



SJUKHUSFYSIKERN

Organ för Svenska Sjukhusfysikerförbundet

Nr 1 2025

Remissvar till Regeringskansliet **SPECIALISTTJÄNSTGÖRING FÖR SJUKHUSFYSIKER**

Sida 10

"Landet runt" kommer tillbaka!

Sida 4

LÖNESTATISTIK 2025

Sida 18

Också i detta nummer:

- ✓ Adresslistan får en ny struktur
- ✓ Reseberättelser
- ✓ Rapport från Nationell QC
- ✓ Inbjudan till AI-tävling
- ✓ Och mer!

ÖÅLL H E N N

- 07 Erfarenhet från handledar-
utbildning för sjukhusfysiker
- 08 Reseberättelse från ESMRMB
Europeisk konferens för MR-fysik
i Barcelona 2024
- 09 Uppdaterat nationellt vård-
program för tyreoideacancer
Läs om de punkter som rör
behandling med radioaktivt jod
- 10 Specialisttjänstgöring för
sjukhusfysiker
Ta del av det remissvar som
skickats till Regeringskansliet
- 12 Rapport från Nationell QC
Sammanfattning av senaste
årets händelser
- 14 Optimering inom
röntgendiagnostik och
röntgenvägleda procedure
En sammanfattning från
Workshop på Nationella mötet
- 18 Lönestatistik för
sjukhusfysiker 2025
Här presenteras resultatet av
2024 års löneundersökning
- 26 Inbudan till AI-tävling från
Synthrad 2025

DESSUTOM I SJUKHUSFYSIKERN #1 2025

03 Ordförande har ordet * 04 "Landet runt" är
tillbaka! * 05 Ny struktur för Sjukhusfysiker-
förbundets adresslista * 06 Ny möjlighet att
annonsera i Sjukhusfysikern * 25 Värt att fira! *
27 Redaktörens sida

STYRELSE



ORDFÖRANDE

Marie-Louise Aurumskjöld
Strålningsfysik
Skånes Universitetssjukhus, Lund
221 085 Lund
046-173135
marie-louise.aurumskjold@skane.se



KASSÖR

Sebastian Sarudis
Avdelning för sjukhusfysik
Länssjukhuset Ryhov
551 85 Jönköping
010-2426294
sebastian.sarudis@rjl.se



SEKRETERARE

Malin Druid
Bild- och Funktionsmedicin/Sjukhusfysik
Falu lasarett
79182 Falun
023-492656
malin.druid@regiondalarna.se



LEDAMOT

Irma Cerić Andelius
Strålningsfysik
Skånes Universitetssjukhus
221 85 Lund
046-176366
irma.cericandelius@skane.se



LEDAMOT

Maria Holstensson
Karolinska Universitetssjukhuset
Huddinge
141 86 Stockholm
08-12387969
maria.k.holstensson@regionstockholm.se



LEDAMOT

Helena Lizana
CMTS/Strålningsfysik
Norrlands universitetssjukhus
901 85 Umeå
0727-197217
helena.lizana@regionvasterbotten.se



LEDAMOT

Fredrik Nordström
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Medicinsk Fysik och Teknik (MFT)
Terapeutisk strålningsfysik
413 45 Göteborg
031-3439849
fredrik.nordstrom@vgregion.se





ytt år och nya möjligheter!

SJUKHUSFYSIKERN

UTGES AV

Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF),
Professionsförening inom Naturvetarna

HEMSIDA

www.sjukhusfysiker.se

ANSVARIG UTGIVARE

Marie-Louise Aurumskjöld
ordforande@sjukhusfysiker.se

REDAKTÖR

Maria Holstensson
redaktor@sjukhusfysiker.se

GRAFISK FORMGIVARE

Sofia Hellman

E-TIDNING

Skapad med FlipHTML5
ISSN 0281-7659

PLANERAD UTGIVNING

Mars, juni, oktober, december

OMSLAGSBILDER

Fotograf Maria Holstensson (bakgrund)

BAKGRUNDSBILDER

Bakgrundsbilderna på samtliga sidor är
genererade med DALL-E.

Bidrag till nummer 2 2025 skickas senast 7:e maj
till redaktor@sjukhusfysiker.se

Vi i styrelsen har redan hunnit genomföra vårt årliga styrelseinternat. I år hade vi dessutom förmånen att kombinera det med Svensk Förening för Radiofysiks internat, vilket gav oss en utmärkt möjlighet att diskutera och fatta beslut i flera gemensamma frågor. Det känns särskilt värdefullt att kunna göra detta i ett gemensamt forum.

Internatet ägde rum på Dufweholms Herrgård i Katrineholm – en vacker och rofylld plats som visade sig vara helt perfekt för våra diskussioner och planeringar. En nyhet för i år var att vi även bjöd in kursrådet att delta under delar av internatet. Det var flera år sedan vi senast hade möjlighet att träffa kursrådet på detta sätt, och med tanke på de förändringar och utvecklingar som sker inom specialistutbildningen just nu var det särskilt viktigt att få till en dialog kring hur vi går vidare.

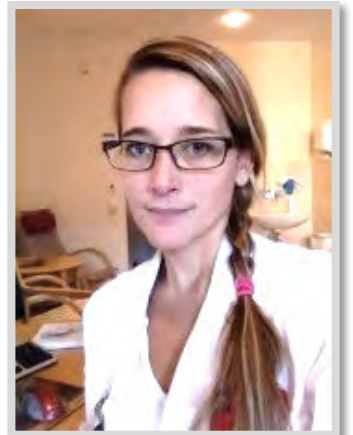
Parallellt har förberedelserna för Nationellt möte för Sjukhusfysik 2025 redan dragit igång. Startskottet har gått, och både organisationskommittén och programkommittén har nu påbörjat sitt arbete med att arrangera en av årets största händelser. Vi har analyserat utvärderingarna från föregående möte och tar som alltid era synpunkter och önskemål i beaktande för att göra nästa möte ännu bättre.

Jag vill också passa på att uppdatera er om vårt pågående arbete med Socialstyrelsen. Under hösten har vi arbetat med målbeskrivningarna, och nu i början av februari höll vi ett kort avstämningsmöte med Socialstyrelsen. För närvarande behandlas remissvaren av departementet, och vi i referensgruppen har diskuterat flera viktiga frågor – bland annat när det kommer att vara möjligt att påbörja en ST-utbildning enligt de nya riktlinjerna.

Utöver detta har jag, tillsammans med Socialstyrelsens projektledare, planerat vårens möten med referensgruppen. Under de kommande månaderna kommer vi att hålla flera möten för att säkerställa att Socialstyrelsen kan sammanställa materialet inför remissutskicket i augusti.

Jag ser fram emot ett spännande och händelse-rikt år!

Ta hand om er, och jag hoppas att ni får en trevlig läsning.



"Landet runt" kommer tillbaka!

Vi är glada att meddela att tidningens uppskattade serie "Landet runt" återkommer i nästa nummer av Sjukhusfysikern! Först ut blir Bild- och funktionsmedicin i Falun.

"Landet runt" ger sjukhusfysiker runt om i landet möjligheten att dela med sig av sitt arbete, sina projekt och sina framgångar. Med artiklar, bilder och filmer bjuder varje arbetsplats in oss till sin vardag och ger en inblick i vad som händer på just deras klinik.

Efter två års paus är det nu dags att återstarta denna uppskattade serie, och vi ser fram emot att berika tidningen med inspirerande bidrag från våra medlemmar.

Vill din arbetsplats vara med i ett kommande nummer? Tveka inte att kontakta redaktören på redaktor@sjukhusfysiker.se för att anmäla ert intresse!

Ny struktur för Sjukhusfysikerförbundets adresslista

Sjukhusfysikerförbundet har nyligen uppdaterat sin adresslista med en ny och förbättrad struktur. Den nya adresslistan är nu organiserad efter fysisk arbetsplats och arbetsgivare, vilket gör den mer hållbar över tid och enklare att navigera.

Medlemmar har nu möjlighet att själva lägga till och redigera sina uppgifter, vilket ökar flexibiliteten och användarvänligheten. Under året kommer ytterligare funktioner att lanseras för att ytterligare förbättra användarupplevelsen.

Adresslistan finns tillgänglig via Sjukhusfysikerförbundets hemsida eller direkt på <https://adresslistan.sjukhusfysiker.se>.

Fredrik Nordström

Web och adresslista

Sjukhusfysikerförbundet

Svenska Sjukhusfysikerförbundets adressförteckning

Sjukhusfysiker, universitetsanställda radiofysiker och verksamma inom industrin

[Adresslistan] [Lägg till/ändra/ta bort uppgifter] [Inloggning för administratörer]

Arbetsplats (geografisk)

Alla

Område

Alla

Akademisk titel

Alla

Arbetsgivare

Alla

Sektor

Alla

Namn

Tjänstetitel

Alla



Ny möjlighet att annonsera i Sjukhusfysikern!

Vi är glada att meddela att vi från och med nummer 2, 2025, öppnar upp för annonsering i den digitala versionen av *Sjukhusfysikern*. Detta är ett steg i vår strävan att stärka vår ekonomiska grund och skapa större möjligheter att stödja våra medlemmar, utan att behöva höja medlemsavgifterna.

De ökade intäkterna från annonsering kommer att användas till att förbättra våra insatser för er som medlemmar, exempelvis genom ökade bidrag och utökat stöd till professionella aktiviteter. Samtidigt skapar detta en unik möjlighet för företag att nå ut direkt till sjukhusfysiker och vår profession – en målgrupp som annars kan vara svår att nå via traditionella kanaler.

Vi kommer också att öppna upp för jobbbannonser i tidningen, som mot en extra kostnad kan publiceras i samband med våra utgivningsdatum.

Mer information om hur ni går till väga för att annonsera samt detaljer kring policy och prissättning finns på vår hemsida, www.sjukhusfysiker.se.

Tack för att ni hjälper oss att stärka och utveckla vår professionella gemenskap!

Svenska Sjukhusfysikerförbundets styrelse



Handledarutbildning för sjukhusfysiker

Sigtuna, 10-12 september 2024

Elin Gylling, ST-fysiker
Region Halland

Under tre intensiva dagar i september deltog jag tillsammans med kollegor från både diagnostik och terapi i en handledarkurs. Kursen var uppdelad i olika teman, bland annat handledarskap och att ge feedback. Varje tema inleddes med en praktisk övning som vi antingen diskuterade eller utförde. Därefter byggdes detta vidare med mer information för att slutligen presentera teorin.

Vi lärde oss hur man behöver anpassa sitt handledarskap beroende på adeptens kunskapsnivå och fick även receptet för att leverera feedback. Detta inkluderade att öva på att ge feedback, vilket var svårt men mycket lärorikt.

Innan kursen fick vi svara på många frågor om oss själva för att ta fram vår beteendeprofil. Detta var ett av de teman vi arbetade med. Först diskuterade vi de olika profilerna som denna beteendeprofiljänst bygger på och försökte skatta oss själva utifrån den information vi fått. Sedan fick vi våra resultat, nästan alla hamnade i det analytiska hörnet – kanske inte så konstigt med tanke på vårt yrkesval.

Detta är en handledarkurs med fokus på hur man är en bra handledare och vilka verktyg man kan använda sig av. Samtidigt fick vi mycket självkännedom och utmanade oss själva på många sätt. Detta ser jag som mycket nyttigt i mitt dagliga arbete som fysiker. Jag kan varmt rekommendera denna kurs!



Bild genererad med DALL-E



ESMRMB 2024

Barcelona, 2-5 oktober 2024

Cornelia Säll, doktorand
Lunds Universitet

Hej!

Jag är doktorand, och jobbar med diffusions-MR på Lunds universitet.

Under oktober i år (2-5/10) deltog jag i den europeiska konferensen för MR-fysik. Denna hölls i Barcelona, och hade temat *"MR to the limit and beyond"*. Konferensen anordnades av European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB) och hade omkring 750 deltagare.

Detta var den första konferensen som jag har deltagit i som doktorand, och över lag var det en väldigt givande upplevelse. Som ny inom forskningsområdet var det roligt att få träffa andra som är aktiva inom samma ämne som jag. Den första dagen på konferensen var dedikerad till en fördjupning i tre olika områden, varav ett var diffusionsviktad MR. Detta gjorde det extra givande att vara på plats, eftersom det gjorde att extra många inom området deltog i konferensen och att det fanns många relevanta arbeten att ta del av. En av de mest givande delarna av konferensen var när jag presenterade mitt eget arbete (i form av en poster). Under postersessionen fick jag både en hel del bra då feedback, och möjlighet att öva på att presentera och förklara arbetet på förståeligt sätt.



Bild genererad med DALL-E



Uppdaterat nationellt vårdprogram för tyreoidcancer

Nationella vårdprogrammet för tyreoidcancer har uppdaterats. Det ändras en hel del för papillär, follikulär, hög-gradig differentierad och lågt differentierad tyreoidcancer som idag får nuklearmedicinska behandlingar. För nuklearmedicinska fysiker kan följande ändringar som påverkar behandlingsvolymen och handläggning vara bra att känna till:

Minskad indikation för total tyreoidektomi och ablation med radiojod

Vårdprogramsguppen har vägt in evidens från uppföljning av patienter med lågrisktumörer (t.ex. pT1b-pT2). Det finns starka belägg för att behandling utöver hemityreoidektomi för dessa patienter inte förbättrar den redan utmärkta överlevnaden. För radiojod har två stora studier visat obefintlig överlevnadsvinst efter ablation: [ESTIMABL2](#) i Frankrike och [IoN](#) i Storbritannien.

Därför rekommenderas framöver de patienter som ingår i lågriskgruppen inte längre eventuell kompletterande hemityreoidektomi och inte heller radiojodbehandling (tidigare gavs 1.1 GBq).

Ökad roll för histologisk subtypning och genetisk profilering

Det har under det senaste decenniet kommit fler belägg för att histologisk subtypning utifrån växtmönster, proliferationsgrad och närvaro av nekros eller *BRAFV600E*-mutation förutsäger utfall bättre än endast staging baserat på storlek och spridning (TNM). Aggressiva subtyper, även i små tumörer, är kopplat till förhöjd risk för återfall och död.

Vårdprogrammet kommer fortsatt rekommendera patienter med dessa subtyper total tyreoidektomi och radiojodbehandling.

Justerade aktivitetsmängder för intermediärrisk-patienter

För de patienter som tidigare rekommenderats adjuvant behandling (generellt ges 3.7 GBq) vid större tumörer (pT3) eller lokal spridning (pN1) rekommenderas framöver generellt endast ablation med 1.1 GBq. Däremot behålls en rekommendation att ge upp till 3.7 GBq adjuvant om tumören uppvisar aggressiv histologi eller genetik (se tidigare stycket). I denna grupp är återfallsrisken större och överlevnadsvinsten tydligare i retrospektiva studier.

Vid frågor om vårdprogrammet, kontakta gärna er respektive sjukvårdsregions representanter i vårdprogramsguppen eller undertecknad.

Joachim Nilsson, PhD

*Sjukhusfysiker, medlem i vårdprogramsguppen
Nuklearmedicin, Karolinska
Universitetssjukhuset Solna*



Remissvar till Regeringskansliet

Specialisttjänstgöring för sjukhusfysiker

Svenska Sjukhusfysikerförbundets styrelse har med hjälp av ChatGPT sammanställt de remissvar som inkommit till Regeringskansliet gällande Specialiseringstjänstgöring för sjukhusfysiker. Promten som användes lyder "Kan du sammanfatta synpunkterna som framkommer av de remissvar som hänvisas till på denna sida <https://regeringen.se/remisser/2024/10/remiss-pm-specialiseringstjanstgoring-for-sjukhusfysiker/>". Resultatet lyder:

Sammanfattning av remissvaren för promemorian för specialiseringstjänstgöring för sjukhusfysiker:

Allmänna slutsatser

- **Stort stöd för förslaget:** Många remissinstanser, inklusive Svenska Sjukhusfysikerförbundet (SSFF), välkomnar förslaget om reglerad specialiseringstjänstgöring (ST) och betonar vikten av en tydlig och nationellt reglerad process för kompetensutveckling.
- **Utbildningens längd:** Det finns bred kritik mot förslaget om att ST-tjänstgöringen ska vara minst 3,5 år. Många, inklusive SSFF och flera regioner, föreslår en längre tidsperiod på minst 4-5 år för att harmonisera med europeiska riktlinjer och säkerställa tillräcklig kompetens.

Svenska Sjukhusfysikerförbundets synpunkter

1. **Krav på klinisk erfarenhet:** SSFF föreslår att ST föregås av minst två års klinisk tjänstgöring för att säkerställa tillräcklig praktisk erfarenhet.
2. **Utbildningens längd:** Förbundet anser att minimitiden för ST bör vara fem år för att möta både nationella och europeiska standarder.
3. **Nationellt råd:** SSFF vill att Nationella rådet för specialiseringstjänstgöring utökas med representanter som fokuserar på sjukhusfysikers specialistutbildning.



Regionernas synpunkter

1. **Behov av nationell samordning:** Flera regioner, som Sörmland och Värmland, betonar vikten av en nationell organisation för att stödja mindre regioner i att erbjuda ST-tjänster.
2. **Handledarkompetens:** Det framhålls att det behövs tydliga krav på handledare och stöd för att säkerställa kvalitet i utbildningen.
3. **Finansiering:** Många regioner anser att den statliga finansieringen är otillräcklig för att täcka de faktiska kostnaderna.

Övergångsbestämmelser

- Flera remissintanser stödjer förslaget om övergångsregler men föreslår att dessa bör utformas så att de tar hänsyn till redan påbörjade vidareutbildningar.

Rekommendationer

- Längre utbildningstid för att säkerställa kvalitet.
- Förtydligade övergångsbestämmelser.
- Större stöd för handledare och nationell samordning.

Denna sammanfattning lyfter fram både enighet om behovet av reglerad specialistutbildning och områden där förändringar föreslås för att förbättra genomförandet. Vill du ha mer detaljer om något specifikt område?

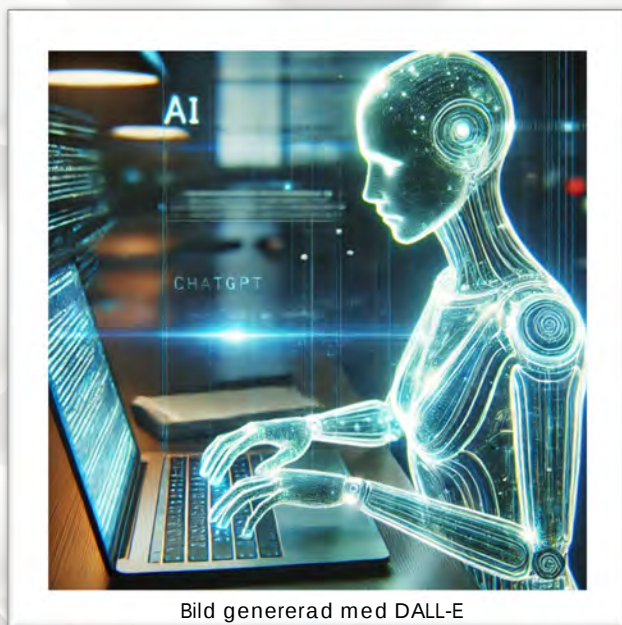


Bild genererad med DALL-E



Rapport från Nationell QC

Här kommer en sammanfattning av det senaste årets händelser i Nationell QC, den svenska samarbetsorganisationen för validering av leverantörers kvalitetssäkringsrutiner av röntgenutrustningar.

Paneldiskussion på Röntgenveckan 2024

På 2024 års Röntgenveckan arrangerade Nationell QC en paneldiskussion. Syftet var att fördjupa samarbetet mellan Nationell QC och leverantörer av röntgenutrustning. Det blev givande diskussioner med en mycket engagerad publik.

Panelen bestod av representanter från leverantörerna Canon, GE, Mediel, Philips och Siemens samt vårdgivare från Halland, Skåne, Stockholm, Uppsala, Västra Götaland och Östergötland. Diskussionerna sammanfattas här i några punkter.

- Alla närvarande leverantörer har erfarenhet av att jobba med vårdgivare som, i varierande grad, har övergått till att förlita sig på validerade leverantörskontroller efter underhållsåtgärder. Vanligast är det för CT.
- Ett av flera syften med Nationell QC är att förbättra dialogen mellan leverantörer och vårdgivare kring QA-rutiner för att förbättringar ska kunna genomföras. Leverantörerna är dock styrda av globala rutiner för QA, som är baserade på IEC-standarden. Trots det kan det vara möjligt för leverantörer att utöka med fler kvalitetskontroller efter serviceåtgärder.
- Leverantörerna får inte lämna ett system som inte är säkert och kontrollerat. Det är ett grundläggande krav för CE-märkningen. Leverantörernas kontroller följer alltid IEC-standarden.
- Leverantörerna är eniga kring att de önskar en bättre harmonisering av vad vårdgivare kräver för att godkänna en utrustning efter underhåll. I dagsläget kräver vissa vårdgivare mätprotokoll medan andra godtar en muntlig avlämning.
- Om en vårdgivare upptäcker avvikelser från leverantörens egna kvalitetssäkringsrutiner så önskar de bli kontaktade. De ser positivt på att anmälan görs till Läke-medelsverket och/eller Strålsäkerhetsmyndigheten, och önskar själva blir informerade om att detta har gjorts.
- Vårdgivaren har det slutgiltiga patientansvaret och måste själva godkänna systemet för klinisk drift efter serviceåtgärder, oavsett om man förlitar sig på validering av leverantörens egen kontroll eller inte.

Tack till paneldeltagarna och den mycket engagerade publiken och ett extra stort tack till leverantörerna för ert deltagande! Ert engagemang är avgörande för Nationell QC.

Referensgruppsmöten på Nationellt möte om Sjukhusfysik i Strömstad 2024

Varje region har en representant i den s.k. referensgruppen, vars uppgift är att styra arbetet i Nationell QC. Referensgruppen har två möten per år, varav det ena brukar äga rum på Nationellt möte om Sjukhusfysik. Det senaste mötet ägnades till stor del åt att utbyta erfarenheter från implementering av Nationell QC i våra regioner. De vårdgivare som har långa avstånd till olika röntgensystem har i allmänhet gjort störst förändringar i arbetssätt, eftersom det finns stora tidsvinster i att inte behöva resa långt för att göra kontroller.



Man granskar i stället leverantörernas rapporter, genomför stickprovskontroller och har tätare samarbete med leverantörerna kring kvalitetssäkring. Även vissa större sjukhus har infört nya rutiner där antalet kontroller minskas. Målet med Nationell QC, att uppnå en hög säkerhet med en mindre arbetsinsats och frigöra tid till viktigare arbete, uppnås gradvis runt om i landet.

Arbetsgruppen

Arbetsgruppen, som består av fyra representanter från olika regioner, har till uppgift att sköta den kontinuerliga driften av Nationell QC, vilket innebär att kvalitetssäkra och fastställa valideringsarbeten, arrangera möten, informera om Nat-QC och på olika sätt driva utvecklingen framåt.

Under året har Per-Erik Åslund från Uppsala och Sonny La från Blekinge slutat i arbetsgruppen och ersatts av Angelica Svalkvist från Sahlgrenska och Thanh Tra Pham från Dalarna. Tack för era insatser Per-Erik och Sonny och välkomna Angelica och Tra!

Valideringar

Allt eftersom nya utrustningar gör entré på marknaden så görs nya valideringar. Det senaste året har fem nya utrustningar validerats. För åtkomst till valideringar kontaktar man i första hand sin regions representant i referensgruppen. Om man inte vet vem det är går det bra att maila någon av oss i arbetsgruppen.

Vi uppmanar alla till att utföra valideringar av fler utrustningar. Det finns mallar som underlättar arbetet och arbetsgruppen stöttar gärna vid behov. Det brukar vara enklast att göra i samband med upphandling av ny utrustning, och det är ett bra tillfälle att lära sig mer om sin röntgenutrustning. Tillsammans hjälps vi åt att effektivisera och förbättra vårt arbete med kvalitetssäkring!

Hälsningar från Arbetsgruppen bestående av

Jonas Nilsson-Althén, Östergötland
Angelica Svalkvist, VGR
Thanh Tra Pham, Dalarna
Albert Sundvall, Stockholm

Datum	# validerade system	# planerade valideringar
Feb. 2025	37 (32 ett år sedan)	6 (3 ett år sedan)





Optimering inom röntgendiagnostik och röntgenvägledda procedurer – Hur går vi vidare? Diskussion med utgångspunkt från nationell enkät

Elin Gylling, ST-fysiker
Region Halland

Bakgrund

Våren 2024 skickades en enkät ut till sjukhusfysiker som arbetar inom områden med röntgendiagnostik och röntgenvägledda procedurer. Enkäten innehöll frågor om bland annat de lokala rutinerna kring optimeringsprocessen och modalitetsspecifika frågor om det praktiska optimeringsarbetet. Syftet med enkäten var att undersöka om det finns några skillnader i optimeringsprocesser mellan olika modaliteter och olika sjukvårdsinrättningar. Ett annat syfte var att identifiera vanliga utmaningar/problem och få kunskap om vilka faktorer som är viktiga för att uppnå en arbetsmiljö som främjar ett välfungerande optimeringsarbete. Utifrån svaren från enkäten formulerades några utvalda fördjupningsområden som diskuterades under en workshop som hölls 14-15 november 2024 i samband med det Nationella mötet om sjukhusfysik i Strömstad. Workshopen lockade ett 50-tal sjukhusfysiker som under två tillfällen diskuterade optimeringsfrågor.

Workshop dag 1

Workshopens första dag fokuserades på modalitetsövergripande frågor. Deltagarna instruerades att sätta sig vid olika bord, så att varje bord bestod av deltagare som representerade olika typer av vårdinrättningar samt hade fokus på olika modaliteter. Frågorna som diskuterades handlade bland annat om hur viktigt det är med ett strukturerat arbetssätt vid optimering, vilka yrkesroller som bör delta i en

optimeringsgrupp samt hur man kan skapa engagemang för optimering bland personalen. Vidare diskuterades hur dosregistreringsmjukvara kan användas i optimeringsarbetet, samt hur rapporteringen till DosReg skulle kunna förbättras för att den information som samlas in ska vara till större nytta för verksamheterna.

Strukturerat arbetssätt

Deltagarna i diskussionsforumet var överens om att en tydlig struktur är viktig vid optimeringsarbete. Utan struktur riskerar optimeringsarbetet att bli slumpmässigt och snarast beroende av olika individers specifika önskemål, vilket leder till ineffektivitet och att mycket tid ägnas åt att släcka bränder. Utifrån diskussionerna verkar det generellt finnas ett strukturerat arbetssätt för optimering inom DT och konventionell röntgen, medan det är svårare att få till inom verksamheter med genomlysningsmodaliteter. I diskussionerna nämndes att regelbundna möten är viktiga för att samla in och diskutera optimeringsbehov. Det lyftes också att det krävs ett samarbete mellan ledning och personal för att prioritera och genomföra optimeringsinsatser. Flera sjukhus har modalitetsgrupper och specifika team för att hantera optimeringsarbete, vilket underlättar samarbetet.

När det diskuterades vilka yrkesroller som bör vara med vid optimeringsarbete var slutsatsen att strålskyddsexpert och strålningsfysikalisk ledningsfunktion inte alltid behöver delta.



Dessa roller bör i stället främst arbeta med övergripande rutiner och prioriteringar. Deltagarna i diskussionsforumet var överens om att det är viktigt att personal från olika yrkeskategorier med rätt kompetens och specifik kunskap gällande den aktuella utrustningen deltar i optimeringsarbetet. I tillägg till detta nämndes att projektledar-kompetens också är värdefull att ha med i optimeringsgruppen. Ett annat tips som lyftes var att involvera leverantörer i optimeringsprocessen, eftersom dessa kan ge nya insikter och också hjälpa till med omvärldsbevakning. Det diskuterades också att det är viktigt att ledningen frigör resurser så att personal från olika yrkeskategorier får möjlighet att engagera

Dessutom bör kommunikation om nyttan med optimering prioriteras och det bör finnas krav från ledningen på uppföljning av optimeringsinsatser. Deltagarna i diskussionsforumet ansåg att förståelse och engagemang från all personal kan skapas genom att förändringar i arbetsrutiner eller undersökningsprotokoll tydligt dokumenteras och kommuniceras i verksamheten. Vidare bör metodblad, inklusive projektioner och bildprocessering, kontinuerligt revideras för att säkerställa att dessa är uppdaterade och att det finns en spårbarhet av ändringar som utförts. Sammanfattningsvis har sjukhusfysiker ofta en central roll i optimeringsarbetet och är ofta en viktig länk i kommunikationen mellan olika yrkesgrupper.

Verktyg för stråldosjämförelse

Doshanteringssystem är ett viktigt verktyg för att samla in stråldoser för att kunna jämföra undersökningsprotokoll på olika röntgenutrustningar och rapportera in dosstatistik till Strålsäkerhetsmyndigheten. Informationen kan användas som underlag för att identifiera optimeringsbehov och trender, såsom högre doser kopplade till specifik personal eller utrustning, samt få insyn i alla exponeringar som utförs, inte bara de som resulterar i bilder som skickas till bildarkiv. Deltagarna på diskussionsforumet lyfte dock att det finns en oro över att man kanske förlitar sig för mycket

på informationen som kan erhållas från systemen. Detta eftersom det bland annat finns svårigheter kopplade till hur olika protokoll-namn hanteras, vilket kan göra det svårt att identifiera och sortera undersökningarna. Dessutom kan det finnas skillnader i vilka DICOM-taggar olika leverantörer använder för att lagra viss information, vilket gör det svårt att få fram samma information från olika utrustningar.

Vad gäller inrapportering av dosstatistik till Strålsäkerhetsmyndigheten upplevde deltagarna att det finns otydlighet kring bland annat vilka undersökningar och vilken information som ska inkluderas i det som lämnas in, vilket gör att det statistiska underlaget kan skilja mellan olika verksamheter. Deltagarna var eniga om att mängden information som behöver registreras beror på syftet med registreringarna. Om syftet är optimeringsstöd krävs mer detaljer än om syftet enbart är att kartlägga kollektivdos från radiologiska undersökningar. I dagsläget saknas viktig information om undersökningarna för att optimeringsstödet i DosReg ska kunna användas effektivt vid optimering.

Det efterfrågas tydligare riktlinjer för hur data ska skickas in för att harmonisera det statistiska underlaget från olika sjukhus och underlätta dosjämförelser. Kombinationsundersökningar är idag mycket vanliga och deltagarna lyfte ett önskemål om möjlighet att registrera doser för dessa. Det framkom även ett förslag om att använda ett nationellt doshanteringssystem, liknande de som finns i Finland och Norge, där Strålsäkerhetsmyndigheten själva kan ta fram harmoniserat underlag för dosstatistik.

Workshop dag 2

Vid workshopens andra dag stod modalitetsspecifik optimering i fokus. Varje deltagare fick välja vilken modalitet de ville diskutera utifrån erfarenhet och intresse. Fyra modaliteter blev representerade: konventionell röntgen, datortomografi (DT), fast genomlysning och mobil genomlysning (C-bågar). För



få deltagare valde mammografi och dental röntgen, så dessa modaliteter omfattades inte i diskussionerna.

Frågorna som diskuterades handlade bland annat om vilka delar av optimeringen som prioriteras, vilka de största svårigheterna/utmaningarna är samt optimering av barnundersökningar inom respektive modalitet. Workshopen avslutades med en diskussion kring möjliga framtida regionala och nationella arbetsgrupper samt samarbetsprojekt.

Optimering inom olika modaliteter

Generellt för alla modaliteter ansåg deltagarna att det är viktigt att avsätta tid vid installation av ny utrustning för att få bra protokoll direkt vid uppstart och att vid upphandlingen se till att det ingår vidare optimeringshjälp av leverantör. Om man har litet patientunderlag för vissa undersökningar kan leverantören vara till god hjälp vid optimeringsinsatser, då de ofta har tillgång till andra användares protokollinställningar som man kan utgå ifrån. På vissa håll upplevdes brist på engagemang när det gällde radiologers återkoppling och även deras intresse för optimering av vuxenundersökningar. Tid för praktiskt optimeringsarbete lyftes som en viktig punkt och ett förslag som lett till förbättring på ett sjukhus var att skriva avvikelserapport gällande att brist på tid påverkade strålsäkerhetsarbetet.

De två genomlysningsmodaliteterna (fast och mobil) har mycket gemensamt och skiljer sig till viss del från konventionell röntgen och DT. Här är operatörens handhavande centralt och optimeringen sker till stor del live under proceduren. Som sjukhusfysiker behöver man därför lägga tid på att stå med vid genomlysningsprocedurer för att se hur operatörerna arbetar och kunna optimera handhavandet i realtid. Detta kan dock vara tidskrävande och komplext då många olika typer av procedurer utförs inom olika verksamheter och dessutom kan en och samma procedur skilja mellan olika patienter. Ett tips som nämndes är att använda default-läge med relativt låg dos och lågt pulstal, då det är större

chans att operatören ökar dos och pulstal vid behov än att de minskar på dessa parametrar om de redan har en (för) bra bild. En svårighet som lyftes vid diskussionerna är att bilder som sparas (*om de sparas*) ofta inte är representativa för de olika delarna av röntgenvägleda procedurer, vilket gör att de inte kan användas för utvärdering bildkvalitet.

Inom konventionell röntgen och DT fungerar ofta samarbetet väl mellan olika yrkeskategorier och utsedda roller vid optimering. Inom genomlysningsmodaliteterna lyftes dock att det finns problem med kommunikation kring optimering. En anledning till detta kan vara att radiologisk ledningsfunktion (RaLF) ofta är en radiolog utifrån tidigare kompetenskrav för RaLF och därmed inte alltid är tillräckligt insatt i hybrid- och operationsverksamhet. Några verksamheter har börjat utse läkare inom den egna operations- eller hybridverksamhet till RaLF enligt de nya möjligheterna som anges i SSM 2018:5, vilket kan leda till ökat engagemang och bättre kommunikation vad gäller optimering.

Optimering av barnundersökningar

Diskussionen fortsatte vidare med optimering av barnundersökningar där deltagarna lyfte att det på många sjukhus finns svårigheter med detta då underlaget är litet. Några idéer som framkom för att underlätta optimeringen var samarbete med andra sjukhus för att få ihop ett större patientunderlag, alternativt att ta hjälp av leverantör eller stora barnkliniker. Inom barnklinikerna upplevs generellt ett stort engagemang hos personalen, vilket underlättar optimeringsarbete. Att anpassa protokoll efter barnets storlek lyftes fram av flera grupper och en idé inom slätröntgen är att ha barnprotokoll i flera viktintervall på en eller flera egna flikar, vilket minskar risken för onödigt stråldos på grund av felval av protokoll. Inom DT lyftes att korrekt centrering är viktig samt att försöka skapa en trygg situation för barnet vid undersökningen för att minska risken för omtag.



Deltagare i genomlysningsgrupperna lyfte att det är viktigt att leverantörerna lägger in barnprotokoll vid installation av utrustning samt att man utbildar operatörerna i hur de kan utnyttja utrustningen optimalt för barn.

Hur kan vi gå vidare?

Workshopen avslutades med att diskutera hur vi kan arbeta vidare tillsammans för att underlätta optimeringsarbetet. Fantom av olika slag är bra vid optimeringsinsatser men dyra i inköp och här framkom ett tips om att inkludera fantom vid upphandling. Flera har också lånat fantom från andra sjukhus, men vikten av att skriva någon form av låneavtal lyftes för att tydliggöra vem som är ansvarig vid ev. skada eller förlust under transport och låneperiod.

Möjligheten till regionalt och nationellt samarbete diskuterades också. Idag finns några större grupperingar, t ex en nationell

arbetsgrupp för genomlysning samt flera regionala grupper med olika inriktning och som inte enbart har optimering som syfte. Deltagarna var eniga om att man på nationell nivå bör inrikta sig på övergripande frågor, medan man med fördel skulle kunna gruppera sig utifrån utrustningsmodeller vid regionala och mer specifika optimeringsprojekt. Ett förslag som framkom var att redan etablerade nationella grupperingar skulle kunna annonseras via exempelvis sjukhusfysikersidan så att alla får information om vilka arbetsgrupper som finns att delta i.

Sammanfattningsvis visar workshopen att det finns ett stort engagemang kring optimering och att det anses vara ett viktigt arbetsområde för oss sjukhusfysiker.

Tack till alla deltagare som bidrog till intressanta diskussioner!



Bild genererad med DALL-E



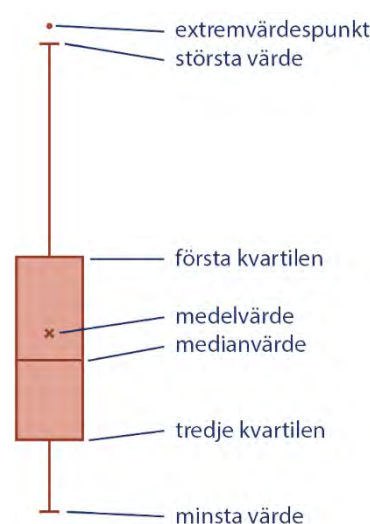
Lönestatistik för SJUKHUSFYSIKER

2025

Den aktuella lönestatistiken för yrkesverksamma inom sjukhusfysik och radiofysik baseras på en löneundersökning från Naturvetarna. Under 2024 deltog 293 av våra cirka 400 medlemmar i undersökningen och gav sitt tillstånd för att deras data skulle inkluderas. Av dessa tackade 260 personer ja till att besvara extra frågor från Sjukhusfysikerförbundet riktade till sjukhusfysiker angående deras specialistkompetens och specifika arbetsfält. Svaren återspeglas i de diagram som visas på följande sidor.

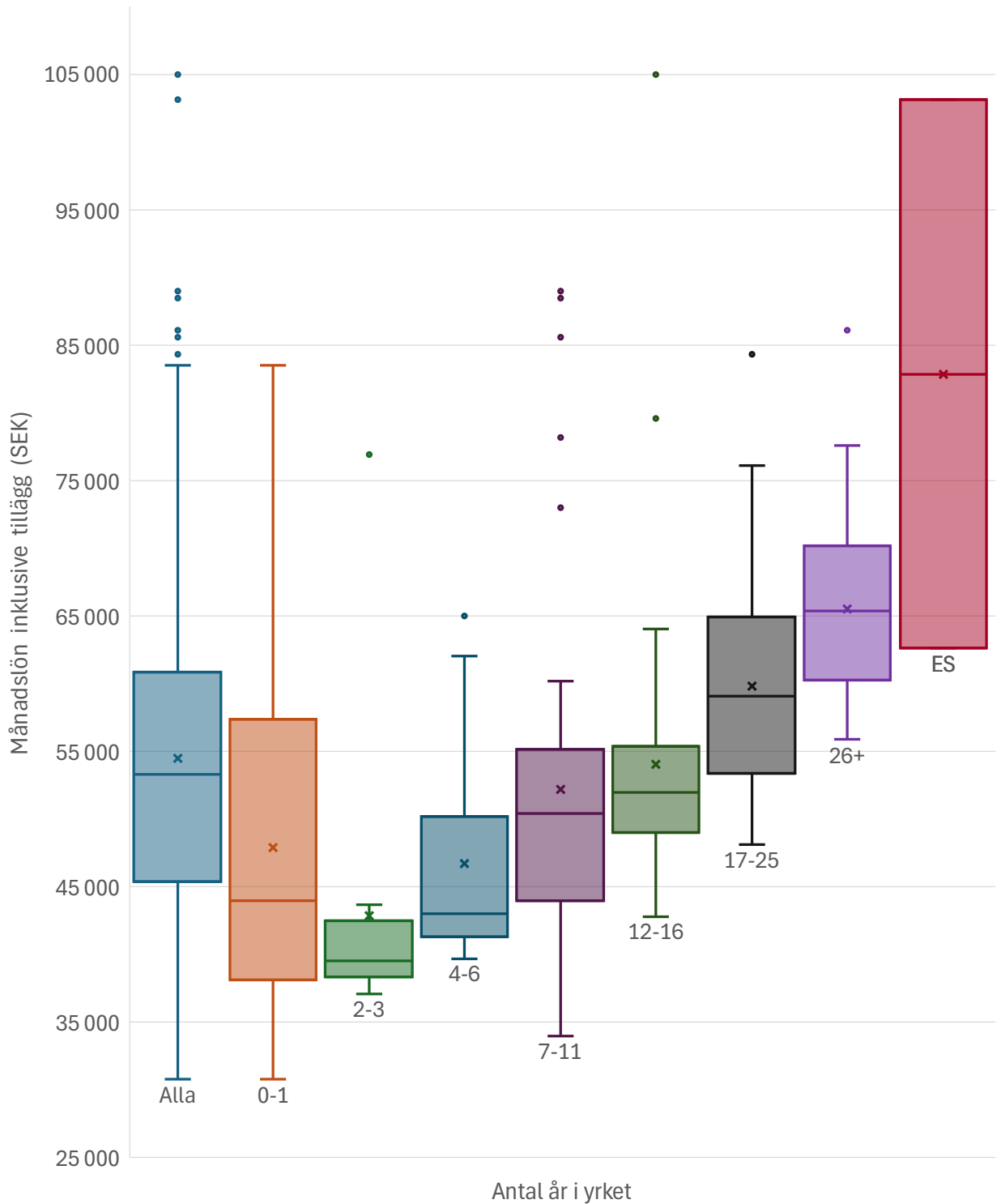
Presentationen av lönedata sker genom låddiagram, och nedan följer en beskrivning av dess komponenter. För de som önskar en djupare analys av lönestatistiken finns ett särskilt utskick som distribueras via e-post.

Vi i styrelsen hoppas att denna information kommer att vara till nytta i årets löneförhandlingar och önskar er all lycka!



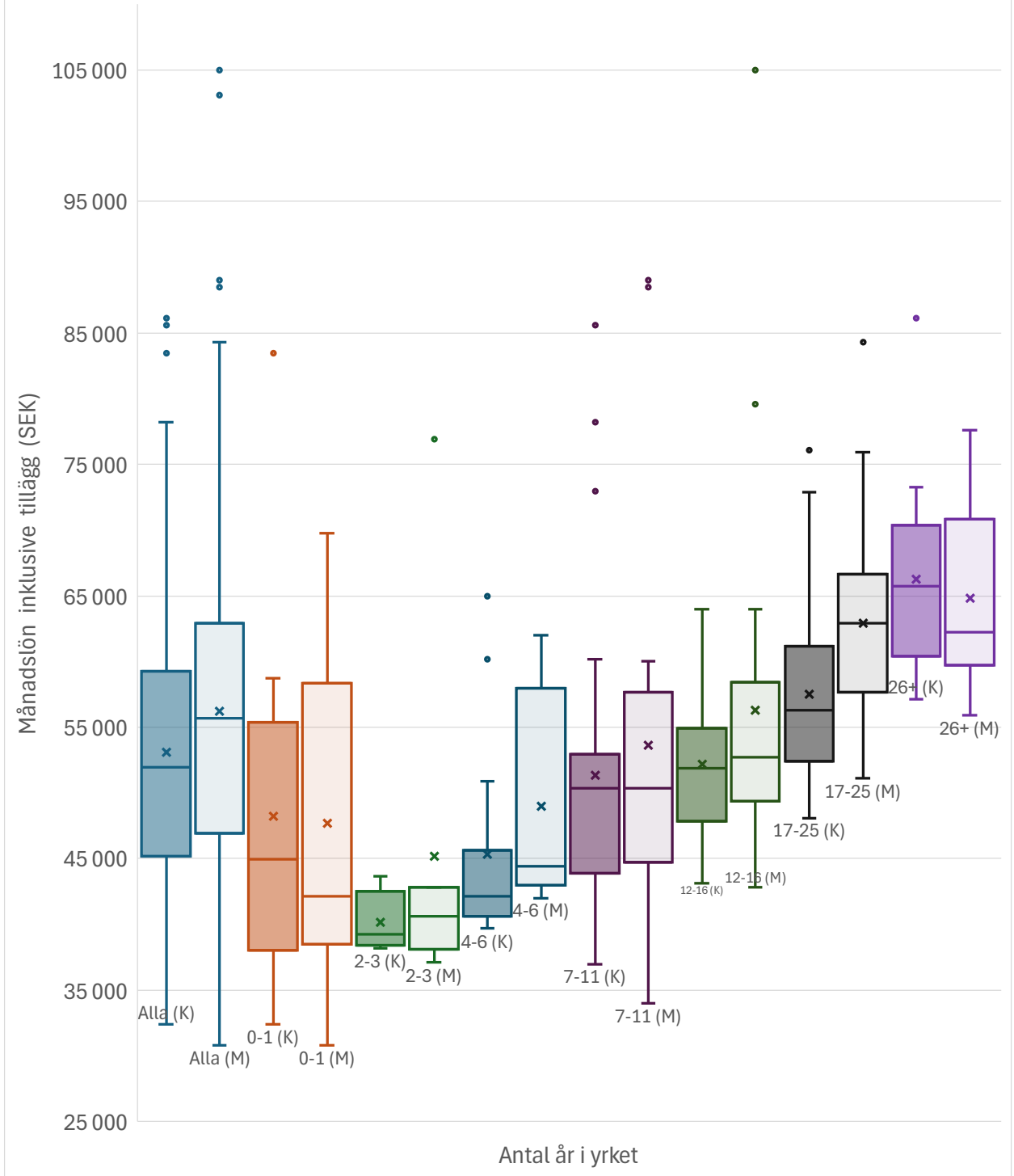


Lönestatistik kategoriindelad på antal år i yrket. ES står för Ej Specificerat antal år i yrket.



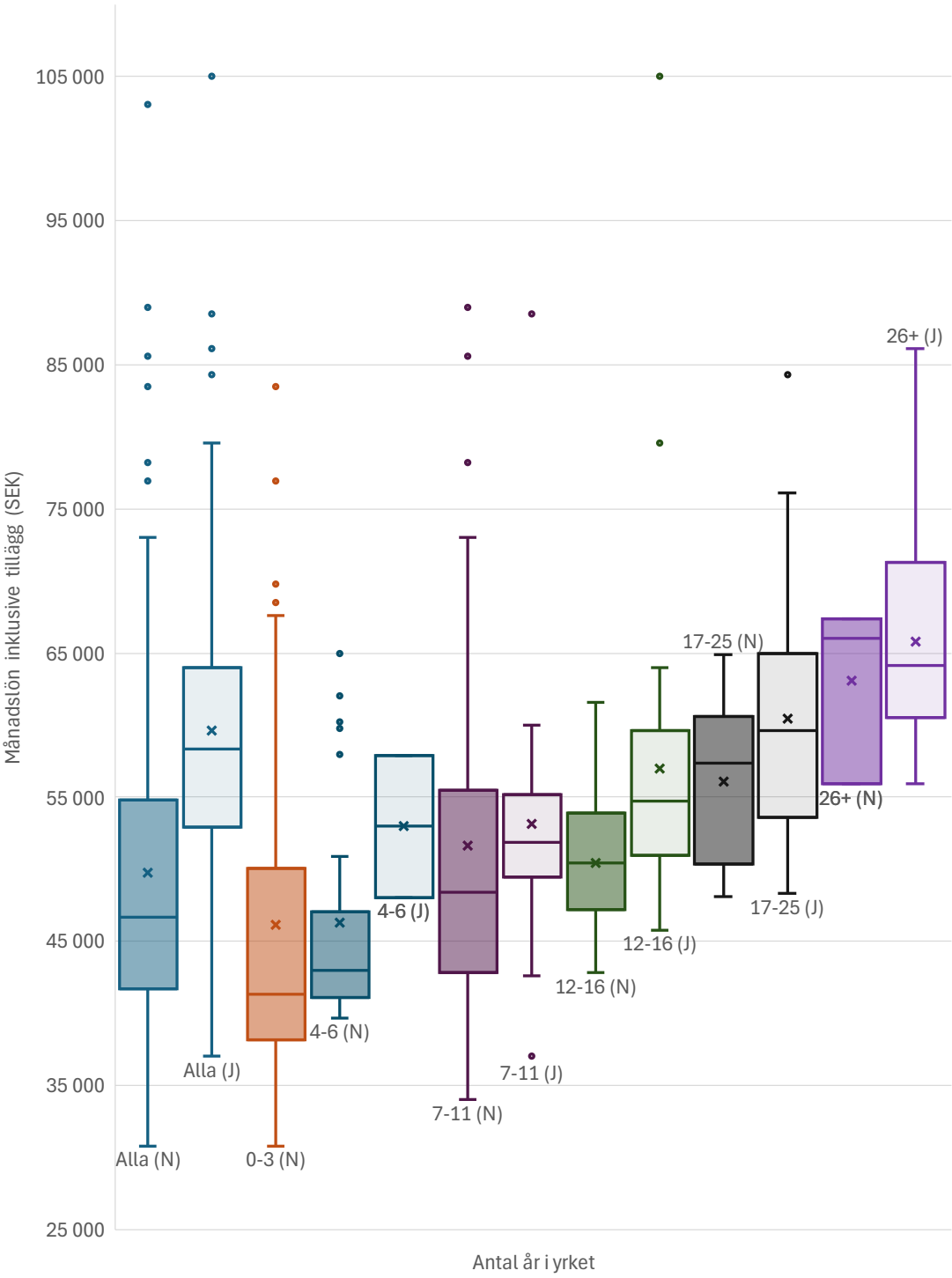


Lönestatistik kategoriindelad på antal år i yrket samt könsidentitet. K står för Kvinna, M står för Man. Grupper med för få personer presenteras ej (gäller 'Ej Specificerat antal år i yrket').



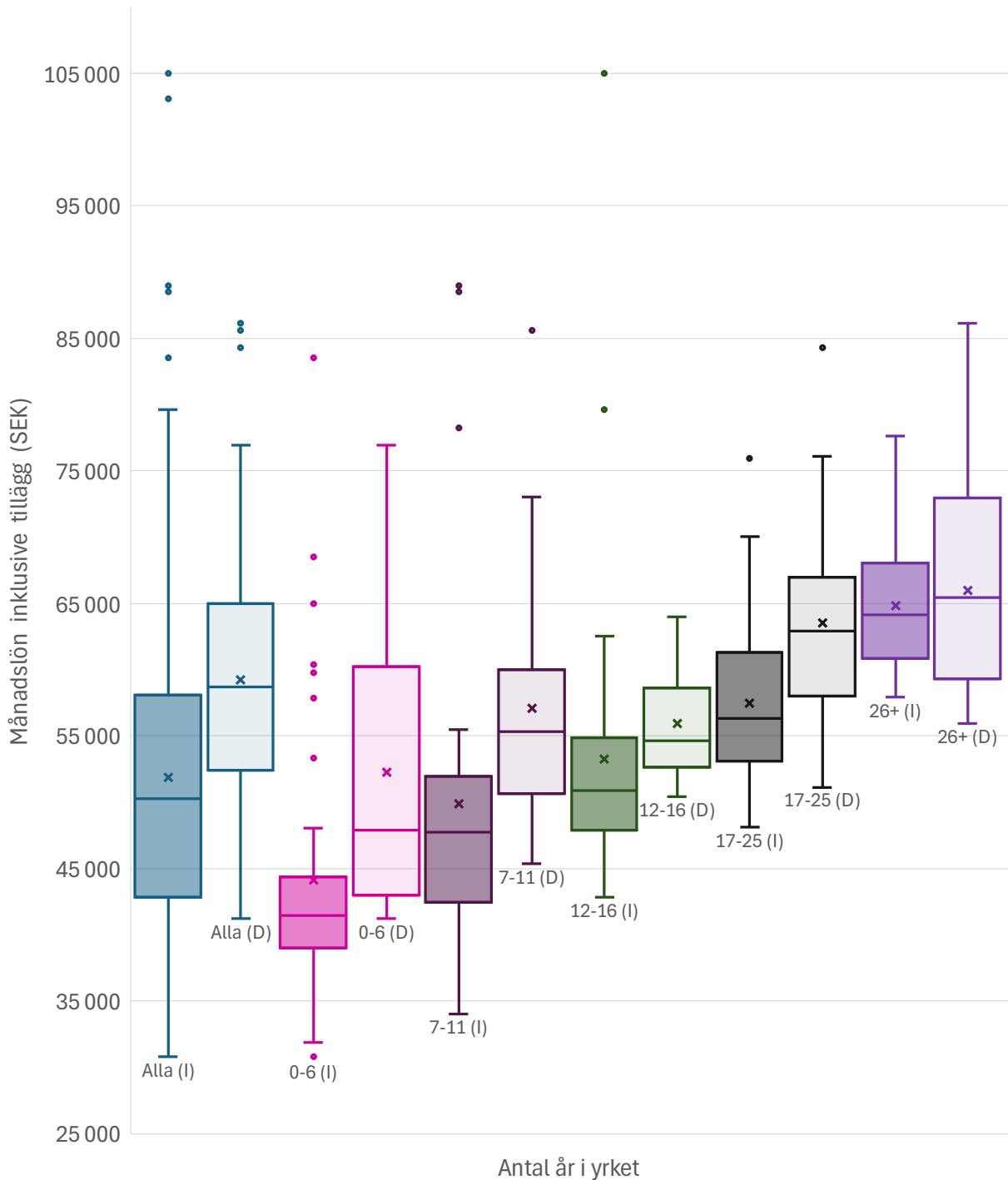


Lönestatistik kategoriindelad på antal år i yrket samt specialistregistrering. N står för 'Nej, inte specialistregistrerad' och J står för 'Ja, specialistregistrerad'. De som svarat 'Vet ej' har tagits med i kategori 'N'. Grupper med för få personer presenteras ej (gäller 'Ej Specifierat antal år i yrket').



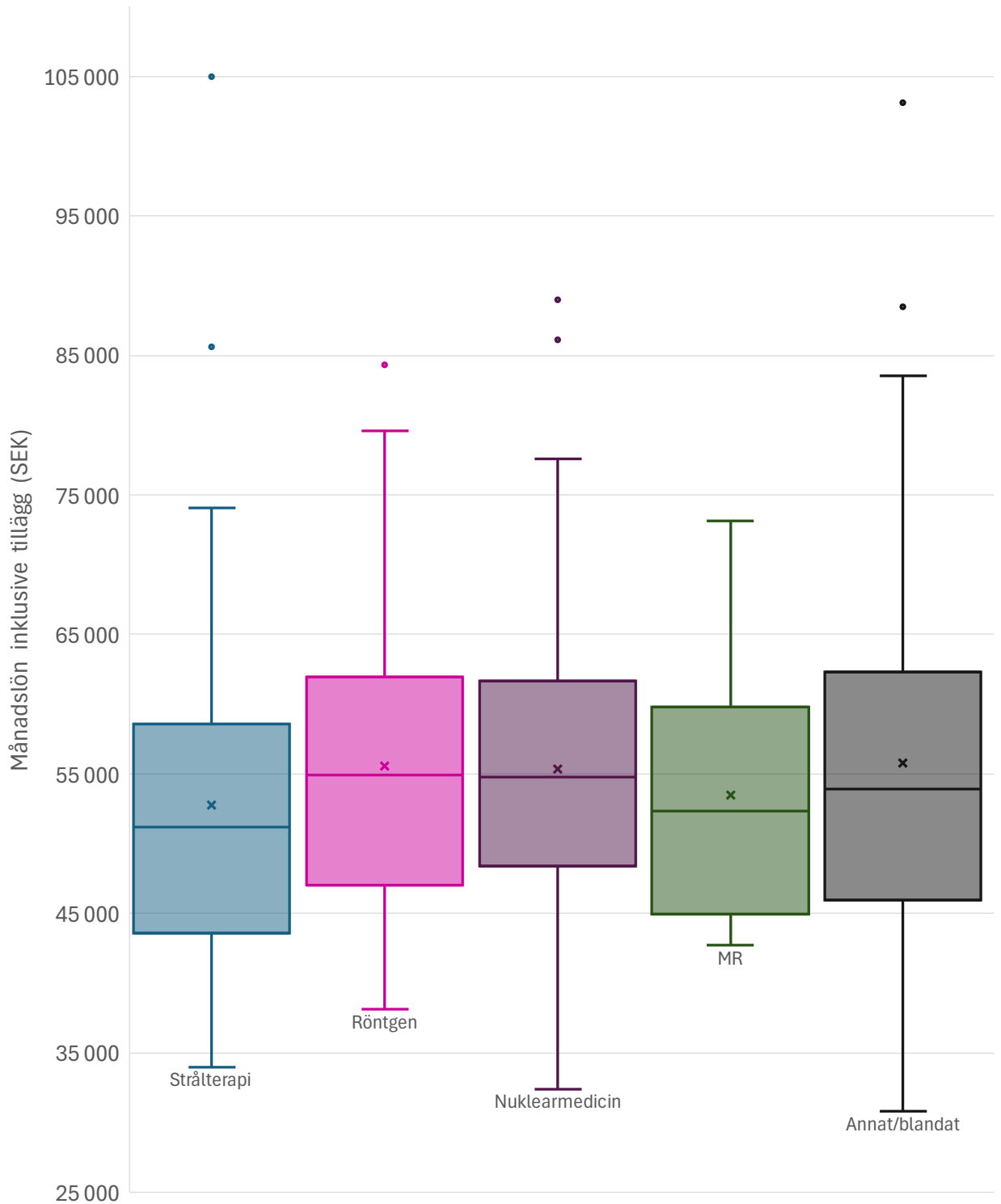


Lönestatistik kategoriindelad på antal år i yrket samt doktorsutbildning. I står för 'Inte disputerad' och D står för 'Disputerad'. Grupper med för få personer presenteras ej (gäller 'Ej Specificerat antal år i yrket').



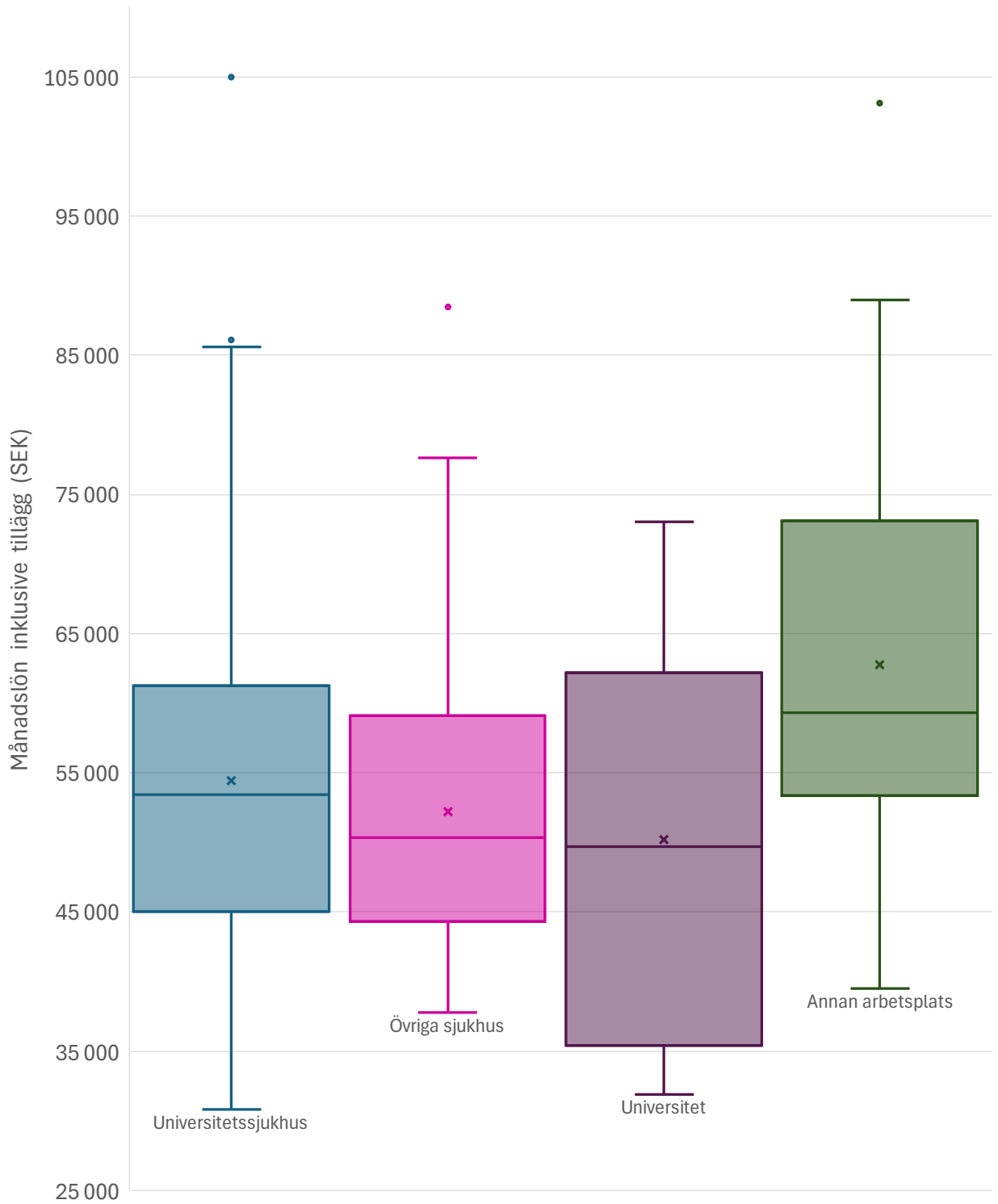


Lönestatistik kategoriindelad på arbetsområden.





Lönestatistik kategoriindelad på arbetsplats.





NYA SPECIALISTER

Türkan Tuna, Jönköping
Yosef Al-Abasse, Linköping
Mimmi-Caroline Bolin, Stockholm

NYDISPUTERAD

Ibtisam Yusuf disputerade vid
Linköpings universitet med
avhandlingen *Uranium biokinetics and
internal dosimetry* den 13/12-2024.
Handledare var Håkan Pettersson,
Mats Eriksson och Per Roos.

SynthRAD2025

Synthesizing computed tomography for radiotherapy

ÄR DU REDO ATT UTMANA DIG SJÄLV OCH DRIVA UTVECKLINGEN AV AI INOM MEDICINSK BILDBEHANDLING?

*Synthrad 2025 bjuder in forskare, kliniker
och AI-utvecklare till en unik tävling där
målet är att skapa den bästa AI-modellen
för syntetisk bildgenerering inom
strålbehandling*

*Tävlingen är öppen för både akademi och
industri och vi välkomnar deltagare från
hela världen*

 TÄVLINGEN BÖRJAR: 1 MARS

 TÄVLINGEN AVSLUTAS: 15 AUGUSTI

 VINNARE UTSES PÅ MICCAI 2025 (SYD KOREA) 23-27 SEPTEMBER

 LÄS MER OCH REGISTRERA DITT LAG PÅ: [SYNTHRAD2025.GRAND-CHALLENGE.ORG](https://synthrad2025.grand-challenge.org)

MICCAI



SEPTEMBER 23 (TUE) - 27 (SAT), 2025
DAEJEON CONVENTION CENTER
DAEJEON METROPOLITAN CITY, SOUTH KOREA

Endorsed by
ESTRO



Svensk Förening
för Radiofysik



SVENSKA
SJUKHUSFYSIKER
FÖRBUNDET



DGMP
Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik e.V.



NEDERLANDSE VERENIGING
VOOR KLINISCHE FYSICA



EFOMP
EUROPEAN FEDERATION OF ORGANISATIONS FOR MEDICAL PHYSICS

HAR DU NÅGOT DU VILL DELA MED DIG AV?

Kom ihåg att bidra till nästa
nummer av Sjukhusfysikern
innan den 7:e maj till

redaktor@sjukhusfysiker.se



Redaktörens hoppspindel *Hoppspan*
önskar er alla en fin vår med
följande citat från professor Lars
Roepstorff på Sveriges
Lantbruksuniversitet:

*"Min uppgift som forskare är att vi
nu ska se till att byta åsikter mot
insikter."*

NI HITTAR OSS OCKSÅ HÄR:

Hemsida:



<http://www.sjukhusfysiker.se>

Linkedin:



<https://www.linkedin.com>

Mejla styrelsen:



styrelsen@sjukhusfysiker.se