

# Curriculum

## för

# Internmedicin

Svensk Internmedicinsk Förenings särskilda  
rekommendationer för måluppfyllelse av läkares  
specialiseringstjänstgöring inom internmedicin





## Introduktion till SIM:s rekommendationer

### Förord

Svensk internmedicinsk förening (SIM) fungerar som sektion i Svenska läkaresällskapet och som specialistförening i Sveriges läkarförbund. SIM värnar om den breda internmedicinen. Föreningens mål är att tillvarata internmedicinens intressen och att främja dess utveckling i Sverige. För mer information om föreningen besök SIM på [www.sim.nu](http://www.sim.nu).

I Sverige uppnås specialistkompetens dels genom tjänstgöring som läkare under handledning, dels genom utbildningsaktiviteter. Allt enligt Socialstyrelsens författning och allmänna föreskrifter och råd (SOSFS 2015:8 och HSLF-FS 2021:8) samt tillhörande målbeskrivningar. Socialstyrelsens författning består av en allmän del med gemensamma bestämmelser och en specifik del med alla specialiteters målbeskrivningar uppdelat under delmål. Delmålen definieras genom kompetenskrav och utbildningsaktiviteter.

Läkarspecialistföreningarna tolkar och utformar utifrån Socialstyrelsens målbeskrivningar detaljerade rekommendationer för sina respektive specialiteter. För internmedicin gäller a/STa-delmål, b/STb-delmål och c/STc-delmål. a/STa-delmål är gemensamma för alla specialiteter, och b/STb-delmål är gemensamma för samtliga specialiteter med patientkontakt. Delmålen c/STc 1-5 är gemensamma för de invärtesmedicinska specialiteterna medan c/STc 6-13 är specifika för internmedicin.

År 2016 presenterade European Board of Internal Medicine (EBIM) en europeisk målbeskrivning för Internmedicin. Syftet var att skapa en gemensam målbeskrivning och att harmonisera utbildningskraven i de olika medlemsländerna inom Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS). SIM har i sitt arbete med att ta fram de nya rekommendationerna för specialisering i Internmedicin, Curriculum för Internmedicin, utgått från Socialstyrelsens krav och den europeiska målbeskrivningen.

Curriculum för Internmedicin ersätter tidigare målbeskrivningar från SIM samt den europeiska målbeskrivningen. SIM:s rekommendationer ska ses som ett komplement till Socialstyrelsens målbeskrivning och SIM har för avsikt att efter hand revidera Curriculum för internmedicin.

1

Vi välkomnar synpunkter från alla medlemmar, särskilt ST-läkare, studierektorer och handledare!

SIM:s arbetsgrupp för Curriculum för Internmedicin  
December 2022

Karolina Forssén   Malin Hanehøj   Henrik Norrsell   Daniel Towie   Henrik Wallentin

## Internmedicinarens roll

Internmedicinaren är skicklig på att behandla akuta medicinska tillstånd. Vidare har internmedicinaren ett holistiskt, etiskt samt psykosocialt synsätt på de faktorer som kan höja livskvaliteten hos den enskilda patienten. Internmedicinaren är speciellt bra på att värdera patienter med allmänna eller icke-specifika symtom, patienter med komplicerade kliniska multiorganproblem samt patienter med komorbiditeter och polyfarmaci.

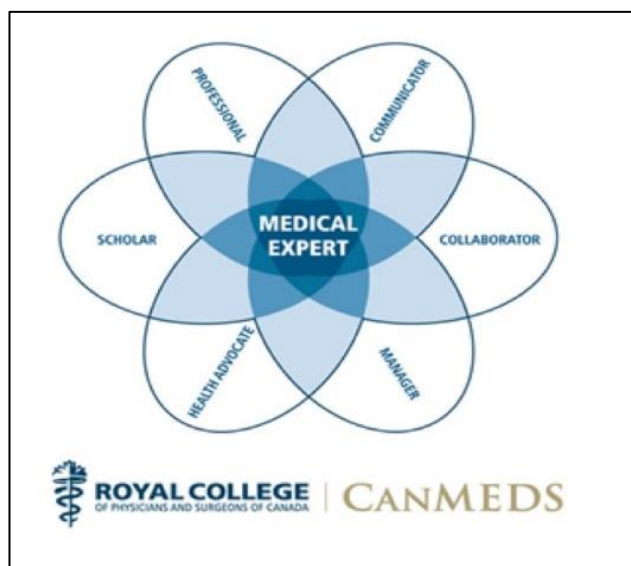
Internmedicinarens roll är central i omhändertagandet av patienter med flera samtidiga sjukdomstillstånd. Detta kräver en förmåga att göra sammanvägda bedömningar och kompetens att fatta individanpassade och patientcenterade beslut. Internmedicinarens kliniska beslutsfattande kännetecknas av "kloka kliniska val" dvs. förmågan att göra risk-nyttavärderingar för att undvika undersökningar eller behandlingar som inte skapar mervärde.

Den höga förekomsten av kroniska och komplicerade sjukdomar i befolkningen medför också ett behov av ett förebyggande hälsofrämjande arbetssätt. Sammanfattningsvis kan man säga att internmedicinaren ger akut, kronisk och palliativ vård, likväl som förebyggande vård. Specialiteten karaktäriseras av ett fokus på systemsjukdomar och sjukdomar i inre organ.

Framtidens arbetsplats för internmedicinaren kommer sannolikt liksom idag att skilja sig åt beroende på var i hälso- och sjukvårdsorganisationen hen befinner sig. Utbildningen måste därför vara flexibel och möjlig att genomföra under olika lokala förutsättningar, men samtidigt vara tydlig och ge den gemensamma grund som är central för specialiteten.

Lärandemålen syftar således till att utbilda breda och kompetenta internmedicinare som känner sig hemma och kan fungera inom alla delar av det svenska hälso- och sjukvårdssystemet. Internmedicinaren förväntas dels kunna fatta komplicerade medicinska beslut, dels aktivt arbeta med att utveckla bättre rutiner och verktyg för kvalitetsförbättring och patientsäkerhet. En viktig uppgift för internmedicinaren är också att aktivt stödja utvecklingen av ett dynamiskt och hållbart hälso- och sjukvårdssystem.

CanMEDS, Canadian Medical Education Directives for Specialists, har tagit fram ett ramverk som sammanfattar läkarens olika roller. SIM har utgått från detta ramverk för att tydliggöra de kompetenser som kännetecknar en specialist i internmedicin.



- **Medical Expert - Medicinsk expert**
- **Communicator - Kommunikatör**
- **Collaborator – Medarbetare**
- **Manager – Ledare**
- **Health Advocate - Hälsofrämjare**
- **Scholar - Akademiker**
- **Professional - Yrkesutövare**

## Medicinsk expert

Den medicinska expertisen är grundläggande för internmedicinarens samtliga roller.

Internmedicinaren ska i rollen som medicinsk expert fatta beslut om diagnostik, behandling och uppföljning. Besluten fattas utifrån gällande medicinsk evidens och praxis samt utifrån nytta för den enskilda patienten. Typiskt för internmedicinarens medicinska expertis är förmågan att göra en sammanvägd helhetsbedömning av den enskilda patientens problematik. Som medicinsk expert arbetar internmedicinaren också med utvecklandet av nya rutiner, verktyg för kvalitetsförbättring och patientsäkerhet.

## Kommunikatör

Som kommunikatör ska internmedicinaren kunna förmedla medicinska frågeställningar, bedömningar och behandlingsplaner till patienter, anhöriga, medarbetare samt andra relevanta samarbetspartners. Kommunikationen ska vara god i såväl skrift som tal och anpassad till mottagarens bakgrund och förståelse. Korrekt journalföring och inhämtande av relevant information är grundläggande för god patientsäkerhet. Lika viktigt är lyhördhet och kommunikatörens önskan att på ett respektfullt sätt förstå och samspeja med sina medmänniskor.

## Medarbetare

Som medarbetare arbetar internmedicinaren tillsammans med andra vårdgivare för att kunna erbjuda patienterna effektiv vård av god kvalitet. Internmedicinaren tar initiativ till och medverkar i ett tvärprofessionellt teamarbete kring patienten. Tydlig kommunikation och samarbetsvilja är nödvändiga kompetenser för att undvika missförstånd och meningsskiljaktigheter. Internmedicinaren har förståelse för andra vårdgivares varierande bakgrund och erfarenhet och ser till att alltid ha patientens bästa i fokus.

## Ledare

Internmedicinarens ledarroll innebär att ta ett aktivt ledarskap i den kliniska vardagen. Lika viktigt är det att leda och ta ansvar för den egna professionella utvecklingen. Som ledare engagerar internmedicinaren sig i vårdens egna organisationer och i hur tillgängliga vårdresurser fördelas. Internmedicinaren tar i sin ledarroll ett ansvar för att bidra till utvecklande av hälso- och sjukvårdssystemet samt framtidens vård.

## Hälsofrämjare

Internmedicinarens roll som hälsofrämjare är att genom vägledning och rådgivning motivera den enskilda patienten till ett hälsosammare liv. En annan uppgift som hälsofrämjare är att på systemnivå verka för hälsofrämjande insatser. I hälsofrämjarrollen kan internmedicinaren föra andras talan och lyfta befolkningens behov på gruppnivå utifrån ett hälsofrämjande perspektiv.

## Akademiker

Som akademiker visar internmedicinaren ett livslångt engagemang för det egna lärandet samt engagerar sig i utbildning av andra. Akademikern bidrar till en god utbildningsmiljö och utvärderar med ett kritiskt förhållningssätt integritet, tillförlitlighet och tillämplighet av diagnostiska metoder, medicinsk forskning och litteratur.

## Yrkesutövare

Som yrkesutövare respekterar internmedicinaren patientens autonomi och integritet och handlar utifrån patientens bästa. Yrkesutövaren uppvisar egen integritet och ett tydligt engagemang för läkaryrket. Hen tillämpar även bästa möjliga behandling samt har ett etiskt förhållningssätt.

## Utbildningsstruktur

För att kunna uppnå uppsatta mål för specialistkompetens i internmedicin krävs specialiseringstjänstgöring under heltid i minst fem år för ST eller minst fem och ett halvt år för ST inklusive BT. Vid upprättandet av individuell utbildningsplan bör man planera för att målen ska nås inom denna tid.

Läkarens specialiseringstjänstgöring är målstyrd. Det innebär att tiden det tar för att nå uppsatta mål för specialistkompetens i internmedicin kan variera beroende på individuella förutsättningar, tidigare erfarenheter, aktuell livssituation och de utbildningsmöjligheter eller kliniska placeringar som erbjuds. Det är därför viktigt med fortlöpande revidering av den individuella utbildningsplanen. Hänsyn bör tas till ST-läkarens intresse och tankar på framtida karriär. Internmedicin är en viktig generalistkompetens som kan utövas självständigt. Specialistläkare i internmedicin kan välja att komplettera denna kompetens med specialistkompetens inom en tilläggsspecialitet eller annan basspecialitet.

Sammanhängande perioder inom ett begränsat antal invärtesmedicinska specialiteter bör prioriteras framför korta placeringar inom fler specialiteter. Utbildningen till specialist i internmedicin ska *präglas av generalistperspektivet* samtidigt som det ska finnas viss möjlighet att göra egna val när det gäller kliniska placeringar. SIM ser fördelen med en längre tjänstgöring eller fördjupning inom ett visst invärtesmedicinskt område, så länge målpuffyllelsen för internmedicin nås.

SIM rekommenderar att oberoende extern granskning av ST-utbildningen genomförs vart femte år.

## Aktörer i ST-utbildningen

### ST-läkaren

ST-läkaren ansvarar för sitt arbete och medarbetarskap samt för att upprätta en individuell utbildningsplan tillsammans med huvudansvarig handledare. ST-läkaren har ansvar för sin kompetensutveckling samt för att dokumentera uppnådd kompetens, utbildning samt handledarsamtal. ST-läkaren är tillsammans med huvudansvarig handledare ansvarig för att få till en fungerande handledningssituation.

### Studierektor

Studierektor för ST-utbildningen ska vara specialist i internmedicin. Studierektorn ska ha avsatt tid i sitt schema för studierektorsarbetet. I studierektorsarbetet ingår att utarbeta introduktionsprogram för ST-läkare, att vara en organisatorisk stödfunktion till verksamhetschef, handledare och ST-läkare samt att samordna externa och interna utbildningar för ST-läkaren. Studierektorn ansvarar för att organisera återkommande utvärderingar av ST-läkarna, ST-kollegium.

## Huvudansvarig handledare

ST-läkaren ska ha en utsedd huvudansvarig handledare. Den huvudansvariga handledaren ska vara specialist i internmedicin, ha genomgått handledarutbildning samt ha god kunskap gällande upplägget och målen för ST-utbildningen i internmedicin. Huvudansvarig handledare ska tillsammans med ST-läkaren upprätta en individuell utbildningsplan för ST-läkaren samt fortlöpande evaluera hur ST-läkarens kompetensutveckling fortskrider. Huvudansvarig handledare ska träffa ST-läkaren regelbundet.

Handledning bör planeras in i ordinarie tjänstgöringsschema. Tillsammans med ST-läkaren ansvarar huvudansvarig handledare för en fungerande handledningssituation. Det är huvudansvarig handledare som tillsammans med verksamhetschef intygar att ST-läkaren uppnått målbeskrivningens krav i alla delar.

## Tjänstgöringsplanering

### SIM:s rekommendation för tjänstgöringsplanering

Internmedicinens bredd och variation i lokal sjukvårdsorganisation ligger bakom SIM:s rekommendationer avseende de kliniska tjänstgöringsplaceringarnas längd. Internmedicinen har en central och viktig roll både på det lilla och stora sjukhuset. Förutsättningarna för specialiseringstjänstgöringen ser således olika ut och SIM menar att det är uppfyllandet av målbeskrivningens lärandemål som är styrande och att vägen dit kan se olika ut. Tiderna som SIM rekommenderar i tjänstgöringsplaneringen är således just en rekommendation som kan behöva anpassas efter lokala eller individuella förutsättningar.

SIM vill dock lyfta fram några delar i tjänstgöringsplaneringen som särskilt viktiga:

- God kunskap om akuta internmedicinska tillstånd och handläggning av dessa är grundläggande för den internmedicinska specialiteten. SIM rekommenderar därför att 12-15 månaders tjänstgöring förläggs till internmedicinsk akutmottagning/jour. Tjänstgöringen bör finnas med som en strimma under hela specialiseringstjänstgöringen, för att på så vis säkerställa kunskapsutveckling och progression i hantering av de många akuta tillstånd som en specialist i internmedicin förväntas kunna handlägga självständigt.
- SIM rekommenderar en längre placering på en vårdavdelning som bedriver bred internmedicinsk utredning och vård. Detta för att uppnå internmedicinens kärnkompetens, d.v.s. det breda generalistperspektivet.
- För områdena kardiologi, endokrinologi/diabetes, lungmedicin och njurmedicin rekommenderas en strukturerad klinisk tjänstgöring. Tjänstgöringen måste inte ske på enhet specialiserad inom området.
- Tjänstgöring inom strokevård bör ske på specialiserad enhet.
- SIM rekommenderar att ST-läkaren under specialiseringstjänstgöringen har tjänstgöringsplaceringar som omfattar polikliniskt mottagningsarbete.
- SIM rekommenderar att ST-läkaren skriver ett självständigt skriftligt arbete enligt vetenskapliga principer. Syftet med arbetet är att ST-läkaren ska bibehålla och fördjupa ett vetenskapligt förhållningssätt samt utveckla sin förmåga att kritiskt kunna granska och värdera vetenskaplig information. Minst två månaders avsatt tjänstgöringstid rekommenderas. Vid behov kan ST-läkaren komplettera med teoretisk utbildning i form av kurs.



För övriga tjänstgöringsplaceringar anges 0-3 månader. Med detta menar SIM att man beroende på lokala förutsättningar och eget intresse kan välja att tjänstgöra på sådan enhet. Det är möjligt att inhämta motsvarande lärandemål via kurs.

För klinisk sidotjänstgöring inom basspecialiteter markerat med \* kan sammanlagt max 6 månader tillgodoräknas.

## Tjänstgöringsplanering

## Tid i månader

Internmedicinsk akutmottagning	12-15
Internmedicinsk vårdavdelning	9-15
Kardiologi	6
Endokrinologi och diabetologi	3
Lungmedicin	3
Njurmedicin	3
Strokevård	3
Skriftligt vetenskapligt arbete	2
Allergologi	0-3
Geriatrik	0-3
Hematologi	0-3
Infektionssjukdomar	0-3
Medicinsk gastroenterologi och hepatologi	0-3
Medicinsk intermediärvård	0-3
Neurologi	0-3
Palliativ medicin	0-3
Reumatologi	0-3
Akutsjukvård	0-3*
Allmänmedicin	0-3*
Anestesi och intensivvård	0-3*
Psykiatri	0-3*



## Kompetensutvärdering

### Bedömningsverktyg (WBA)

Kontinuerlig bedömning av ST-läkaren ska vara en integrerad del av den kliniska tjänstgöringen. Bedömningarna ska dokumenteras och för detta rekommenderar SIM ett antal validerade internationellt erkända bedömningsverktyg, så kallade WBA, från engelskans Workplace Based Assessments.

Syftet med strukturerade bedömningar (WBA) är dels att stödja ST-läkarens progressiva utveckling, dels att bidra till en sammanfattande helhetsbedömning av ST-läkarens kompetens i slutet av ST-utbildningen. SIM rekommenderar att minst sex strukturerade bedömningar (WBA) genomförs årligen. Bilaga 1 är en beskrivning av några utvalda validerade bedömningsverktyg (WBA) samt en användarinstruktion.

### Yrkesaktiviteter (EPA)

EPA, från engelskans Entrustable Professional Activities, avser aktiviteter som ingår i internmedicinarens dagliga arbete. I EPA sätts flera kompetenser samman, d.v.s. ST-läkaren får visa upp att hen kan integrera teoretiska och praktiska kunskaper samt förhållningssätt i utförandet av definierade yrkesaktiviteter. SIM rekommenderar användning av validerade WBA för utvärdering och dokumentation av EPA. Bilaga 2 är en lista på grundläggande EPA som en färdig specialist i internmedicin förväntas behärska.

### Milstolpar

En milstolpe beskriver den kompetensnivå ST-läkaren förväntas ha uppnått efter en viss tjänstgöringstid. I linje med den europeiska målbeskrivningen är milstolparna angivna för år 2 och 5 av specialisttjänstgöringen. Milstolparnas syfte är att underlätta kompetensbedömningen och de kan användas som stöd för att förtydliga de delar av utvecklingen som inte är relaterade till direkt teoretisk kunskap. Alla milstolpar måste inte utvärderas för varje enskild ST-läkare. Bilaga 3 innehåller mer information kring milstolpar och hur de är tänkta att användas.

### Medicinska examinationer

Genom bedömning av EPA värderas den kliniska och praktiska skickligheten. SIM rekommenderar att den teoretiska kunskapen utvärderas regelbundet under specialisttjänstgöringen. Kunskapen inom den grundläggande internmedicinen kan utvärderas genom att ST-läkaren deltar i progressionstentamen för den gemensamma kunskapsbasen. Progressionstentamen erbjuds årligen och SIM rekommenderar att ST-läkaren skriver denna några gånger under specialisttjänstgöringen. I slutet av specialisttjänstgöringstiden rekommenderar SIM starkt att ST-läkaren skriver specialisttentamen i internmedicin. Specialisttentamen organiseras av SIM och erbjuds årligen.

### Samlad utbildningsdokumentation

ST-läkaren har ansvar för att fortlöpande samla utbildningsdokumentation. Utbildningsdokumentationen omfattar den individuella utbildningsplanen, ST-kontrakt, intyg på kliniska tjänstgöringar, kursintyg, dokumentation av handledning, interna utbildningsaktiviteter, självstudier och WBA-dokumentation.

## Lärandemål

### Om lärandemål

Specialiseringstjänstgöringen är målstyrd. SIM:s Curriculum för internmedicin beskriver och förtydligar de lärandemål, färdigheter och förhållningsätt som krävs för att uppnå specialistkompetens i internmedicin. Kompetensprogression är tänkt att ske under specialittjänstgöringen genom:

- *Breddning* – ST-läkaren vidgar sina kunskaper, färdigheter och förhållningsätt inom olika ämnesområden.
- *Fördjupning* – ST-läkaren fördjupar sina kunskaper, färdigheter och förhållningsätt genom att lärandeaktiviteter och situationer ökar i komplexitet och svårighetsgrad. Detta ställer successivt högre krav på förmåga att integrera kunskaper, färdigheter och förhållningsätt.
- *Självständighet* – ST-läkaren utvecklar en ökande grad av eget ansvarstagande i förhållande till undervisning och handledning. Tar ansvar för sitt eget lärande i relation till lärandemålen samt tar ett allt större ansvar inom hälso- och sjukvårdsorganisationen liksom i patientmötet.

### Sammanställning av lärandemål

Längst ned i Curriculum finns SIM:s tolkning av vilka lärandemål som ST-läkaren ska uppfylla för att nå specialistkompetens. Internmedicinens stora bredd och skiftande uppdrag på det lilla respektive stora sjukhuset innebär att lärandemålslistan till viss del är en kompromiss. SIM:s bedömning är dock att sammanställningen av lärandemålen är relevant oberoende av var i Sverige ST-läkaren gör sin specialittjänstgöring.

Lärandemålen är i listan sorterade utifrån ämnesområde. För ökad tydlighet och struktur är ämnesområdena uppdelade under rubrikerna *Symtom/Fynd*, *Sjukdomstillstånd/Område*, *Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen* samt *Undersökningar/Procedurer*.

Genomgående har SIM valt en rekommenderad högre lärandemålsnivå för akut insjuknande eller akutisering av kronisk sjukdom än för de kroniska sjukdomstillstånden. Som exempel är lärandemålsnivån för akut njursvikt S4/S5 medan kronisk njursvikt har lärandemålsnivå S2/S3.

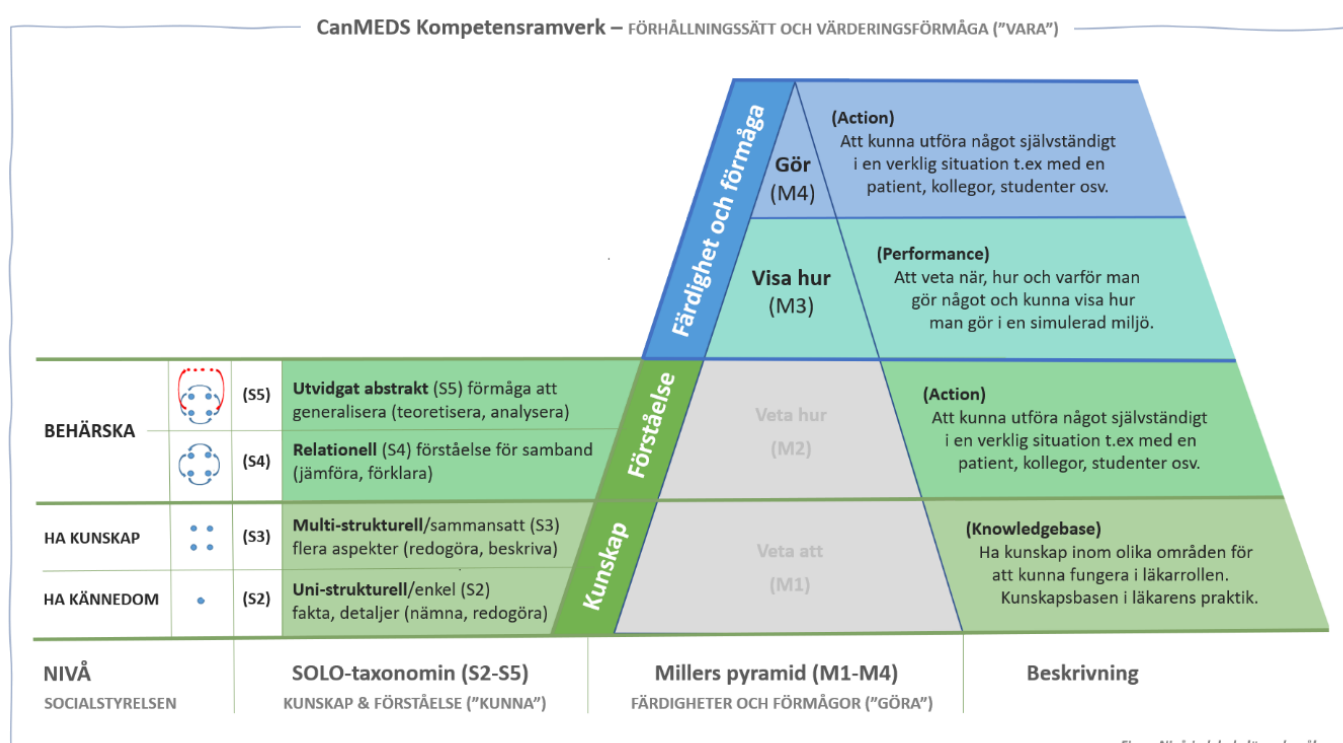
Vidare har SIM beslutat att inkludera Point Of Care UltraSound (POCUS) som lärandemål. Förutsättningarna för ST-läkare att tillägna sig kunskap inom POCUS är i dagsläget begränsade på många utbildningskliniker. SIM:s bedömning är dock att POCUS kommer att vara en integrerad och viktig del av den kliniska vardagen inom snar framtid. Det faktum att POCUS ännu inte finns tillgängligt för alla innebär att lärandemålsnivå M4 inte går att uppnå på alla utbildningskliniker i nuläget och man får då acceptera lärandemålsnivå M3.

Medicinsk intermediärvård är redan idag en självklar del av internmedicinen på vissa sjukhus i Sverige. På andra sjukhus är man i uppstartsfas medan andra inte har någon intermediärvårdsverksamhet alls. SIM har valt att ta med lärandemål kopplade till intermediärvård men rekommenderar generellt en lägre lärandemålsnivå. Detta kan komma att ändras i framtida revisioner av Curriculum. SIM:s bedömning är att medicinsk intermediärvård bör vara en naturlig del av framtidens internmedicin i Sverige.

## Nivåindelade lärandemål

SIM har valt SOLO-taxonomin<sup>1</sup> kombinerad med Millers pyramid<sup>2</sup> som pedagogisk modell för lärandemålslistan. Modellen illustrerar nivån på förvärvade kunskaper och färdigheter i en trappstege eller kunskapshierarki. Aktiva verb används för att beskriva önskade kunskaper och färdigheter. Kunskapsmålen är nivåindelade enligt SOLO-taxonomin och färdighetsmålen är nivåindelade enligt Millers pyramid.

Nedanstående figur är en modifierad version av den som återfinns i Karolinska Institutets riktlinjer för det 6-åriga läkarprogrammet (2020). Figuren beskriver och synliggör relationer mellan taxonomiska nivåer av lärandemål dvs. kunskaper och färdigheter och Socialstyrelsens nivåindelning. Runt figuren ligger CanMEDs kompetensramverk som illustrerar hur CanMEDs olika läkarroller genomsyrar samtliga lärandenivåer.



## SIM:s tolkning av SOLO-taxonomin och Millers pyramid

I SIM:s lärandemål för internmedicin anges antingen lärandemålsnivå S4/S5 eller S2/S3. Syftet med hopslagna lärandemålsnivåer är dels att skapa en mer överskådlig och lättanvänd lärandemålslista. Dels att den ska vara relevant oavsett var i Sverige ST-läkaren gör sin specialiseringstjänstgöring. Hopslagna lärandemål innebär dock att spannet inom ett lärandemål kan bli stort.

För färdigheter/procedurer anges i lärandemålslistan nivå M4 eller M3.

<sup>1</sup> Biggs & Tang, *Teaching for Quality Learning at University*, Open University Press, 2011

<sup>2</sup> Miller GE, The Assessment of clinical skills/competence/performance, *Academic Medicine*, Volume 6, Number 9, 1990.

### Lärandemålsnivå S4/S5

Enligt SOLO-taxonomi *Förståelse* och enligt Socialstyrelsen *Behärska*.

Lärandemålsnivå S4/S5 är det mest omfattande kompetenskravet och här avser SIM att specialistläkaren ska uppvisa de kunskaper och färdigheter som krävs för att:

- *Självständigt bedöma och handlägga samt planera relevant utredning, diagnostik och behandling liksom värdera vårdnivå och uppföljning* av en patient inom aktuellt område.
- *Behärska den initiala handläggningen avseende akuta tillstånd* av patient inom aktuellt område som sedan övertas av annan specialist för vidare åtgärder, slutvård och uppföljning.

### Lärandemålsnivå S2/S3

Enligt SOLO-taxonomi *Kunskap* och enligt Socialstyrelsen *Kunna (S3)* samt *Ha kännedom (S2)*.

Lärandemålsnivå S2/S3 är det lägre kompetenskravet och här avser SIM att specialistläkaren ska ha uppnått:

- *En bred kunskapsbas för fortsatt kunskapsinhämtning*, som kan ligga till grund för diskussion med bakjour eller annan konsult, liksom vid planering av egen utredning. Inte minst gäller det viktiga tillstånd som man som internmedicinsk specialist måste kunna misstänka och skapa sig en grundad uppfattning om.
- *Basal kunskap och insikt* som bidrar till översiktlig förståelse inom aktuellt område.

### Färdighetsnivåerna M4 och M3

Med nivå M4 avses att specialistläkaren ska:

- *Kunna utföra färdigheten/proceduren självständigt i en verklig situation.*

Med nivå M3 avses att specialistläkaren ska:

- *Veta när, hur och varför färdigheten/proceduren ska utföras och kunna visa hur man gör detta i en simulerad miljö.*

## SIM:s Lärandemål för internmedicin

Akut internmedicin	s. 13
Farmakologi, läkemedelsbehandling och intoxicationer	s. 16
Hjärt-kärlsjukdomar	s. 19
Endokrinologi och diabetologi	s. 22
Lungmedicin	s. 24
Njurmedicin	s. 26
Neurologi och stroke	s. 28
Allergologi	s. 30
Geriatrik	s. 31
Hematologi	s. 33
Infektionsmedicin	s. 35
Medicinsk gastroenterologi och hepatologi	s. 38
Reumatologi	s. 41
Palliativ medicin	s. 43
Medicinsk onkologi	s. 45
Psykiatri	s. 47
Vetenskap – statistik och diagnostik	s. 48

## Akut internmedicin

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Ofri luftväg	x	
Dyspné	x	
Desaturation	x	
Avvikande andningsfrekvens	x	
Bröstsmärta	x	
Avvikande blodtryck och puls	x	
Ödem	x	
Konfusion och medvetanderubbning	x	
Övergående medvetandeförlust	x	
Krampanfall	x	
Akut huvudvärk	x	
Akut yrsel	x	
Hypo- och hypertermi	x	
Buksmärta	x	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Chock		
<i>Distributiv</i>	x	
<i>Kardiogen</i>	x	
<i>Hypovolem</i>	x	
<i>Obstruktiv</i>	x	
Anafylaxi	x	
Angioödem	x	
Sepsis	x	
Neutropen feber	x	
Nekrotiserande fasciit	x	
Akut njursvikt	x	
Akuta förgiftningar och abstinens	x	
Generaliserat krampanfall	x	
Meningit och Encefalit	x	
Akut stroke	x	
Subarachnoidalblödning	x	
Dekompenserad leversvikt	x	

	S4/S5	S2/S3
Elektrolyt- och syra-bas-rubbningar		
<i>Hyper- och hypokalemi</i>	X	
<i>Hyper- och hyponatremi</i>	X	
<i>Hypomagnesemi</i>	X	
<i>Hyper- och hypokalcemi</i>	X	
<i>Acidos och alkalos</i>	X	
<i>Tillstånd med kombinerade syra-bas-rubbningar</i>	X	
Ketoacidosis	X	
Hyperglykemiskt hyperosmolärt syndrom	X	
Hypoglykemi	X	
Akut binjurebarksvikt	X	
Astma exacerbation	X	
KOL exacerbation	X	
Pneumothorax	X	
Lungemboli	X	
Hypoxemisk och hyperkapnisk andningssvikt	X	
Akut koronart syndrom	X	
Hjärtstopp	X	
Akut lungödem	X	
Supraventrikulära takykardier	X	
Ventrikulära takykardier	X	
AV-block och bradykardi	X	
Aortadissektion	X	
Synkope		
<i>Neurogen</i>	X	
<i>Ortostatisk</i>	X	
<i>Kardiell</i>	X	
Hypertensiv kris	X	
El-olycka	X	
Rökgasexponering	X	
Drunkningstillbud	X	
Serotonergt syndrom	X	
Agiterat delirium	X	
Akut psykos		X
Suicidalitet		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Grunderna för medicinsk prioritering på akutmottagningen	X	
Ett strukturerat omhändertagande av en patient enligt ABCDE	X	
Reevaluering och övervakning efter bedömning och initiala åtgärder	X	
Vätskebalans och vätskebehandling	X	
Avancerad smärtbehandling och sedering		X

	S4/S5	S2/S3
Farmakologi för läkemedel inom området intermedieärvård		
<i>inotropa och vasoaktiva</i>		x
<i>sederande</i>		x
<i>blodtryckssänkande</i>		x
Icke-invasivt andningsstöd (CPAP, BiPAP, HFNC/Högflödesgrimma)	x	
Basal kunskap om trakeostomi		x
Beslut att avstå från eller avsluta HLR	x	
Omhändertagande av den agiterade och aggressiva patienten	x	
Säkerhetsbedömning på akuten - förebyggande av hot och våld för att undvika tvångsåtgärder och minska personalens utsatthet	x	
Hantering av akutmottagningens medicintekniska utrustning	x	
Utfärdande av vårdintyg enligt LPT	x	
Polishandräckning	x	
Orosanmälan	x	
Katastrofmedicinska arbetsprinciper vid medicinska katastrofer		x
Den lokala katastrofplanen och dess struktur samt vilka arbetsuppgifter som åligger vederbörande		x

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
POCUS	<b>M3</b>	
A-HLR	<b>M4</b>	
Elkonvertering	<b>M4</b>	
Extern temporär pacemakerbehandling	<b>M4</b>	
Blodgas		
<i>Artärpunktion</i>	<b>M4</b>	
<i>Blodgastolkning</i>	x	
Lumbalpunktion	<b>M4</b>	
Intraosseös infart	<b>M3</b>	
Nåldekompensation vid övertryckspneumothorax	<b>M3</b>	
Luftvägsmanövrar – sug, käklyft, näskantarell, svalgtub och handventilation	<b>M4</b>	
CPAP-behandling	<b>M4</b>	
Artärnål/Artärkateter	<b>M3</b>	
NIHSS	<b>M4</b>	



## Farmakologi, läkemedelsbehandling och intoxicationer

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Konfusion	X	
Koma	X	
Krampanfall	X	
Andningsdepression	X	
Läkemedelsbiverkan		
<i>Benmärgspåverkan</i>	X	
<i>Syra-bas- och elektrolytrubbningar</i>	X	
<i>Anafylaxi</i>	X	
<i>Hjärtrytmrubbning</i>	X	
<i>Mag-tarmbiverkningar</i>	X	
<i>Hudreaktioner</i>	X	
<i>Hypo-och hyperglykemi</i>	X	
<i>Hypo- och hypertension</i>	X	
<i>Motorikrubbning</i>	X	
<i>Njurpåverkan</i>	X	
<i>Leverpåverkan</i>	X	
<i>Rhabdomyolys</i>	X	
<i>Yrsel</i>	X	
<i>Förändrat psykiskt tillstånd</i>	X	
Toxidrom		
<i>Antikolinergt och kolinergt</i>	X	
<i>Sympatikomimetiskt/Hallucinatoriskt</i>	X	
<i>Opioid-orsakat</i>		X
<i>Sedativt/Hypnotiskt</i>	X	
<i>Serotonergt syndrom</i>		X
<i>Malignt neuroleptikasyndrom</i>		X

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Läkemedelsbiverkningar vid behandling med		
<i>Antiarytmika</i>	X	
<i>Antibiotika</i>	X	
<i>Antiepileptika</i>		X
<i>Antikoagulantia</i>	X	
<i>Antihypertensiva</i>	X	
<i>Antipsykotika och Litium</i>	X	
<i>Cytostatika</i>		X
<i>Immunterapi</i>		X
<i>NSAID</i>	X	
<i>Opioider</i>	X	

	S4/S5	S2/S3
Förgiftning med		
<i>Antidepressiva</i>	X	
<i>Antidiabetika</i>	X	
<i>Antihypertensiva</i>	X	
<i>Antipsykotika</i>	X	
<i>Digoxin</i>	X	
<i>Paracetamol</i>	X	
<i>ASA och NSAID</i>	X	
<i>Sedativa</i>	X	
<i>Rökgas</i>	X	
<i>Lustgas</i>	X	
<i>Huggormsgift</i>	X	
<i>Giftsvamp</i>	X	
<i>Alkoholer</i>	X	
Missbruk och abstinens vid		
<i>Alkohol</i>	X	
<i>Bensodiazepiner</i>	X	
<i>Opioider</i>	X	
Blandintoxikationer och oklar förgiftning	X	

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Vanliga läkemedelsinteraktioner	X	
Utveckling av nya läkemedel		
<i>Tolkning av läkemedelsstudier</i>		X
<i>Biverkansrapportering</i>	X	
<i>Godkännandeprocess</i>		X
Viktiga signalsubstanser och deras verkningsmekanismer		X
Farmakologiska principer		
<i>Absorption och biotillgänglighet</i>		X
<i>Administrationssätt</i>		X
<i>Distributionsvolym</i>		X
<i>Dos-respons-samband</i>		X
<i>Eliminering</i>		X
<i>Metabolism inkl. genetiska faktorer</i>		X
Verkningsmekanism och farmakodynamik/-kinetik för vanligt förekommande läkemedelsgrupper		X
Läkemedelsförskrivning vid		
<i>Leversvikt</i>	X	
<i>Njursvikt</i>	X	
<i>Stigande ålder</i>	X	
<i>Graviditet och amning</i>	X	
<i>Genomgången bariatrisk kirurgi</i>		X
<i>Beslutsoförmåga hos patienten</i>	X	

	S4/S5	S2/S3
Patientföljsamhet vid läkemedelsbehandling	x	
Screening för substansmissbruk		x
Doskonvertering inom samma läkemedelsgrupp		
<i>Opioider</i>	x	
<i>Kortikosteroider</i>	x	
<i>Bensodiazepiner</i>	x	
Behandlingsprinciper vid intoxikation		
<i>Understödjande behandling</i>	x	
<i>Förhindra upptag</i>	x	
<i>Öka elimination</i>	x	
<i>Antidotbehandling</i>	x	
Risk-nytta-värdering vid förskrivning av		
<i>Blodförtunnande läkemedel</i>	x	
<i>Kortikosteroider</i>	x	
<i>Antibiotika</i>	x	
Avslutande av läkemedelsbehandling vid stigande ålder eller vid palliation.	x	
Trygg förskrivning av opioider, anxiolytika och sömnmedel	x	
Läkemedelsgenomgång	x	
Polyfarmaci	x	
Läkemedelsförskrivning vid tidigare läkemedelsreaktion	x	
Läkemedel som orsak till och behandling av delirium	x	
LVM-anmälan		x
Orosanmälan	x	

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Hjärtövervakning vid intoxikation		
<i>EKG</i>	x	
<i>Telemetri</i>	x	
Undersökningar för värdering av		
<i>Leverfunktion</i>	x	
<i>Njurfunktion</i>	x	
Monitorering vid läkemedelsbehandling		
<i>Läkemedelskoncentration</i>	x	
<i>Uppföljande blodprovskontroller</i>	x	
Ventrikelsköljning	M4	
Tarmsköljning	M4	

## Hjärt-kärlsjukdomar

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Dyspné	X	
Bröstmärta	X	
Ödem	X	
Hjärtklappning	X	
Svimning	X	
Yrsel	X	
Illamående och kräkning	X	
Avvikande EKG	X	
Blåsljud		X

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Arytmier		
<i>Förmaksflimmer</i>	X	
<i>Förmaksfladder</i>	X	
<i>AV-block</i>	X	
<i>Grenblock</i>	X	
<i>Ärftliga arytmisjukdomar och läkemedelsutlösta arytmier</i>		X
<i>Sjuk sinusknuta</i>		X
<i>Supraventrikulära takykardier</i>	X	
<i>Ventrikulära takykardier</i>	X	
Hjärtstillestånd	X	
Perikardsjukdomar		
<i>Akut perikardit</i>	X	
<i>Perikardexudat/tamponad</i>		X
Hjärtsvikt		
<i>Akut</i>	X	
<i>Kronisk</i>		X
Hypertension		
<i>Essentiell hypertoni</i>	X	
<i>Sekundär hypertoni</i>		X
<i>Pulmonell hypertension</i>		X
Lipoproteinrubbingar		X
Ischemisk hjärtsjukdom		
<i>Akut koronart syndrom</i>	X	
<i>Kroniskt koronart syndrom</i>		X

	S4/S5	S2/S3
Klaffsjukdomar		
<i>Endokardit</i>		X
<i>Aortastenosis</i>	X	
<i>Övriga klaffsjukdomar</i>		X
Akut försämring relaterat till klaffsjukdom		X
Perifer artärsjukdom		X
Venös insufficiens		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området hjärt-kärlsjukdom	X	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	X	
Lipidmetabolism		X
Fysiologi och patofysiologi vid hjärtsvikt	X	
Blodtrycksreglering	X	
Val av lämplig vårdnivå för utredning och behandling av patient med bröstsmärta	X	
Riskmarkörer och primärprevention vid hjärt-kärlsjukdom	X	
Perioperativ bedömning och behandlingsoptimering av patienter med hjärt-kärlsjukdom	X	
Mekaniska komplikationer relaterat till akut hjärtsjukdom (klaffinsufficiens, ventrikelseptumdefekt, hjärttamponad)		X
Komplikationer till interventionella behandlingar		X
Ateroskleros	X	
Utredning och behandling av bensår		X
Hjärt-kärlsjukdom hos gravida och nyförlösta		
<i>Venös tromboembolism</i>	X	
<i>Kardiomyopati</i>		X
<i>Hypertoni</i>		X
<i>A-HLR på gravid</i>	X	
Medicinska körkortskrav		X

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Mätning och tolkning av ankel/brachial-index		X
Koronarangiografi		X
MR hjärta		X
CT angiografi		X

	S4/S5	S2/S3
Ultraljud		
<i>POCUS</i>	<b>M3</b>	
<i>Transtorakal ekokardiografi (TTE)</i>		X
<i>Transesofagal ekokardiografi (TEE)</i>		X
EKG		
<i>12-avlednings-EKG</i>	X	
<i>Telemetri</i>	X	
<i>Långtidsregisterings-EKG</i>		X
<i>Esofagus-EKG</i>		X
Myokardscintigrafi		X
Pacemaker/ICD		
<i>Extern temporär pacemakerbehandling</i>	<b>M4</b>	
<i>ICD avstängning</i>	<b>M4</b>	
<i>Övrig pacemaker- och ICD-behandling</i>		X
A-HLR	<b>M4</b>	
Elkonvertering	<b>M4</b>	
Invasiva och kirurgiska behandlingsmetoder relevanta för området		X
Perikardiocentes		X

## Endokrinologi och diabetologi

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Trötthet	X	
Viktförändring	X	
Förändrade avföringsvanor		X
Törst	X	
Polyuri	X	
Förändrad behåring		X
Hjärtklappning	X	
Konfusion och sänkt medvetandegrad	X	
Kramper	X	
Hypo- och hypertension	X	

Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Diabetes mellitus		
<i>Diabetes mellitus typ 1</i>		X
<i>Diabetes mellitus typ 2</i>		X
<i>Diabetes ketoacidosis</i>	X	
<i>Hyperglykemi</i>	X	
<i>Hypoglykemi</i>	X	
<i>Hyperglykemiskt hyperosmolärt syndrom</i>	X	
Binjurarnas sjukdomar		
<i>Primär binjurebarksvikt (Addisons sjukdom)</i>	X	
<i>Cushings syndrom</i>		X
<i>Primär hyperaldosteronism (Conns syndrom)</i>		X
<i>Binjuretumörer</i>		X
Sköldkörtelns sjukdomar		
<i>Hypothyreos</i>		X
<i>Hypertyreos</i>		X
<i>Myxödemkoma</i>	X	
<i>Tyreotoxisk kris</i>	X	
Hypofyssjukdomar		
<i>Hypofysär underproduktion</i>		X
<i>Hypofysär överproduktion</i>		X
<i>Akut hypofyssvikt</i>		X
<i>Hypofystumör</i>		X
Multipel endokrin neoplasi (MEN)		X
Neuroendokrina tumörer		X
Fetma och metabola syndromet	X	

	S4/S5	S2/S3
Kalcium och skelettm metabola sjukdomar		
<i>Hyperkalcemi och hyperkalcem kris</i>	x	
<i>Hypokalcemi</i>	x	
<i>Hyper- och hypofosfatemi</i>		x
<i>Osteoporos och osteopeni</i>	x	
<i>Vitamin D-brist</i>		x
<i>Hyper- och hypoparatyroidism</i>		x
Vätskebalans-, elektrolyt- och syra-bas-rubbningar		
<i>Hyper- och hypokalemi</i>	x	
<i>Hyper- och hyponatremi</i>	x	
<i>Hyper- och hypomagnesemi</i>	x	
<i>Hyper- och hypokalcemi</i>	x	
<i>Metabol acidosis och alkalos</i>	x	
<i>Tillstånd med kombinerade syra-bas-rubbningar</i>	x	
SIADH		x
Diabetes insipidus		x
Endokrin hypertoni (sekundär hypertoni)		x

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området endokrinologi	x	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	x	
Hantering av glukokortikoidbehandling inklusive farmakologi och fysiologi	x	
Differentialdiagnostik vid hyperglykemi (LADA, MODY, sekundär diabetes)		x
Komplikationer till diabetes mellitus	x	
Endokrina sjukdomar och graviditet		x
Nutrition vid diabetes mellitus, fetma och osteoporos		x
Endokrina orsaker till dyslipidemi		x
Hantering, monitorering och justering av insulinterapi	x	
Medicinska körkortskrav		x

## Undersökningar och procedurer

	S4/S5	S2/S3
Endokrinologiska tester		
<i>Autoimmun diagnostik vid endokrin sjukdom</i>	x	
<i>Diabetes mellitus-relaterad diagnostik</i>	x	
<i>Endokrinologiska funktionstester (tex synactentest)</i>		x
<i>Blodprover relaterade till skelettm metabolism</i>		x
Radiologisk bilddiagnostik vid endokrina sjukdomar		x



## Lungmedicin

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Dyspné	X	
Bröstsmärta	X	
Hosta	X	
Hemoptys	X	
Desaturation	X	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Astma		X
Akut exacerbation av astma	X	
KOL		X
Akut exacerbation av KOL	X	
Cystisk Fibros		X
Bronkiektasier		X
Interstitiell lungsjukdom		X
Empyem och Lungabscess		X
Malignitet i lunga och pleura		
<i>Lungcancer</i>		X
<i>Mesoteliom</i>		X
<i>Lungmetastaser</i>		X
Lungtransplantation		X
Obesitas hypoventilationssyndrom (OHS)	X	
Pleuravätska	X	
Pneumoni	X	
Pneumothorax	X	
Respiratorisk svikt		
<i>Akut</i>	X	
<i>Kronisk</i>	X	
<i>Hypoxemisk</i>	X	
<i>Hyperkapnisk</i>	X	
Restriktiva lungsjukdomar		X
Sömnapné		X
Tuberkulos		X
Vaskulit med lungengagemang		X
Yrkes- och omgivningsrelaterade lungsjukdomar		
<i>Pneumokonios</i>		X
<i>Hypersensitivitetspneumonit</i>		X
Sarkoidos		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området lungmedicin	x	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	x	
Systemiska komplikationer till lungsjukdomar och andningssvikt	x	
Mekanismer bakom hypoxemi och hyperkapné	x	
Lungornas betydelse för syra-basbalansen	x	
Fysiologiska samband mellan andning och cirkulation	x	
Det respiratoriska systemet hos gravida		x
Indikation för syrgas- och respiratorbehandling i hemmet		x
Icke-invasivt andningsstöd (CPAP, BiPAP, HFNC/Högflödesgrimma)	x	
Effekten av exponering för asbest och toxiner, tex cigaretttrök		x
Palliativ vård vid lungsjukdom	x	
Basal utredning av hosta	x	
Rökavvänjning		x

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Blodgas		
<i>Artärpunktion</i>	<b>M4</b>	
<i>Blodgastolkning</i>	x	
Spirometri	x	
Ergospirometri		x
NO-mätning		x
Nattlig andningsregistrering		x
Radiologiska undersökningar		
<i>Lungröntgen</i>	x	
<i>CT/HRCT av thorax</i>	x	
<i>Lungscintigrafi</i>	x	
<i>PET/CT</i>		x
POCUS av lungor och pleura	<b>M3</b>	
Saturationsmätning	<b>M4</b>	
6-minuters gångtest		x
Bronkoskopi		x
Pleuratappning och dräniläggning	<b>M3</b>	
Pleurodes		x
Rensugning av luftvägarna och andningsgymnastik	<b>M3</b>	
Artärnål/Artärkateter		x

## Njurmedicin

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Akut oligo-/anuri	X	
Urinstämna	X	
Polyuri	X	
Klåda	X	
Trötthet	X	
Matleda	X	
Ödem	X	
Nefritiskt syndrom		X
Nefrotiskt syndrom		X
Avvikande njurfunktionsprover och elektrolytrubbningar	X	
Smärta över njurtransplantat	X	
Anemi	X	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Akut njursvikt		
<i>Prerenal</i>	X	
<i>Renal</i>		X
<i>Postrenal</i>	X	
Kronisk njursvikt		
<i>Diabetesnefropati</i>	X	
<i>Glomerulonefrit</i>		X
<i>Kronisk njursvikt (CKD 1-4)</i>		X
<i>Terminal njursvikt (CKD 5)</i>		X
<i>Mineral- och skelettpåverkan</i>		X
Akut-på-kronisk njursvikt	X	
Vätskebalans, elektrolyt- och syra-bas-rubbningar		
<i>Hypo- och hyperkalcemi</i>	X	
<i>Hyperkalemi</i>	X	
<i>Hyperfosfatemi</i>		X
<i>Metabol acidosis</i>	X	
Läkemedelsorsakad njursvikt	X	
Sekundär hypertension inkl. njurartärstenos		X
Ärftliga njursjukdomar		
<i>Polycystisk njursjukdom</i>		X
<i>Alports syndrom</i>		X

	S4/S5	S2/S3
Njurengagemang vid systemsjukdomar		X
Myelomnjure		X
Anemi vid kronisk njursvikt		X
Sorkfeber		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området njurmedicin	X	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	X	
Njurens roll i syra-basregleringen	X	
Njurens roll i vätskebalansregleringen		
<i>RAAS – renin-angiotensin-aldosteron-systemet</i>	X	
<i>ADH – antidiuretiskt hormon</i>	X	
Dosjustering av läkemedel vid njursvikt	X	
Användning av kontrastmedel vid nedsatt njurfunktion	X	
Basal utredning av hematuri och proteinuri	X	
Uremivård		
<i>Indikation för akut dialys</i>	X	
<i>Hemodialys</i>		X
<i>Peritonealdialys</i>		X
<i>Konservativ uremibehandling</i>		X
<i>Njurtransplantation</i>		X
Akuta tillstånd och komplikationer hos den njurtransplanterade patienten	X	

27

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Bedömning och beräkning av njurfunktionen (eGFR)	X	
Ultraljud av njurar	X	
Bladderscan	<b>M4</b>	
Njurbiopsi		X
Njurmedicinska laborietester		
<i>Kreatinin, Cystatin C och Iohexol</i>	X	
<i>Albumin/Kreatininkvot</i>	X	
<i>U-sticka</i>	X	
<i>U-sediment</i>		X

## Neurologi och stroke

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Akut huvudvärk	x	
Konfusion och medvetanderubbning	x	
Koma	x	
Krampanfall	x	
Nackstyvhet	x	
Ljusskygghet	x	
Talpåverkan	x	
Synrubbning		x
Ögonmotorikrubbning inkl. nystagmus		x
Sensorikrubbning		x
Pares	x	
Neglect	x	
Apraxi	x	
Gång- och balansrubbning		x
Tremor		x

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Ischemisk stroke		
<i>Främre cirkulationen</i>	x	
<i>Bakre cirkulationen inkl. hjärnstam</i>		x
<i>Progressiv stroke</i>		x
Blödning		
<i>Parenkymbloodning</i>	x	
<i>Subarachnoidalblödning</i>	x	
<i>Subduralhematom</i>	x	
TIA	x	
Sinustrombos		x
Huvudvärk		
<i>Spänningshuvudvärk</i>		x
<i>Migrän</i>		x
<i>Klusterhuvudvärk (Hortons)</i>		x
<i>Trigeminusneuralgi</i>		x
<i>Läkemedelsutlöst</i>	x	
Epilepsi		
<i>Partiell</i>		x
<i>Generell</i>		x
<i>Status Epilepticus</i>	x	

	S4/S5	S2/S3
Facialis pares	x	
Perifer neuropati		x
Encefalit		x
Intrakraniella tumörer		x
Transitorisk Global Amnesi	x	
Guillain-Barrés syndrom		x
Multipel skleros		x
Myastenia Gravis		x
Parkinsons sjukdom och Parkinsonism		x
Motorneuronsjukdomar inkl. ALS		x
Idiopatisk intrakraniell hypertension		x
Wernicke-Korsakoffs syndrom	x	
Tvärsnittssyndrom		x

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området neurologi och stroke	x	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	x	
Trombolys- och trombektomibehandling	x	
Hjärndödsdiagnostik		x
Funktionella neurologiska symtom	x	
Autonom dysfunktion		x
Medicinska körkortskrav		x

29

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Radiologisk diagnostik		
<i>CT och CT-angiografi</i>	x	
<i>MR</i>		x
Neurofysiologiska undersökningar		
<i>EEG</i>		x
<i>Neurografi och EMG</i>		x
Lumbalpunktion	M4	
Likvoranalys	x	
NIHSS	M4	

## Allergologi

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Anafylaxi	x	
Dyspné	x	
Hosta	x	
Klåda	x	
Ödem	x	

Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Allergisk rhinokonjunktivit		x
Astma		x
Astma exacerbation	x	
Anafylaxi	x	
Födoämnesallergi		x
Angioödem	x	
Akut urtikaria	x	
Läkemedelsreaktioner		
<i>Typ-1 reaktion</i>	x	
<i>Läkemedelsexantem</i>		x
<i>Toxisk epidermal nekrolys</i> <i>inkl. Steven-Johnsons syndrom</i>		x

30

Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen	S4/S5	S2/S3
Den allergiska reaktionens patofysiologi	x	
Det förvärvade och medfödda immunförsvaret		x
Allergivaccinationsbehandling (AIT)		x

Undersökningar och procedurer	S4/S5	S2/S3
Pricktest		x
Spirometri	x	
NO-mätning		x
Specifik IgE-provtagning		x
S-Tryptas	x	
C1-inhibitor och komplementfunktionstest		x

## Geriatrisk

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Nedsatt allmäntillstånd	X	
Yrsel	X	
Konfusion	X	
Förstopning	X	
Fall/Fallbenägenhet	X	
Gånggrubbningsar		X
Kognitiv svikt och minnessvårigheter		X
Frakturer hos äldre patienter		X

Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Delirium	X	
Demens		
<i>Alzheimerdemens</i>		X
<i>Lewy body demens</i>		X
<i>Frontotemporal demens</i>		X
<i>Vaskulär demens</i>		X
Normaltryckshydrocefalus		X
Ortostatism	X	
Osteoporos	X	

31

Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen	S4/S5	S2/S3
Åldersrelaterade förändringar i kroppens organ	X	
Patofysiologin bakom demenssjukdom		X
Dosanpassning av läkemedel till äldre patienter	X	
Anpassad tillämpning av forskningsresultat och riktlinjer för äldre patienter	X	
Kloka kliniska val gällande utredning och behandling av äldre patienter	X	
Polyfarmaci	X	
Den sköra patienten	X	
Perioperativ bedömning och behandlingsoptimering av äldre patienter	X	
Åtgärder för att förebygga vanliga komplikationer i samband med akut sjukdom hos den äldre patienten	X	
Rehabilitering efter akut sjukdom		X
Smärtlindring hos äldre	X	



	S4/S5	S2/S3
Asymtomatisk bakteriuri	x	
Etik och juridik – äldre patienter		
<i>God man</i>		x
<i>Beslutsförmåga och beslutsoförmåga</i>	x	
<i>Göra gott och inte skada – principen</i>	x	
<i>Livstestamente</i>		x
<i>Medicinska körkortskrav</i>		x
<i>Anmälningsskyldighet enligt vapenlagen</i>		x

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Screeninginstrument för delirium och kognitiv svikt		x
Bedömningsinstrument för skörhet		x

## Hematologi

### Symtom/Fynd

	S4/S5	S2/S3
Anemi	x	
Blödningsbenägenhet		x
Lymfadenopati		x
Splenomegali		x
Cytostatikabiverkningar (illamående, mukosit, smärta)		x

### Sjukdomstillstånd/område

	S4/S5	S2/S3
Lytiska benlesioner		x
Transfusionsrelaterade komplikationer	x	
Komplikationer till cytostatikabehandling		x
Koagulationsrubbningar		
<i>Disseminerad intravasal koagulation (DIC)</i>		x
<i>Trombofili</i>		x
<i>Antikoagulantia och trombocythämning</i>	x	
<i>Fibrinolys-/trombolysbehandling</i>	x	
<i>Hemofili och von Willebrands sjukdom</i>		x
Graft versus host-reaktion		x
Neutropen feber	x	
Hyperkalcemi	x	
Ryggmärgskompression		x
Tumörlyssyndrom		x
Hematologiska maligniteter		
<i>Lymfom</i>		x
<i>Leukemi</i>		x
<i>Multipelt myelom och MGUS</i>		x
Leukocytos	x	
Eosinofili		x
Polycytemi		x
Trombocytos		x
Leukopeni och neutropeni		x
Anemi		
<i>Järnbristanemi</i>	x	
<i>B12- och Folatbrist</i>	x	
<i>Sekundär anemi</i>		x
Trombocytopeni		x
Amyloidos		x
Aplastisk anemi och benmärgssvikt		x

	S4/S5	S2/S3
Hemolytiska tillstånd	x	
Trombotisk mikroangiopati inklusive trombotisk trombocytopen purpura (TTP) och hemolytisk uremi (HUS)		x
Hemofagocyterande lymfocytos		x
Myelodysplastiskt syndrom		x
Immunrelaterade biverkningar till cancerterapi		x
Sicklecellkris		x

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Hemoglobin – struktur och funktion		x
Hemoglobinopatier		x
Järn-, B12- och folatmetabolism	x	
Hematopoesen		x
Koagulationssystemet		x
Kloka kliniska val gällande blodprodukter och transfusion	x	
Reversering av koagulopati och blodförtunnande läkemedel		x

## Undersökningar och procedurer

	S4/S5	S2/S3
Laboratorietester		
<i>Koagulationsprover</i>	x	
<i>Monitorering av antikoagulantia</i>	x	
<i>Blodgruppering</i>	x	
<i>Järnvärde, B12 och folat</i>	x	
<i>Serum- och urinelfores</i>		x
<i>Blodstatus inkl. erythrocytindices, morfologi och B-differentialräkning</i>		x
<i>Flödescytometri</i>		x
<i>Trombofiliscreening</i>		x
Benmärgsbiopsi	M3	

## Infektionsmedicin

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Feber och frossa	x	
Diarré och kräkningar	x	
Hosta	x	
Dyspné	x	
Huvudvärk	x	
Nackstelhet	x	
Petekier	x	
Hudrodnad	x	
Dysuri och flanksmärta		x
Hypotoni	x	
Konfusion	x	

Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Bakteriemi	x	
Sepsis och septisk chock	x	
Neutropen feber	x	
Hud- och mjukdelinfektioner		
<i>Erysipelas</i>	x	
<i>Cellulit</i>	x	
<i>Nekrotiserande fasciit</i>		x
Led- och skelettinfectioner		
<i>Septisk artrit</i>		x
<i>Spondylodiskit</i>		x
<i>Osteit</i>		x
Infektioner i hjärtat		
<i>Endokardit</i>		x
<i>Myokardit</i>		x
<i>Perikardit</i>	x	
Övre luftvägsinfektioner		
<i>Förkylning (ÖLI)</i>	x	
<i>Tonsillit</i>	x	
<i>Peritonsillit</i>		x
<i>Lemierres syndrom</i>		x
Nedre luftvägsinfektioner		
<i>Bronkit</i>	x	
<i>Pneumoni</i>	x	
<i>Empyem och Lungabscess</i>		x
<i>Pleurit</i>	x	

	S4/S5	S2/S3
Urinvägsinfektioner		
<i>Asymtomatisk bakteriuri</i>	x	
<i>Cystit</i>	x	
<i>Febril UVI/pyelonefrit</i>	x	
<i>Avstängd pyelit</i>		x
Mag-/tarminfektioner		
<i>Viral gastroenterit</i>	x	
<i>Bakteriell</i>		x
<i>Parasitär</i>		x
Virala hepatiter		x
CNS-infektioner		
<i>Bakteriell meningit</i>	x	
<i>Viral meningit</i>		x
<i>Encefalit</i>	x	
Virusinfektioner		
<i>HIV</i>		x
<i>Epstein-Barr (EBV)</i>		x
<i>Cytomegalovirus (CMV)</i>		x
<i>Herpes simplex</i>		x
<i>Herpes zoster</i>	x	
<i>Influenza</i>	x	
<i>Covid-19</i>	x	
<i>Sorkfeber</i>		x
Borrelia inkl. neuroborrelios		x
Tuberkulos		x
Svampinfektioner		x
Immunbristsjukdom		x

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Basal mikrobiologi och infektionsimmunologi		x
Rationell antibiotikaanvändning	x	
Dosanpassning av antibiotika utifrån njurfunktion, ålder och vikt	x	
Läkemedelsinteraktioner vid infektionsbehandling		x
Klinisk bild vid infektioner hos äldre	x	
Infektioner hos immunsupprimerade		x
Infektioner i kroppsfrämmande material		x
Vårdrelaterade infektioner		x
Principer för smittspridning och smittspårning		x
Anmälningsskyldiga sjukdomar		x
Vaccinering		x



## Undersökningar och procedurer

S4/S5

S2/S3

Mikrobiologiska analyser och diagnostik		x
Aseptisk teknik vid ingrepp och procedurer	M4	
Korrekt hantering av skyddsutrustning vid smitta	M4	

## Medicinsk gastroenterologi och hepatologi

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Buksmärta	x	
Förändrade avföringsvanor		x
Diarré	x	
Gastrointestinal blödning		x
Dyspepsi	x	
Dysfagi/sväljningsbesvär		x
Ascites och svullen buk	x	
Illamående och kräkningar	x	
Ikterus		x
Konfusion	x	
Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Gastroesofageal reflux (GERD)		x
Ventrikel- och duodenalulcus samt gastrit		x
Funktionell dyspepsi		x
Irritable Bowel Syndrome (IBS)		x
Inflammatorisk tarmsjukdom		
<i>Akut skov</i>	x	
<i>Ulcerös kolit</i>		x
<i>Mb Crohn</i>		x
<i>Mikroskopisk kolit</i>		x
Nutrition och malabsorptionssjukdomar		
<i>Celiaki</i>		x
<i>Korttarmsyndrom</i>		x
<i>Laktosintolerans</i>		x
<i>Atrofisk gastrit</i>		x
<i>Malnutrition och refeedingsyndrom</i>	x	
<i>Enteral och parenteral nutrition</i>	x	
Levercirros – kronisk och kompenserad	x	
Levercirros – dekomensation och komplikationer		
<i>Ascites</i>	x	
<i>Esofagusvaricer</i>		x
<i>Infektion inkl. spontan bakteriell peritonit</i>	x	
<i>Koagulopati</i>	x	
<i>Hepatisk encefalopati</i>	x	
<i>Ventrombos</i>	x	
<i>Hepatorenalt syndrom</i>	x	
Akut-på-kronisk leversvikt		x
Gallvägsobstruktion		x
Pankreatit		x

	S4/S5	S2/S3
Paralytisk ileus		X
Intestinal ischemi (akut och kronisk mesenteriell ischemi)		X
Leverskada pga. hypoperfusion och hjärtsvikt	X	
Levertransplantation		X
Toxisk eller läkemedelsinducerad leverskada	X	
Leversteatos		X
Alkohol- och non-alkohol steatos (NASH)		X
Delirium tremens	X	
Wernicke-Korsakoffs syndrom	X	
Virushepatiter och behandling av kronisk hepatit		X
Ärftliga sjukdomar i levern		
<i>Lysosomala- och andra inlagringssjukdomar i levern</i>		X
<i>Alfa-1-antitrypsinbrist</i>		X
<i>Wilson's sjukdom</i>		X
<i>Hemokromatos</i>		X
Immunmedierade leversjukdomar		
<i>Autoimmun hepatit</i>		X
<i>Primär skleroserande kolangit</i>		X
<i>Primär biliär kolangit</i>		X
Primär levercancer		X
Levermetastaser		X
Motorikrubbingar i matstrupe och magsäck		X
Eosinofil esofagit		X
Akut porfyri		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Anatomi, fysiologi och basal patofysiologi inom området gastroenterologi och hepatologi	X	
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	X	
Alkoholöverkonsumtion		X
Bariatrisk kirurgi – indikation och vanliga komplikationer		X
Överanvändning av långtidsbehandling med PPI	X	
Utredning av nytillkommen avföringsrubbing samt ockult tarmlödning		X



## Undersökningar och procedurer

S4/S5

S2/S3

Radiologisk bilddiagnostik (CT, MR, ultraljud)		X
POCUS av buk	<b>M3</b>	
Endoskopiska undersökningar och ingrepp		X
Diagnostisk och terapeutisk laparocentes	<b>M4</b>	
Nasogastrisk sondinläggning	<b>M4</b>	
Rektalundersökning	<b>M3</b>	
För området relevant provtagning		
<i>Celiakiserologi</i>		X
<i>Kalprotektin</i>		X
<i>Helicobakter Pylori-diagnostik</i>		X
<i>Infektionsdiagnostik avföringsprov</i>	X	
<i>Screeningprover för leversjukdom</i>		X
<i>Virusserologi</i>		X
<i>Analys av ascitesvätska</i>	X	

## Reumatologi

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Muskeloskeletal smärta		x
Ledsvullnad	x	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Artrit		
<i>Kristallartrit</i>	x	
<i>Reumatoid artrit</i>		x
<i>Septisk artrit</i>	x	
<i>Reaktiv artrit</i>		x
Antifosfolipidsyndrom		x
Familjär medelhavsfeber		x
Hereditära bindvävsjukdomar inkl. Marfans och Ehler-Danlos		x
IgG4-relaterad sjukdom		x
Myopatier		
<i>Dermatomyosit</i>		x
<i>Inflammatorisk</i>		x
<i>Läkemedelsorsakad</i>	x	
<i>Polymyosit</i>		x
Osteoporos	x	
Neurogen artropati tex Charcotfot		x
Polymyalgia reumatika och Jättecellsarterit	x	
Sarkoidos		x
Sjögrens syndrom		x
SLE		x
Systemisk skleros		x
Vaskuliter		x

Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen	S4/S5	S2/S3
Verkningsmekanismer för immunsuppressiva läkemedel	x	
Kliniska och laboratoriska tecken på inflammation	x	
Kardiovaskulär risk vid inflammatoriska sjukdomar		x



## Undersökningar/Procedurer

S4/S5

S2/S3

Laboratoriediagnostik		
<i>Autoimmun diagnostik tex autoantikroppar och komplement</i>		X
ACE		X
<i>Inflammatoriska markörer</i>	X	
DXA-mätning		X
Ledvätskeanalys	X	
Knäledspunktion	<b>M4</b>	

## Palliativ medicin

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Dyspné	x	
Förstoppning	x	
Illamående och kräkning	x	
Kramper	x	
Rosslig andning	x	
Smärta	x	
Ångest och oro	x	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Livets slutskede	x	
Terminalt delirium	x	
Terminal motorisk oro	x	
Subileus/ileus		x
Ascites	x	
Pleuravätska	x	
Depression vid palliativa tillstånd		x

43

Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen	S4/S5	S2/S3
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	x	
Bakomliggande patofysiologi vid		
<i>Smärta</i>	x	
<i>Illamående</i>	x	
Smärtanamnestagning inkl. användande av bedömningsinstrument för att skatta smärta	x	
Smärtbehandling		
<i>Akut smärta</i>	x	
<i>Långvarig smärta</i>		x
<i>Icke-farmakologisk behandling</i>		x
Nutrition, matleda och hydrering hos den palliativa patienten	x	
Den palliativa fasen vid icke-maligna internmedicinska sjukdomar	x	
Vårdplanering av den palliativa patienten		x
Brytpunktsprocessen	x	
Identifiering av den döende patienten	x	

	S4/S5	S2/S3
Doskonvertering inom samma läkemedelsgrupp		
<i>Opioider</i>	x	
<i>Bensodiazepiner</i>	x	
<i>Kortikosteroider</i>	x	
Palliativ kortikosteroidbehandling vid		
<i>Ödem vid hjärntumör</i>	x	
<i>Ileus/subileus</i>	x	
<i>Hyperkalcemi och bensmärta</i>	x	
<i>Trötthet och matleda</i>	x	
Opioidtoxicitet	x	
Att i palliativ fas avsluta behandling med		
<i>Läkemedel</i>	x	
<i>Syrgas och andningsstöd</i>	x	
<i>Hydrering och nutrition</i>	x	
Att tillgodose den döende patientens önskemål utifrån psyko-social situation och kulturell bakgrund	x	
Etik och juridik i palliativa situationer		
<i>Livstestamente</i>		x
<i>God man</i>		x
<i>Göra gott och inte skada-principen</i>	x	
<i>Organdonation</i>		x
<i>Behandlingsbegränsningar</i>	x	

## Medicinsk onkologi

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Smärta	X	
Feber	X	
Dyspné	X	
Viktnedgång	X	
Matleda	X	
Hemoptys		X
Lymfadenopati		X
Nattlig svettning		X
Ändrade avföringsvanor		X
Anemi	X	

Sjukdomstillstånd/Område	S4/S5	S2/S3
Tillstånd orsakade av cancerspecifik behandling		
<i>Neutropen feber</i>	X	
<i>Illamående och kräkning</i>	X	
<i>Oral mukositis</i>		X
<i>Immunrelaterade biverkningar till cancerterapi</i>		X
<i>Benmärgsdepression</i>		X
<i>Interstitiell lungsjukdom</i>		X
<i>Kardiomyopati</i>		X
<i>Perifer neuropati</i>		X
Venös tromboembolism vid malignitet	X	
Tumörlyssyndrom		X
CUP – cancer av okänd primärtumör		X
Paraneoplastiska syndrom		
<i>Cushings</i>		X
<i>SIADH</i>		X
<i>Hyperkalcemi</i>	X	
<i>Hypoglykemi</i>	X	
<i>Sweets</i>		X
<i>Hemolytisk anemi</i>		X

## Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen

	S4/S5	S2/S3
Farmakologi för inom området relevanta läkemedelsgrupper	x	
Syfte och principer för stadieindelning vid tumörsjukdom		x
Komplikationer och biverkningar vid cancerspecifik behandling		
<i>Cytostatika</i>		x
<i>Immunterapi</i>		x
<i>Strålbehandling</i>		x
<i>Riktad molekylär behandling</i>		x
Risk-nytta-värdering vid cancerscreening		x

## Undersökningar/Procedurer

	S4/S5	S2/S3
Radiologisk bilddiagnostik		
<i>CT</i>	x	
<i>MR</i>		x
<i>PET/CT</i>		x
Laboratoriediagnostik		
<i>Tumörmarkörer</i>		x
<i>F-Hb</i>	x	
Cytologi och vävnadsprov		x
Performance status	x	

## Psykiatri

Symtom/Fynd	S4/S5	S2/S3
Ångest och oro	x	
Synhallucination	x	
Agitation och aggressivitet	x	
Nedstämdhet/Livsleda		x

Sjukdomstillstånd/område	S4/S5	S2/S3
Akut psykos		x
Depression		x
Panikångestsyndrom		x
Akut krisreaktion		x
Ätstörning		x
Katatont syndrom		x
Substansmissbruk		x
Alkoholberoende		x

Klinisk vetenskap och viktiga specifika ämnen	S4/S5	S2/S3
Suicidalitet och suicidriskbedömning		x
Trygg förskrivning av sömnmedel och anxiolytika	x	
Ökad risk för somatisk sjukdom vid psykiatrisk sjukdom		x
Handläggning av psykosomatiska tillstånd med internmedicinska symtom	x	
Psykiska faktorer hos patient med kroniskt smärtsyndrom	x	
Somatiska symtom hos patient med ätstörning	x	
Omhändertagande av patient med personlighetsstörning	x	
Utfärdande av vårdintyg enligt LPT	x	
LVM		x



## Vetenskap – statistik och diagnostik

	S4/S5	S2/S3
Basal statistik		
<i>Medelvärde och median</i>		X
<i>Normal distribution</i>		X
<i>Parametriska versus icke-parametriska test</i>		X
<i>P-värde och statistisk signifikans</i>		X
<i>Typ 1 och Typ 2 fel</i>		X
<i>Standarddeviation</i>		X
<i>Bias</i>		X
<i>Confounders</i>		X
Diagnostisk förmåga		
<i>Sensitivitet och specificitet</i>		X
<i>Negativt och positivt prediktivt värde</i>		X
<i>Sannolikhetskvot</i>		X
<i>Validering av diagnostiska tester/instrument</i>		X
<i>Screening</i>		X
Epidemiologi		
<i>Incidens och prevalens</i>		X
<i>Case fatality rate</i>		X
Effektmått		
<i>Absolut och relativ risk</i>		X
<i>Konfidensintervall</i>		X
<i>Number needed to treat/harm</i>		X
<i>Oddsquot</i>		X
Studiedesign		
<i>Blindad versus öppen studie</i>		X
<i>Klinisk relevans</i>		X
<i>Styrka och provstorleksberäkning</i>		X
<i>Randomisering</i>		X
<i>Primär, sekundär och sammansatt endpoint</i>		X
<i>Case-control</i>		X
<i>Kohort</i>		X
<i>Prospektiv versus retrospektiv</i>		X
<i>Randomiserad kontrollerad studie</i>		X
<i>Systematisk review och metaanalys</i>		X
Kritisk granskning av studier och metaanalyser		X
Forskningsupplägg vid studier av grupper med multipla komorbiditeter eller av äldre patienter		X
Inklusion av patienter till studier		X