anordnaren, är stort. Är det nödvändigt att ha så många anordnartillstånd särskilt för de examina där volymerna är små? Av detta kan man dock inte dra slutsatsen att dessa examina inte behövs. Som redan nämnts måste man fästa uppmärksamhet vid att skapa utbud och produktifiering.

#### Examensanordnandets geografiska och språkliga täckning

När det gäller grundexamina inom maskin- och produktionsteknik har tillgången till examina varit mycket god med 50 aktiva utbildningsanordnare. När det gäller yrkesexamen är anordnarnätverket glesare, men ändå finns det cirka 20 aktiva anordnare vars utbud täcker både Södra och Norra Finland, både Västra och Östra Finland. För specialyrkesexamina finns det inte lika omfattande tillgång till utbildning som för grund- och yrkesexamina. Detta kan ha en inverkan på antalet prestationer i specialyrkesexamina.

## Kvalitet på genomförandet av yrkesprov och bedömningen av kunnande

### Fördelning av platserna för yrkesprov 2022

| Examen                                             | arbetsplats | läroanstalt | arbetsplats och läroanstalt | inga uppgifter |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 33 %        | 47,5 %      | 8 %                         | 11 %           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 76 %        | 7,5 %       | 9 %                         | 7,5 %          |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 62 %        | 22 %        | 5 %                         | 10,5 %         |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 96 %        | 3 %         | -                           | 1 %            |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 53,5 %      | 19 %        | 2 %                         | 26 %           |

### Fördelning av platserna för yrkesprov 2023

| Examen                                             | arbetsplats | läroanstalt | arbetsplats och läroanstalt | inga uppgifter |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 31 %        | 49 %        | 9 %                         | 11 %           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 74 %        | 2 %         | 15 %                        | 9 %            |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 60 %        | 31,5 %      | 3 %                         | 5,5 %          |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 86 %        | -           | 7 %                         | 7 %            |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 50 %        | 17 %        | -                           | 33 %           |

### Förverkligande av tvåpartsbedömningen av yrkesinriktade examensdelar i bedömningen 2022 och 2023\*

| Examen                                             | lärare och representant för arbetslivet 2022 | lärare och representant för arbetslivet 2023 | inga uppgifter 2022 | inga uppgifter 2023 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 36 %                                         | 39 %                                         | 7 %                 | 8 %                 |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 86 %                                         | 89 %                                         | 3 %                 | 1 %                 |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 76 %                                         | 74 %                                         | 6 %                 | 5 %                 |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 61 %                                         | 98 %                                         | 1 %                 | -                   |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 49 %                                         | 46 %                                         | 26 %                | 33 %                |

\*i siffrorna ingår inte de gemensamma examensdelarna och deras delområden eller erkända examensdelar

### Medeltal för studeranderesponden\* (avslutande enkät)

| Examen                                             | medeltal för yrkesprov 2022 | medeltal för yrkesprov 2023 | medeltal för alla frågegrupper 2022 | medeltal för alla frågegrupper 2023 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 4,2                         | 4,2                         | 4,0                                 | 4,0                                 |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 4,4                         | 4,6                         | 4,0                                 | 4,2                                 |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 4,4                         | 4,5                         | 4,3                                 | 4,2                                 |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 5,0                         | 4,8                         | 4,5                                 | 4,4                                 |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 4,8                         | 3,9                         | 4,6                                 | 3,8                                 |

\* Bedömningsskala 1–5

## Arbetsplatsenkät 2022–2023\*

| Examen                                             | medeltal 2022 | medeltal 2023 |
|----------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 3,8           | 4,0           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 4,4           | 4,2           |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 4,0           | 3,9           |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 4,3           | 2,7           |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 2,3           | 4,1           |

\* Bedömningsskala 1–5

## Enkät för arbetsplatshandledare 2022–2023\*

| Examen                                             | medeltal 2022 | medeltal 2023 |
|----------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Grundexamen inom maskin- och produktionsteknik     | 3,9           | 4,0           |
| Yrkesexamen i maskinmontering och underhåll        | 3,8           | 3,8           |
| Yrkesexamen i produktionsteknik                    | 3,9           | 4,4           |
| Specialyrkesexamen i maskinmontering och underhåll | 4,2           | 3,6           |
| Specialyrkesexamen i produktionsteknik             | 4,9           | 4,1           |

\* Bedömningsskala 1–5

## Reflektioner

### Respons från studerande och arbetslivet

Utifrån informationen från studeranderesponsen för grundexamen inom maskin- och produktionsteknik fick responsen gällande yrkesproven under den senare hälften av 2023 vitsordet 4,27 i bedömningen, vilket är en liten ökning jämfört med tidigare bedömningar. Vitsorden för responsen om yrkesexamen i produktionsteknik har stigit under rapporteringsperioden 4,3->4,8.

Responsen om specialyrkesexamen i produktionsteknik har också förbättrats. På grund av det lilla antalet prestationer kan vi inte fastställa någon exakt förändring. Den senaste registrerade uppgiften är från 6/2023, som är 3,75.

Responsen om yrkesexamen i maskinmontering och underhåll har ökat 4,5->4,79.

### Förverkligande av tvåpartsbedömningen

Tvåpartsbedömningen har förbättrats i grundexamen inom maskin- och produktionsteknik samt i yrkes- och specialyrkesexamina i maskinmontering och underhåll. De försämrade resultaten i andra examina är inte betydande på grund av den låga volymen, men ärendet kan diskuteras t.ex. i samband med besök.

### Miljöer för yrkesprov och deras lämplighet för påvisande av kunnande

Många yrkesprov i grundexamina inom maskin- och produktionsteknik avläggs fortfarande vid läroanstalterna. Det har inte skett någon väsentlig förändring i tvåpartsbedömningen. Resultaten reflekterar att ordnandet av yrkesprov och verksamhetsmodellerna för bedömningen har etablerats på en viss nivå. Det verkar som om arbetet med att utveckla yrkesproven på många ställen har stannat upp. Det finns lika många yrkesprovsplatser som antecknats som Inga uppgifter som föregående år 2022. Detta beror eventuellt på något som gäller systemens dataöverföring eller bristfälliga PUK-registreringar. Ärendet kan granskas till exempel i samband med besök. Som helhet har responsen om hur lämpliga yrkesprovsmiljöerna är förbättrats i alla examina. Utifrån dessa resultat kan man bedöma att yrkesproven genomförs i lämpligare miljöer än tidigare.

### Motiveringar till ordnande av yrkesprov på läroanstalter

På många arbetsplatser krävs 18 års ålder av praktikanterna, och därför avläggs yrkesprov i den första examensdelen vid läroanstalten. På grund av examens omfattningen hittar man inte alltid en lämplig arbetsplats, eller så får den studerande ingen praktikplats alls för att skaffa och påvisa sitt kunnande. Vid läroanstalterna kan

det finnas modernare maskiner för att avlägga yrkesprov. För vissa studerande har man i PUK fastställt en möjlighet att påvisa sin kompetens på andra sätt. Den studerande kan inte påvisa all kompetens i produktionen, eftersom företagets produktion och produktivitet måste säkerställas och man vill minimera riskerna i anslutning till dessa.

Kommissionen övervägde att lätta på kravet på att ordna yrkesprov på arbetsplatsen i utbildning som leder till grundexamen, till exempel skulle yrkesprov i programmering kunna avläggas vid läroanstalten. Examina och examensdelarna är så omfattande att det har visat sig vara utmanande att påvisa kompetens i hela examensdelar på arbetsplatserna.

### **Generaliseringar om rättelseyrkanden**

Det har inte kommit några rättelseyrkanden.

### **Situationen gällande planer för bedömning av kunnande**

En del av de planer för utvärdering av kunnande som inkommit till arbetslivskommissionen har skrivits slarvigt. Kommissionen önskar att anordnarna ska lägga tid på att utarbeta planer för bedömning av kunnande och ser till att planen innehåller alla de punkter som krävs för minimidatainnehållet. Planen för bedömning av kunnande fungerar inte som ett verktyg i vardagen, de examensspecifika genomförandeplanerna fungerar ofta bättre.

### **Förverkligande av personlig tillämpning i praktiken**

För grundexamen inom maskin- och produktionsteknik hade medeltalet för responsen på bedömningspunkten "Jag fick påverka valet av examensdelar" stigit cirka 3,9–4,1. Utifrån medeltalet för slutenkäten i studeranderesponsen hade de studerande kunnat påverka valet av examensdelar väl. I yrkesexamen för maskinmontering och underhåll har medeltalen för bedömningspunkten i fråga varierat mellan cirka 3,5 och 4,3. Utifrån dessa kan man konstatera att personlig tillämpning genomförs väl i praktiken.

### **Utvecklingsobjekt i anordnarnas verksamhet enligt kommissionen**

Bedömningspunkten för den inledande enkäten "Jag fick påverka valet av examensdelar" får en ganska hög helhetsbedömning i slutenkäten (4,1), men trots det har vi över 40 procent av respondenterna som inte är helt av samma åsikt om sina möjligheter att påverka examensdelarna. I fortsättningen kunde man fästa större uppmärksamhet vid denna utvärderingspunkt i utbildningsanordnarnas verksamhet.