

# Resultat på eAT-provet varierar stort beroende på examensland

## HÖGRE ANDEL UNDERKÄNDA BLAND DEM MED EXAMEN FRÅN POLEN OCH UTANFÖR EU – ÖVERSIKT OCH TRENDER UNDER ÅREN 1995–2019

**Daniel Olsson**, statistiker, enheten för medicinsk statistik, LIME (institutionen för lärande, informatik, management och etik), Karolinska institutet, Stockholm

**Ingmarie Skoglund**, med dr, adjungerad lektor i allmänmedicin, Göteborgs universitet, ledamot i AT-nämnden

**Carl Johan Östgren**, professor i allmänmedicin, Linköpings universitet; ledamot i AT-nämnden; medicinsk redaktör, Läkartidningen

**Andreas Carlborg**, med dr, överläkare i psykiatri, ordförande i AT-nämnden, Karolinska institutet, Stockholm  
 ● andreas.carlborg.2@ki.se

Under hösten 2018 kom beslut från riksdagen att den nya bastjänstgöringen (BT) ska införas från 2020 och att allmäntjänstgöringen (AT) ska fasas ut. Detta är ett beslut som går hand i hand med den pågående reformeringen av läkarutbildningen, där den nya 6-åriga utbildningen ger legitimation direkt [1]. Den nya läkarutbildningen planeras starta under hösten 2021, och den första kullen med svenskt utbildade läkare kommer att påbörja sin bastjänstgöring tidigast 2027 [2].

Med dagens regelverk krävs fullgjord AT, godkänt eAT-prov och godkända medsittningar för att erhålla legitimation efter läkarexamen. Behovet av AT-prov för legitimation kommer att kvarstå åtminstone fram till år 2029 och sannolikt längre, då två parallella system kommer att existera. Under 1990-talet utvecklades AT-provet i sin nuvarande form, och sedan 2012 är provet datorbaserat (eAT-provet). eAT-provet består av en skrivning med modifierade essäfrågor, MEQ (modified essay questions). Syftet med detta är att få examinationsformen att innehålla tillämpning av teoretiska kunskaper i relevanta kliniska situationer. eAT-provet genomförs fyra gånger per år.

Den skriftliga delen består vanligen av fyra olika fallbeskrivningar med huvudsaklig inriktning mot de fyra olika tjänstgöringsavsnitten under AT: internmedicin, kirurgi, psykiatri och allmänmedicin. Varje del ger maximalt 20 poäng, och sedan 2014 gäller en fast gräns för godkänt eAT-prov på 52 (65 procent) av totalt 80 möjliga poäng. Ansvariga för provet är AT-nämnden, som består av ledamöter från de sju universi-

tet som har rätt att utfärda läkarexamen. Universitetet utser en ledamot och en suppleant vardera till AT-nämnden, som ska vara sammansatt så att representation finns från alla fyra ämnesområden som ingår i examinationen.

Ansvar för att organisera och samordna konstruktionen av den skriftliga och datorbaserade examinationen roterar mellan de sju ansvariga universiteterna. Representerarna från samtliga universitet deltar i den slutgiltiga kvalitetssäkringen och godkännandet av provet. Karolinska institutet ansvarar för administrativt stöd och förvaltning av eAT-provet.

År 2009 presenterades resultat av AT-provet för åren 1995–2008 [3] och 2016 för åren 2009 till och med våren 2015 [4]. Andelen underkända i gruppen med utbildning utanför EU ökade från 29,5 procent till 41,7 procent. Skillnaden i resultat för läkare med utbildning från svenska universitet var liten och ändrade sig föga under observationstiden.

AT-nämnden framförde i anslutning till att resultaten publicerades ett behov av större ansvar från vårdgivarna att stötta individer med läkarutbildning från länder utanför Norden [4], och reformer efterfrågades för utlandsutbildade läkare för att säkerställa en tillfredsställande patientsäkerhet [5].

Vi har nu låtit göra analysen av resultaten på provet under perioden hösten 2015 till och med 2019. Syftet var att undersöka om resultaten samt de tidigare rapporterade sambanden mellan studieort/studieland och resultat på eAT-provet förändrats jämfört med de två föregående tidsperioderna.

### METOD

Resultaten på eAT-provet lagras vid Karolinska institutet. Samtliga provtillfällen redovisas, vilket innebär att en läkare kan ha skrivit provet flera gånger. För jämförelse mellan tidsperioderna har vi använt genomsnittlig poängsumma i procent och procent underkända. Tre tidsperioder jämförs: från 1995 till 2008, 2009 till och med våren 2015 och hösten 2015 till och med 2019. De två första tidsperioderna har redovisats tidigare i Läkartidningen [3, 4]. Indelningen i kategorier görs för jämförbarhetens skull på samma vis som i tidigare publikationer: efter examen från respektive orter i Sverige, annat EU-land, Norge samt utanför EU. Resultaten redovisas också i form av låddiagram för poängsumman i procent.

Beskrivande statistik redovisas även för första skrivtillfället under perioden hösten 2015 till 2019 uppdelat på Sverige, EU-land (exklusive Polen), Polen

### HUVUDBUDSKAP

- Resultaten på AT-provet från tre tidsperioder mellan 1995 och 2019 har jämförts.
- Resultaten från 6 089 skrivningstillfällen under perioden augusti 2015 till och med 2019 har analyserats och jämförts med tidigare perioder.
- Andelen underkända skrivningstillfällen för AT-läkare med svensk utbildning varierar under perioden mellan 0 procent (Örebro) och 5,5 procent (Umeå). Andelen är högre för dem med utbildning från EU-land (29,5 procent) eller utanför EU-land (42,9 procent). Nästan alla har klarat provet efter tre–fyra skrivningstillfällen.
- Det är av stor vikt för patientsäkerheten att AT-läkare med utländsk utbildning får en god introduktion till svensk sjukvård.

TABELL 1. Resultat av eAT-provet under olika tidsperioder fördelat på examensort och -land.

Examensort	Antal skrivningar			Genomsnittlig poängsumma i procent			Procent underkända		
	1995–2008	2009–2015 vt	2015 ht–2019	1995–2008	2009–2015 vt	2015 ht–2019	1995–2008	2009–2015 vt	2015 ht–2019
● Stockholm	3 018	1 447	1 085	74,4	76,5	76,9	3,2	3,8	5,0
● Göteborg	1 388	1 016	753	75,1	77,2	77,1	3,7	3,8	3,5
● Lund	1 876	1 055	793	75,5	77,6	78,1	2,4	3,5	3,0
● Linköping	888	762	596	76,2	77,8	77,8	2,5	3,1	4,4
● Uppsala	1 420	895	653	75,4	77,8	77,8	2,5	3,6	2,3
● Umeå	1 266	916	781	74,5	77,6	76,7	3,6	2,7	5,5
● Örebro	–	–	100	–	–	77,1	–	–	0,0
● Norge	36	15	3	74,4	77,5	76,2	2,8	0,0	0,0
● EU-land	196	699	785	72,6	70,5	70,3	6,1	21,2	22,2
● Utanför EU	948	808	540	65,3	64,1	65,0	29,5	41,7	42,8

och utanför EU. Anledningen att Polen särredovisas är att Polen står för en mycket stor andel av läkare med examen från EU-land. Majoriteten av läkare med utbildning inom EU får automatiskt sin yrkeslegitimation godkänd i Sverige på grund av EU:s yrkeskvalifikationsdirektiv.

Första skrivtillfället under perioden behöver inte nödvändigtvis vara personens första skrivtillfälle. En logistisk regressionsmodell för andelen underkända presenteras också i form av oddskvot med 95 procents konfidensintervall. I slutmodellen inkluderas examensort och ålder i tiotal år. Kön och interaktioner hade inget signifikant samband med andelen underkända och inkluderas inte i den redovisade slutmodellen. Etiskt tillstånd har inte sökts då forskningen inte involverar fysiska ingrepp på människor, utan avser registerdata som pseudoanonymiserats och inte innefattar behandling av känsliga personuppgifter.

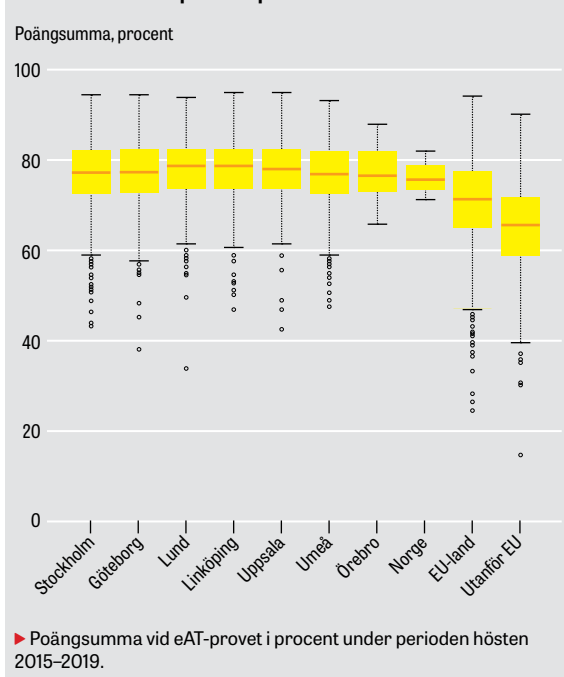
## RESULTAT

Totalt skrev 5 578 AT-läkare eAT-provet vid minst ett tillfälle vid totalt 6 089 skrivtillfällen under perioden hösten 2015 till och med 2019. Sammantaget hade 368 läkare (6,6 procent) minst ett underkänt prov, 110 (2,0 procent) två eller flera, 57 (1,0 procent) tre eller flera och 21 (0,4 procent) fyra eller flera underkända prov.

En jämförelse mellan resultat från den aktuella tidsperioden (hösten 2015–2019) och tidigare tidsperioder presenteras i Tabell 1 [3, 4]. De läkare som genomfört svensk grundutbildning underkändes vid mellan 0 procent (Örebro) och 5,5 procent (Umeå) av skrivningstillfällena. AT-läkare med grundutbildning i ett EU-land underkändes vid 22,1 procent av skrivningstillfällena. AT-läkare med utomeuropeisk utbildning (utanför EU) underkändes vid 42,9 procent av skrivningstillfällena. Spridningen av resultaten uppdelade på examensort presenteras i Figur 1.

I Tabell 2 redovisas provresultat vid första provtillfället samt ålder och kön för perioden hösten 2015–2019. Kön fördelningen är i princip densamma i Sverige, EU-land och utanför EU för denna tidsperiod, med ungefär 55 procent kvinnor och 45 procent män. Åldersspannet var 25–63 år. AT-läkarna med utbildning från Sverige, Polen och övriga EU hade en medelålder

FIGUR 1. Resultat på eAT-provet



kring 30 år, AT-läkarna med utbildning utanför EU hade en högre medelålder på 37 år. Andelen underkända bland personer med examen från EU-land (exklusive Polen) var ungefär densamma som för Sverige. Andelen underkända var betydligt högre bland dem med examen från Polen och ännu något högre bland dem med examen utanför EU. Genomsnittlig poängsumma var högst för AT-läkare med svensk utbildning och lägst för dem med utbildning utanför EU.

Polen dominerade som examensland inom EU med en andel på 77 procent (495 personer) och särredovisas därför. Övriga EU-länder innefattar 117 personer med examen från Danmark, 12 från Kroatien, 7 från Storbritannien och 1 från Italien.

I Tabell 3 redovisas en logistisk regression för andelen underkända vid första försöket under tidsperio-

**TABELL 2.** Resultat av eAT-provet vid första provtillfället under perioden hösten 2015–2019.

	Antal personer	Procent män	Medelålder	Procent underkända	Genomsnittlig poängsumma i procent
● Sverige	4596	44,8	31,4	3,0	76,3
● EU-land (utom Polen)	137	38,0	31,0	1,5	77,7
● Polen	495	47,3	29,6	21,6	70,4
● Utanför EU	350	45,7	37,1	34,0	67,0

den hösten 2015–2019. Det visar sig att andelen underkända kan förklaras av AT-läkarens examensort och ålder. En fyrfaldigt ökad oddskvot föreligger för att bli underkänd på första provtillfället för varje 10 år äldre en

**»En fyrfaldigt ökad oddskvot föreligger för att bli underkänd på första provtillfället för varje 10 år äldre en person är.«**

re en person är. Det föreligger ungefär 10 gånger ökad oddskvot för att bli underkänd på första provtillfället för dem med examensort utanför EU jämfört med Sverige, och statistiskt signifikant ännu lite högre för dem med examen från Polen ( $P = 0,01$ ). De med examen från Polen hade ungefär 15 gånger högre oddskvot för att bli underkända jämfört med dem med examen från Sverige. De med examen från övrigt EU-land (exklusive Polen) hade däremot ungefär samma risk för att bli underkända som dem med examen från Sverige.

## DISKUSSION

Andelen läkare med examen från EU-land som måste göra eAT-provet är låg, eftersom de flesta EU-läkare kan få sin yrkeslegitimation godkänd i enlighet med EU:s yrkeskvalifikationsdirektiv.

Det finns tydliga skillnader i resultat på eAT-provet för AT-läkare med grundutbildning från Polen och utanför EU jämfört med läkare med svensk grundutbildning. De läkare med grundutbildning från Polen som behöver göra AT före legitimation har lägst resultat i gruppen både inom och utanför EU efter justering för ålder. Läkare med examen från andra EU-länder klarar sig lika bra som de med läkarexamen från Sverige. För läkare med examensort utanför EU kan den högre åldern delvis förklara den högre proportionen med underkända resultat. Även om en högre andel av dem med examen från Polen och från länder

**TABELL 3.** Logistisk regressionsanalys för andel underkända vid första provtillfället fördelat på examensland med Sverige som referens under perioden hösten 2015–2019.

	Oddskvot (95 procents konfidensintervall)
● Sverige	Referens
● EU-land (utom Polen)	0,6 (0,1–2,5)
● Polen	14,7 (10,8–19,8)
● Utanför EU	9,4 (7,0–12,7)
● Ålder (totalt år)	4,0 (3,3–4,8)

utanför EU underkänns vid första försöket blir de flesta emellertid godkända efter några försök.

En reflektion kan vara att det tar längre tid att förstå språk och krav i en delvis ny kultur och att läkarna tillägnar sig denna förmåga efter några gånger.

Polen har det senaste decenniet toppat listan som det populäraste landet utomlands för svenska medicinstudenter. Under läsåret 2015/2016 fanns det 1125 svenska läkarstudenter i Polen, men sedan dess har antalet sjunkit till lägre nivåer. År 2019 gick Riga i Lettland om Gdańsk som den populäraste studieorten utomlands för svenska medicinstudenter [6].

Resultaten talar för att läkare med utbildning på ett annat språk än svenska, danska eller norska är de som har störst problem med att klara provet. Dessa kan utgöras av läkare som genomgått sin utbildning utanför EU eller svenskar som fått sin utbildning på engelska i till exempel Polen. Båda dessa grupper måste lära in den medicinska terminologin på ett nytt språk, och ibland kan det innebära flera terminologiska varianter: latin, svenskans latinformer och vardagsspråk. Ett exempel på detta är »matstrupe«, som på gängse latin stavas oesophagus men i Sverige esofagus. Dessutom kan det finnas en variant på engelska eller ett annat språk. Begreppet matstrupe ska sedan användas i svensk text som riktar sig till patienten. Därför måste det professionella språket, som är ett mycket viktigt verktyg för den professionella kommunikationen, ägnas extra intresse och träning.

Majoriteten, 78 procent, av alla som gjorde AT-prov under den aktuella perioden har utbildats i Sverige. Andelen utbildade i annat EU-land var 13 procent och andelen utanför EU 9 procent. Antal och andel gör det svårt att kunna jämföra kvaliteten på utbildningen vid de olika lärosätena i Sverige och andra länder.

Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd har konstaterat en stadig ökning av läkare med utländsk utbildning bland oskicklighetsärendena [7]. Det framgår inte i artikeln var dessa läkare har utbildat sig eller om de kommit till Sverige via EU:s direktiv eller inte. Vårdgivare och regioner har emellertid ett viktigt ansvar för att säkerställa nödvändiga kunskaper inför legitimation, och våra resultat visar på ett behov av riktad stöd och insatser för en grupp individer med både europeisk (polsk) och utomnordisk läkarutbildning för att säkerställa patientsäkerheten i vården. Även om de flesta klarar AT-skrivningen efter några försök är det angeläget att utbildning och kompetens-

utveckling och en god introduktion till svensk hälso- och sjukvård vidareutvecklas. Patientsäkerheten ska värnas oavsett var den svenska läkaren fått sin utbildning, och med riktade insatser kanske detta mål kan nås tidigare. Kritik har även framförts mot ett bristande patientsäkerhetsperspektiv i samband med yrkeskvalifikationsdirektivet i EU, där läkare utbildade i annat EU-land kan få sin yrkeslegitimation automatiskt godkänd i Sverige. En bättre legitimationsprocess har efterfrågats för att säkerställa patientsäkerheten [5].

En väg att säkerställa nödvändiga teoretiska och praktiska kunskaper för läkare utbildade utanför EU är det teoretiska kunskapsprovet, som ges på fyra orter i Sverige sedan 2016. Provet inbegriper såväl målen för AT som läkarexamination. Det hanteras av Umeå universitet på uppdrag av Socialstyrelsen och är utformat med flervalsfrågor, MCQ (multiple choice questions) [8, 9]. Totalt har 1 180 individer skrivit det teoretiska delprovet minst en gång, varav 520 med godkänt resultat. Det praktiska delprovet har godkänts för 385 individer. Det finns, liksom för AT-pro-

och förmåga till abstrakt tänkande, vilka är nödvändiga för att kunna tillämpa inlärd kunskap i klinisk kontext. MEQ-formatet ställer höga krav på genomarbetad konstruktion för att ge ett gott resultat. Därför har MCQ lyfts fram som alternativ till MEQ, och rätt konstruerade kan MCQ även testa högre kognitiva förmågor [10, 11]. För att säkerställa att MEQ-formatet tillgodoser en korrekt och rättssäker bedömning är det viktigt att frågorna utformas av expertis inom området, att de stämmer överens med aktuella kursmål och att utformningen av tillhörande rättningsmall sker med omsorg [12, 13]. I AT-nämnden sker därför inför varje eAT-examination en omfattande process i flera steg för att uppfylla de krav som behövs för att mäta autentisk klinisk kunskap och säkerställa en hög kvalitet. I dag är intrycket att antalet bedömningar av praktisk kompetens ökar.

Att öka antalet praktiska bedömningar kan, utöver eAT-provet, vara ett värdefullt tillskott för att säkerställa att nivån av klinisk kompetens i praktiskt arbete är tillräckligt hög för legitimation. I dag krävs att medsittningsprov ska vara genomförda innan eAT-provet skrivs.

Viktiga frågor är således hur kunskapsnivån säkerställs i det nya nationella utbildningssystemet på grundnivå och också för andra grupper som har utbildats inom och utom EU. Våra resultat visar vikten av att även i framtiden kunna säkerställa våra blivande kollegors kunskap och kompetensnivå med ett gemensamt kunskapsprov som innefattar både teori och praktik på nationell nivå. Olika grupper kan behöva differentierade förberedelser för att nå målet. Rimligen kvarstår värdet av ett gemensamt kunskapsprov även efter införande av den nya läkarutbildningen med efterföljande BT. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen. 2021;118:20119*

vet, en tendens till att andelen godkända ökar med antalet gånger kunskapsprovet har gjorts [Magnus Hultin, pers medd; 2020]. Dessa individer legitimeras vid detta prov och deltar inte i AT-skrivningen. eAT-provet med MEQ-formatet har varit ett beprövat sätt att säkerställa AT-läkarnas kliniska kunskaper och problemlösningsförmåga i en svensk hälso- och sjukvårdskontext samt ge återkoppling till vårdgivare om AT-läkarnas kunskapsnivå. Denna examinationsform har emellertid kritiserats för att inte ge tillräckligt träffsäker bedömning av högre kognitiva funktioner

»... våra resultat visar på ett behov av riktat stöd och insatser för en grupp individer med både europeisk (polsk) och utomnordisk läkarutbildning för att säkerställa patientsäkerheten ...«

## REFERENSER

- Ström M. Riksdagsbeslut fattat: BT ska införas och AT fhas ut. *Läkartidningen. 2018;115:FFME.*
- Ström M. Klartecken för nya läkautbildningen. *Läkartidningen. 2019;116:FMCA.*
- Östergren J, Kaviani C, Thorvaldsen T, et al. AT-provets resultat varierar beroende på studieort och år. *Analys av proven åren 1995–2008. Läkartidningen. 2009;106(38):2354-6.*
- Östgren CJ, Krook-Brandt M, Carlborg A. AT-provet avslöjar ökade kunskapsklyftor. Drygt 40 procent av AT-läkare med examen utanför EU underkänns – knappt 4 procent av dem med svensk examen. *Läkartidningen. 2016;113:DXH7.*
- Hultberg P, Karlberg I. Patientsäkerheten kräver bättre legitimationsprocess. Omedelbara reformer behövs för läkare med utbildning utanför EU. *Läkartidningen. 2016;113:DY4F.*
- Ström M. Färre vill plugga till läkare i Polen. *Läkartidningen. 2019;116:FW6F.*
- Ström M. Fler läkare med utländsk utbildning bland oskicklighetsärendena. *Läkartidningen. 2020;117:FZR7.*
- Dahl AS. Nationellt kunskapsprov för tredjelandsläkare utformas i Umeå. *Läkartidningen. 2016;113:D3ME.*
- Andersson J. Över 100 utländska läkare klarade teoretiska kunskapsprovet. *Läkartidningen. 2019;116:FRE3.*
- Palmer EJ, Duggan P, Devitt PG, et al. The modified essay question: its exit from the exit examination? *Med Teach. 2010;32(7):e300-7.*
- Khan MU, Aljarallah BM. Evaluation of Modified Essay Questions (MEQ) and Multiple Choice Questions (MCQ) as a tool for assessing the cognitive skills of undergraduate medical students. *Int J Health Sci (Qassim). 2011;5(1):39-43.*
- Jolly B, Grant J. The good assessment guide. London: Joint Centre for Education in Medicine; 1997.
- Schuwirth LW, van der Vleuten CP. ABC of learning and teaching in medicine: written assessment. *BMJ. 2003;326(7390):643-5.*

## SUMMARY

### Higher risk to fail knowledge test for Swedish medical authorization for interns graduated outside of EU or in Poland

We present the results of the medical knowledge test after fulfilled internship for Swedish medical authorization during three periods; the years 1995 to 2008, 2009 to the spring of 2015 and from august of 2015 to 2019. During the last period a total of 6089 tests were further analysed. Interns graduated from Swedish universities failed between 0 percent to 5.5 percent of the test subsections. Interns who graduated from countries within the European Union (EU) failed in 22.1 percent and interns graduated from a non-EU country failed in 42.9 percent. A logistic regression showed that the risk of failing the first attempt increases with higher age, education outside of EU or in Poland. Most of the participants passed the test after three or four attempts. Proper measures have to be implemented for doctors graduated from a non-Swedish university to improve the outcome and introduction to the Swedish health care system to secure patient safety.