

Avdelningen för kunskapsstöd
Jenita Nilsson
jenita.nilsson@socialstyrelsen.se

Bilaga 2a – Förslag på kursämnen för kardiologi

Detta dokument är en sammanställning av de kursämnen som arbetats fram i två workshoppar under hösten 2013 med en expertgrupp från kardiologi. Expertgruppen har bestått av:

Viveka Frykman, Överläkare,

Anna Freyschuss, Överläkare

Kristina Hambraeus, Specialistläkare

Karin Åström, Olsson, Specialistläkare

Nawzad Saleh, Överläkare

Definitioner och beskrivningar

Definition av ett kursämne: Ett kursämne är ett ämne i vilket det är lämpligt att ge kurs eller kurser. Kursämnena ska tillsammans ringa in och beskriva den kompetens som ST-läkare förväntas förvärva i kursform.

Nedan ges en kort beskrivning av kursämnenas uppbyggnad:

Rubrik	Beskrivning
Syfte	Här beskrivs varför ST-läkaren bör läsa kurs/kurser inom just detta ämne.
Kompetensmål	Här anges den kompetens som ST-läkaren förväntas ha uppnått efter genomgången kurs i ämnet. Kompetensmålen ska vara formulerade så att de anger vad ST-läkaren ska kunna göra, men också hur han/hon kan visa upp denna kompetens.
Läkemedelsinriktade kompetensmål	Här motiveras varför vissa kompetensmål anses vara läkemedelsinriktade. Vad som avses med läkemedelsinriktat förtydligas i bilaga 8.
Rekommenderat eller övrigt ämne	Här ska anges om kursämnen är att betrakta som ett "rekommenderat" eller ett "övrigt" kursämne. "Rekommenderade" kursämnena är sådana som alla ST-läkare inom specialiteten bör läsa kurs/kurser i för att uppnå nödvändig kompetens inom specialitetsområdet. Ett "övrigt" kursämne är ett ämne som den som hyser särskilt intresse eller t.ex. vill subspecialisera sig kan läsa kurs i.
När i tiden?	Här anges när under utbildningstiden ST-läkaren rekommenderas att läsa kurs inom ämnet, tidigt i utbildningen eller sent.
Delmål som kurs inom ämnet bör svara mot	Här anges om kursämnet svarar mot ett eller flera delmål "till stor del" eller "till viss del".
Relevant för andra specialiteter?	Här anges om kursämnet kan vara relevant för andra specialiteter.

Kursämnena för kardiologi

Akut kardiologi	4
Ekokardiografi	5
Förvärvade klaffel, aortasjukdom och hjärttumörer	6
Arytmier	7
Akut och kronisk kranskärlssjukdom	8
Akut och kronisk hjärtsvikt inklusive pulmonell hypertension.....	9
Intensivvård och hemodynamik hos kardiologiska patienter	10
Bild- och funktionsdiagnostik av hjärtat.....	11
Koronarangiografi/PCI	12
Grown up congenital heart disease (GUCH).....	13
Pacemaker och ICD.....	14
Breda kursämnena	15

Akut kardiologi

Namn på kursämnet	Akut kardiologi
Syfte	Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren självständigt och omedelbart ska kunna omhänderta livshotande kardiologiska tillstånd som primärjour med ansvar för HIA. ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.
Kompetensmål för kursämnet	Redogöra för orsaker, riskfaktorer, patofysiologi, symtom, differentialdiagnoser, akuta undersökningsmetoder, akuta behandlingsprinciper och komplikationer vid: <ul style="list-style-type: none"> • Akuta koronara syndrom (<i>läkemedelsinriktat</i>) • Supraventrikulära och ventrikulära taky- och brady-arytmier (<i>läkemedelsinriktat</i>) • Lungödem (<i>läkemedelsinriktat</i>) • Lungemboli (<i>läkemedelsinriktat</i>) • Kardiogen chock (<i>läkemedelsinriktat</i>) • Hjärtruptur, postinfarkt VSD och papillarmuskelruptur • Hjärttamponad • Akut myokardit och perikardit • Akuta klaffinsufficienser • Livshotande komplikationer efter hjärtkirurgi och perkutan interventionell behandling • Aortadissektion/-ruptur Redogöra för prehospitalt omhändertagande vid akut hjärtsjukdom (<i>läkemedelsinriktat</i>) Analysera och värdera EKG. Inaktivera ICD. Utföra extern pacing. Initiera CPAP/BIPAP-behandling. Utföra esophagus-EKG.
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar: Tidigt under utbildningen annars ej nödvändig
När i utbildningen?	Tidigt <input checked="" type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12

Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Internmedicinska basspecialiteter, akutsjukvård
--	---

Ekokardiografi

Namn på kursämnet	Ekokardiografi
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren ska kunna redogöra för och tillämpa transthorakal ekokardiografi. ST-läkaren ska kunna redogöra för andra metoder såsom transesofagalt och stresseko.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Utföra och bedöma transthorakal ekokardiografi med följande projektionstekniker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M-mode • 2-dimensionell (2D) mode • Doppler imaging • Kontrastekokardiografi • Vävnadsdoppler <p>Beskriva, analysera och bedöma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kammar-och väggdimensioner • Klaffinsufficienser • Klaffstenoser • Volymer • Väggrörlighet • Ejektionsfraktion • Tromber • Hemodynamisk påverkan av perikardexsudat • Tamponad • Vena cava inferior och levervenor • Proximala aorta ascendens/descendens <p>Beskriva principer för bedömning av klaffproteser, shuntar, vänsterkammarmassa, vänsterkammarens diastoliska funktion, högerkammarfunktion, myokardsjukdom, perikardsjukdom, hjärttumörer, klaffvegetationer.</p> <p>Redogöra för indikationer, utförande och under handledning värdera stressekokardiografi.</p> <p>Under handledning beskriva och tolka fynd vid kongenital hjärtsjukdom.</p> <p>Redogöra för indikationer, kontraindikationer och potentiella komplikationer samt</p>

	beskriva utförande, styrkor och begränsningar med transesofagalt ekokardiografi.
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	Inga
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input checked="" type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	3, 5, 6, 9, 10, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Thoraxkirurgi, klinisk fysiologi, anestesi och intensivvård, infektionsmedicin, intermedicin

Förvärvade klaffel, aortasjukdom och hjärttumörer

Namn på kursämnet	Förvärvade klaffel, aortasjukdom och hjärttumörer
Syfte	Kursen inom detta ämne syftar till att ST-läkaren ska behärska diagnostik och handläggning av förvärvade hjärtklaffsjukdomar, aortasjukdom samt diagnostik vid kardiella tumörsjukdomar.
Kompetensmål för kursämnet	<p>Förvärvade klaffel</p> <p>Redogöra för klassifikation, epidemiologi, orsaker, riskfaktorer, patofysiologi, symtom, differentialdiagnoser, undersökningsmetoder, behandlingsprinciper, komplikationer och prognos vid förvärvad hjärtklaffsjukdom inklusive endokardit.</p> <p>Beskriva och värdera hemodynamik av klaffsjukdomar.</p> <p>Beskriva vilka typer av klaffproteser som finns för klinisk användning.</p> <p>Besluta när kirurgisk kontakt ska initieras (s.k. adekvat "timing") vid hjärtklaffsjukdom.</p> <p>Redogöra för de förändringar som uppstår i kammar-funktion och lungkärlsresistans efter kirurgisk eller perkutan klaffintervention.</p> <p>Identifiera vilka patienter som behöver regelbunden uppföljning efter klaffkirurgi eller perkutan intervention.</p> <p>Beskriva indikationer, kontraindikationer, komplikationer, prognos och resultat av medicinsk och kirurgisk behandling samt perkutan interventionell behandling vid hjärtklaffsjukdom.</p> <p>Redogöra för riktlinjer för antikoagulation och endokarditprofylax. (<i>läkemedelsinriktat</i>)</p> <p>Redogöra för riktlinjer för endokarditdiagnostik och ange de vanligaste involverade patogenerna.</p> <p>Aortasjukdomar</p> <p>Redogöra för klassifikation, epidemiologi, orsaker, riskfaktorer, patofysiologi, symtom, differentialdiagnoser, undersökningsmetoder, behandlingsprinciper, komplikationer och prognos vid thorakalt aortaaneurysm, aortadissektion, intramural tromb, athe-</p>

	<p>rosklerotisk sjukdom i aorta, aortit, traumatisk ruptur av aorta, hjärtrauma.</p> <p>Välja adekvat bilddiagnostisk metod vid thorakalt aortaaneurysm.</p> <p>Beskriva indikationer för kirurgisk intervention vid thorakalt aortaaneurysm.</p> <p>Följa upp patienten efter det akuta sjukdomsförloppet.</p> <p>Hjärttumörer</p> <p>Beskriva klassifikation, orsaker, patofysiologi, differentialdiagnoser, symtom och prognos vid primära, benigna och maligna hjärttumörer samt metastassjukdom i hjärta inklusive lymfom.</p> <p>Redogöra för kliniska tecken, systemmanifestationer, embolier, tecken till obstruktion, perikardengagemang och undersökningsmetoder och behandlingsalternativ.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input checked="" type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	6, 8, 9, 10, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Thoraxkirurgi, internmedicin, infektionsmedicin, allmänmedicin

Arytmier

Namn på kursämnet	Arytmier
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren självständigt ska kunna diagnostisera och handlägga såväl förmaksflimmer samt övriga taky som bradyarytmier.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Redogöra för klassifikationer, orsaker, differential-diagnoser, undersökningsmetoder, behandling samt prognos vid supraventrikulära och ventrikulära takykardier samt bradyarytmier.</p> <p>Tolka esofagus-EKG.</p> <p>Beskriva noninvasiv och invasiv elektrofysiologisk undersökning.</p> <p>För extern pacemakerbehandling självständigt: identifiera och analysera indikationer och kontraindikationer, utföra och utvärdera effekten, hantera komplikationer, avsluta behandling.</p> <p>Identifiera och analysera indikationer och beskriva tillvägagångssätt samt hantera kom-</p>

	<p>plikation vid temporär transvenös pacemakerbehandling.</p> <p>Redogöra för indikationer och val av system vid permanent pacemakerbehandling samt beskriva kontraindikationer och komplikationer.</p> <p>Redogöra för indikationer och kontraindikationer till ICD-behandling samt behandlingsprincipen.</p> <p>Självständigt inaktivera en ICD.</p> <p>Redogöra för indikationer, kontraindikationer och vanliga biverkningar vid rytm stabiliserande och frekvens reglerande läkemedelsbehandling. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p> <p>Redogöra och tillämpa adekvat emboliprofylax samt riskstratifiera förmaksflimmerpatienter. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p> <p>Beskriva indikationer, kontraindikationer och komplikationer till invasiva och kirurgiska behandlingsmetoder.</p> <p>Redogöra för klassifikationer, utredning samt behandling av syncope.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input checked="" type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	1, 2, 4, 6, 7, 9, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Internmedicinska basspecialiteter, akutsjukvård, anestesi och intensivvård, allmänmedicin

Akut och kronisk kranskärslsjukdom

Namn på kursämnet	Akut och kronisk kranskärslsjukdom
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren kan diagnosticera, behandla, risk- och prognosbedöma akut koronart syndrom och kronisk ischemisk hjärtsjukdom. ST-läkaren ska också ha god kunskap om sjukdomarnas orsaker och epidemiologi.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Redogöra för klassifikation, epidemiologi, orsaker, patofysiologi, symtom, differentialdiagnoser, komplikationer samt bedöma prognos vid akuta koronara syndrom och kronisk ischemisk hjärtsjukdom.</p> <p>Redogöra för aterosklerotiska processer.</p> <p>Tolka EKG, ischemisk och hemodynamisk monitorering samt biokemiska markörer.</p>

	<p>Tolka och prioritera olika diagnostiska undersökningsmetoder för att utvärdera ischemi, viabilitet, hjärtmorfologi och funktion samt kranskärlsanatomi.</p> <p>Ordinera adekvat läkemedelsbehandling vid akut och kronisk ischemisk hjärtsjukdom. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p> <p>Identifiera och behandla primär- och sekundärpreventiva kardiovaskulära riskfaktorer. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p> <p>Redogöra för indikationer och kontraindikationer för invasiv utredning och revaskulering samt hantera potentiella komplikationer till behandling. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
”Rekommenderat” eller ”övrigt” kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input checked="" type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	1, 2, 4, 5, 9, 11, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Internmedicinska basspecialiteter, allmänmedicin, geriatrik, akutsjukvård

Akut och kronisk hjärtsvikt inklusive pulmonell hypertension

Namn på kursämnet	Akut och kronisk hjärtsvikt inklusive pulmonell hypertension
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren ska kunna diagnostisera akut och kronisk hjärtsvikt samt pulmonell hypertension. ST-läkaren ska självständigt kunna handlägga akut och kronisk hjärtsvikt.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Redogöra för klassifikation, epidemiologi, etiologi, riskfaktorer, patofysiologi, symtom, differentialdiagnoser, undersökningsmetoder, behandlingsprinciper, komplikationer och prognos vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akut hjärtsvikt • Kronisk hjärtsvikt • Pulmonell hypertension <i>(läkemedelsinriktat)</i> <p>Redogöra för principer för invasiv och noninvasiv diagnostiska metoder, redogöra för styrkor och begränsningar med de olika metoderna samt förstå undersökningsresultaten.</p>

	<p>Redogöra för indikationer och kontraindikationer mot invasiva och kirurgiska behandlingsmetoder vid akut och kronisk hjärtsvikt samt pulmonell hypertension inkluderande "ventricular assist devices", klaffkirurgi, CRT/ICD och transplantation inklusive uppföljning.</p> <p>Redogöra för definition, epidemiologi, patofysiologi, kliniska tecken, genetiska test och rådgivning, symtom och diagnostiska kriterier vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilaterad kardiomyopati • Hypertrof kardiomyopati • Restriktiv kardiomyopati • Infiltrativ kardiomyopati
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input checked="" type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	1, 2, 4, 6, 8, 9, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Anestesi och intensivvård, akutsjukvård, allmänmedicin, internmedicinska basspecialiteter

Intensivvård och hemodynamik hos kardiologiska patienter

Namn på kursämnet	Intensivvård och hemodynamik hos kardiologiska patienter
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren har grundläggande förståelse för hemodynamik samt kardiologisk intensivvård.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Redogöra för principer för höger- och vänster-kammarkateterisering.</p> <p>Tolka resultat av höger- och vänsterkammarkateterisering.</p> <p>Redogöra för indikation och användning av artärnål.</p> <p>Redogöra för principer, indikationer, kontraindikationer och komplikationer av non-invasiv och invasiv respiratorbehandling.</p> <p>Analysera och justera avvikande syrabasvärden.</p> <p>Analysera avvikande hemodynamiska tillstånd och vätskebalans samt redogöra för behandlingsprinciper.</p>

	<p>Identifiera risker för och behandla postoperativa komplikationer. <i>(läkemedelsinriktat)</i></p> <p>Beskriva indikationer och risker för problem vid blodtransfusion.</p> <p>Beskriva principer, indikationer, kontraindikationer och komplikationer av ECMO-behandling.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	<i>Markera dessa kompetensmål genom att skriva (läkemedelsinriktade) efter dessa mål i rutan ovanför.</i>
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input type="checkbox"/> Övrigt <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	3, 4, 6, 10, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Anestesi och intensivvård, thoraxkirurgi, akutsjukvård

Bild- och funktionsdiagnostik av hjärtat

Namn på kursämnet	Bild- och funktionsdiagnostik av hjärtat
Syfte	<p>Kurs inom detta ämnes syftar till att ST-läkaren ska ha fördjupad kunskap om invasiva och icke-invasiva undersökningsmetoder och deras användning vid utredning av kardiologiska tillstånd.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Värdera och prioritera mellan de olika metoderna arbetsprov, ekokardiografi, magnetresonanskamera (MR), datortomografi (CT) och nukleärmedicinsk bildiagnostik.</p> <p>Redogöra för indikationer, kontraindikationer, potentiella komplikationer, risker, styrkor och begränsningar med de olika metoderna.</p> <p>Tillämpa metoderna samt under handledning värdera fynd.</p> <p>Redogöra för principer för olika stressundersökningar och övriga non-invasiva metoder såsom PET.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	Inga.
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input type="checkbox"/> Övrigt <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input checked="" type="checkbox"/>

	Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	3, 5, 6, 9, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Klinisk fysiologi, radiologi, internmedicinska basspecialiteter

Koronarango/PCI

Namn på kursämnet	Koronarango/PCI
Syfte	Kurs/kurser i detta ämne syftar till att ST-läkaren ska ha kunskap om metoder för bild- och funktionsdiagnostik av kranskärlen. ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.
Kompetensmål för kursämnet	<p>Demonstrera radiologisk anatomi av hjärta, aorta, anslutande stora kärl, coronarkärl liksom femoral-, radial-och brachialisartärer (vaskulära accesskärl).</p> <p>Redogöra för principerna bakom basal strålningsfysik, risker och säkerhet vid joniserande strålning samt faktorer som påverkar strålningsexposition för patienter och personal.</p> <p>Beskriva olika katetertyper vid koronarangiografi och hjärtkateterisering.</p> <p>Redogöra för och värdera indikationer, begränsningar, potentiella komplikationer och risker med hjärtkateterisering och koronarangiografi.</p> <p>Beskriva tillvägagångssätt för arteriell och venös access.</p> <p>Beskriva tillvägagångssätt för hemostas efter kateterisering.</p> <p>Välja adekvat behandlingsalternativ (läkemedel, perkutan intervention, kirurgi) utifrån angiografiska data.</p> <p>Beskriva principer för invasiv ultraljudsundersökning och OCT.</p> <p>Beskriva principer för FFR.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läkemedelsinriktade?	Inga
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input type="checkbox"/> Övrigt <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input checked="" type="checkbox"/> Sent <input type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	3, 5, 10, 11, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Inte aktuellt

Grown up congenital heart disease (GUCH)

Namn på kursämnet	Grown up congenital heart disease (GUCH)
Syfte	<p>Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren ska ha basal kunskap om en patientgrupp som får någon stor klinisk erfarenhet av under ST. Kursen förutsätter minst basal EKO-kunskap.</p> <p>ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.</p>
Kompetensmål för kursämnet	<p>Bedöma vilka symtom som är allvarliga och ge akut behandling i akutsituation.</p> <p>Utvärdera och handlägga patienter med enklare GUCH.</p> <p>Bedöma när patient ska remitteras till GUCH-centra.</p> <p>Förstå kardiell embryologi och utveckling.</p> <p>Redogöra för patofysiologi, naturalförlopp, de viktigaste behandlingsaspekterna och komplikationer vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bindvävssyndrom (Marfan, Ehler-Danlos) • Förmaksseptumdefekter (ASD) • Kammarseptumdefekter (VSD) • Fallots tetrad • Öppetstående ductus arteriosus • Coarctation av aorta (CoA) • Transposition av de stora kärlen (TGA) • Ebsteins anomali • Eisenmengersyndrom • Pulmonalisstenos • Aortastenos <p>Välja lämplig bilddiagnostisk metod för utredning.</p> <p>Bedöma uppföljningsbehov och livsstilsrådgivning för dessa patienter.</p> <p>Tillämpa riktlinjer för antikoagulation och endokarditprofylax vid dessa tillstånd.</p> <p>Bedöma behov av genetisk rådgivning och prenatal diagnostik samt de specifika etiska problem som föreligger.</p> <p>Beskriva mer ovanliga anomalier såsom lungvensanomalier, kongenitala koronar-kärlanomalier, tricuspidalisatresi, kongenitalt korrigerad transposition av de stora kärlen.</p>
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läke-medelsinriktade?	Inga
”Rekommenderat” eller ”övrigt” kurs-ämne	<p>Rekommenderat <input checked="" type="checkbox"/> Övrigt <input type="checkbox"/></p> <p>Kommentar:</p>

När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs inom ämnet svarar mot	9, 10, 12
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Barn- och ungdomsmedicin, thoraxkirurgi

Pacemaker och ICD

Namn på kursämnet	Pacemaker och ICD
Syfte	Kurs inom detta ämne syftar till att ST-läkaren har kunskap om indikationer för rytmbehandlande device, grundläggande funktioner, programmering samt komplikationer. ST-läkaren ska kunna genomföra behandling med ett etiskt perspektiv. ST-läkaren ska kunna anpassa utredning och behandling till grupper med särskilda behov. ST-läkaren ska kunna ta hänsyn till hälsoekonomiska, etiska, kardiogenetiska och genusrelaterade aspekter.
Kompetensmål för kursämnet	Redogöra för elektrofysiologi och hjärtanatomi av betydelse för rytmbehandlande device. För extern pacemakerbehandling självständigt: identifiera och analysera indikationer och kontraindikationer, utföra, utvärdera effekten, hantera komplikationer, avsluta behandling. Identifiera och analysera indikationer och beskriva tillvägagångssätt samt hantera komplikationer vid temporär transvenös pacemakerbehandling. Redogöra för indikationer för olika permanenta pacemakersystem. Tillämpa grundläggande kunskap om permanenta pacemakersystemens funktioner vid val av device. Utföra pacemakerutfrågning samt enklare programmering av permanenta system. Identifiera och hantera pacemakerkomplikationer. Redogöra för indikationer för och funktion av ICD-behandling samt utföra utfrågning, analys och inaktivering. Förstå och använda etiska aspekter inom devicebehandling.
Vilka kompetensmål ovan är särskilt läke-medelsinriktade?	Inga
"Rekommenderat" eller "övrigt" kursämne	Rekommenderat <input type="checkbox"/> Övrigt <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
När i utbildningen?	Tidigt <input type="checkbox"/> Mitten <input type="checkbox"/> Sent <input checked="" type="checkbox"/> Kommentar:
Delmål som kurs	1, 2, 4, 6, 7, 9, 12

inom ämnet svarar mot	
Kan kursämnet vara relevant för andra specialiteter?	Inte aktuellt

Breda kursämnena

Nedan ges en sammanställning av de kursämnena som expertgruppen har identifierat som möjliga breda kursämnena samt en motivering till varför.

Med breda kursämnena avses kursämnena som kan vara relevant också för annan specialitet.

Breda kursämnena	Relevant för specialiteten	Motivering
Akut kardiologi	Internmedicinska basspecialiteter, akutsjukvård	
Ekokardiografi	Thoraxkirurgi, klinisk fysiologi, anestesi och intensivvård, infektionsmedicin, intermedicin	
Förvärvade klaffel, aortasjukdom och hjärttumörer	Thoraxkirurgi, internmedicin, infektionsmedicin, allmänmedicin	
Arytmier	Internmedicinska basspecialiteter, akutsjukvård, anestesi och intensivvård, allmänmedicin	
Akut och kronisk kranskärlsjukdom	Internmedicinska basspecialiteter, allmänmedicin, geriatrik, akutsjukvård	
Akut och kronisk hjärtsvikt inklusive pulmonell hypertension	Anestesi och intensivvård, akutsjukvård, allmänmedicin, internmedicinska basspecialiteter	
Intensivvård och hemodynamik hos kardiologiska patienter	Anestesi och intensivvård, thoraxkirurgi, akutsjukvård	
Bild- och funktionsdiagnostik av hjärtat	Klinisk fysiologi, radiologi, internmedicinska basspecialiteter	
Grown up congenital heart disease (GUCH)	Barn- och ungdomsmedicin, thoraxkirurgi	