Utdanningsplan anestesi

Velkommen til avdeling for anestesileger

Sykehuset Østfold Kalnes

2008 – revidert januar 2023

Introduksjon for nye LIS-leger

Velkommen som lege i spesialisering i anestesi ved Sykehuset i Østfold. Dette dokumentet gir en oversikt over hvordan utdanningen i anestesi foregår ved vårt sykehus. Oversikten her er ikke fullstendig og det er viktig at du setter deg godt inn i de nasjonale reglene for hva som skal til for å bli spesialist.

Spesialiseringen foregår ved kurs, undervisning og praktisk arbeid på avdelingen, hvor målet er at du skal opparbeide deg teoretiske og praktiske ferdigheter innenfor de «fire søylene» innenfor anestesifaget:

1. Anestesi
2. Smerte
3. Intensivmedisin
4. Akuttmedisin

Grovt sett består spesialiseringen innenfor anestesi av 3 år og 3 måneder med arbeid på desentraliserte sykehus, 1.5 år på universitetssykehus og 3 måneder på en medisinsk avdeling. I løpet av tiden her skal du gjennomføre et stort volum av vanlige prosedyrer, delta på/holde undervisning og dra på eksterne kurs. Når du senere skal på universitetssykehus er det for å få erfaring med mer høyspesialiserte prosedyrer, som for eksempel anestesi ved nevro- og hjertekirurgi, et større volum av barne-anestesier og spesiell avansert behandling innenfor intensivmedisin.

Sykehuset i Østfold er et travelt sykehus som har ansvaret for cirka 320 000 innbyggere. Foretaket har *ett sykehus på Kalnes* og *ett* i Moss. På Kalnes gjennomføres all akuttvirksomhet i tillegg til elektiv virksomhet, mens i Moss er poliklinikkene og kirurgisk virksomhet skjermet for akuttmedisin, dvs. de har kun dagkirurgi og elektiv virksomhet. Volumet av pasienter ved Sykehuset Østfold gjør at det er gode muligheter til å gjennomføre de pålagte antall prosedyrer og få god erfaring innenfor mange områder av anestesifaget. Du bør likevel **tidlig** sette deg inn i spesialiseringskravene og sammen med veileder fortløpende evaluere egen progresjon.

I 2017 ble spesialistutdanningen i Norge lagt om, og endringene trådte i kraft 1. mars 2019 for utdanningens 2. og 3. del (dvs del 3 for anestesiologi). Minimumskravet er som tidligere 5 år i tillegg til tiden som LIS1 (1 ½ år). Den viktigste endringen består i at kravet til tjeneste ikke lenger er hovedsakelig definert av tid på ulike avdelinger inkludert sideutdanning, men av klart definerte læringsmål (LM). Anestesiutdanningen har 135 slike læringsmål. Mange av disse vil kunne oppfylles ved et desentralisert sykehus som SØ, men en del av LM må man til universitetssykehus for å få oppfylt. Det er vedtatt i rotasjonsrådet i Helse Sørøst at man må ha 1 ½ års tjeneste ved et universitetssykehus, for å få nok tjeneste til at man oppfyller LM. Likeledes er det en del LM som man ikke får oppfylt uten tjeneste ved medisinsk avdeling og ved eksempelvis barneavdeling. Anestesiavdelingen ved SØ har derfor gjort avtale med medisinsk avd. om at våre LIS-er skal tilbys 3 mnd. tjeneste (hospitering) ved medisinsk overvåkning. Tjeneste her vil bli aktuelt først mot slutten av tjenestetiden ved SØ, og vil gi mulighet for hospitering ved ekkolab. Som siste del av tjenestetiden i vår avdeling, når du begynner å bli klar for tjeneste ved universitetssykehus, vil du få en «libero-periode». I denne perioden vil du tas ut av vaktturnus (men fortsatt få noe vakttjeneste, som er nødvendig for å få godkjent tjeneste), der du i tillegg til mer kontinuerlig tjeneste ved intensiv, vil kunne samle opp nødvendig tjeneste/opplæring ved andre avdelinger enn avdeling for anestesileger. Se egen plan for dette under «Jobbrotasjon».

I tillegg til definerte LM, er det som tidligere, krav til å ha gjort et gitt antall av en rekke ulike prosedyrer, samt krav om å ha gjennomført obligatoriske kurs med bestått kursprøve. Utover dette

tilkommer internundervisning, simuleringsøvelser, øvelser i mottak av traumepasienter og andre alvorlig syke pasienter (MAT-team).

Med innføring av krav til oppfylte LM, følger metoder for å verifisere at man oppfyller læringskravene. Utover krav til bestått kursprøve på de obligatoriske kursene, vil kunnskapen og ferdighetene som LIS tilegner seg bli vurdert i et evalueringskollegium, som består av veileder og tre supervisorer. Disse supervisorene utgjøres av overleger man deler vaktturnus med. Andre overleger du kommer til å jobbe sammen med (supervisorer) vil også delta i vurderingen, i tillegg til å gi deg konstruktive tilbakemeldinger på jobben du gjør i det daglige. I tillegg til vurdering av grad av måloppnåelse, hører det med vurdering av egnethet som anestesilege.

I dette dokumentet er det stort fokus på den første tiden på sykehuset. Anestesi er et variert fag, og i tillegg til mye teoretisk kunnskap har man behov for å lære mange tekniske ferdigheter. Det vil nok oppleves ganske annerledes enn det man er vant til fra andre avdelinger og fra medisinstudiet. Ved sykehuset her er det derfor lagt opp til ca. 3 måneder med opplæring før man begynner å gå selvstendige vakter.

De to første ukene av denne tiden skal du lære deg mye grunnleggende og praktisk om gjennomføring av narkoser, dette vil skje under veiledning av våre anestesisykepleiere. Deretter skal du få mengdetrening i blant annet luftveishåndtering ved sykehuset i Moss.
Etter disse første ukene vil du inngå i turnusen til en mer erfaren LIS-lege og følge denne «fadderen» i vaktarbeid. For å få godt utbytte av de første månedene på avdelingen vil vi anbefale at du leser om basale emner innenfor anestesi. Vi har laget et forslag til litteraturliste og en liste over sentrale temaer, som det er vesentlig å sette seg inn i tidlig. Det er også utformet en liste over praktiske ferdigheter det er lurt å ha trent på før du skal ha vakt selvstendig.

Etter 3 til 4 måneder med opplæring, skal du i samråd med veileder og andre leger på avdelingen, vurdere om det er trygt at du kan gå vakter *uten* fadderen din – eller om det finnes «hull som trengs å tettes.» Det er ikke forventet at du skal kunne *alt* for å være vaktklar og du vil ofte i starten føle at du er utenfor egen komfortsone, men det er viktig at pasientsikkerhet står øverst. Spør derfor om hjelp, konferer pasienter og ta imot veiledning!

Ved Sykehuset i Østfold er det alltid hjelp å få: en overlege vil være tilstede hele døgnet («bakvakten»/teamleder anestesi.) Dessuten fins det en overlege på operasjon og en overlege på intensiv frem til kl. 21, og begge disse kan kalles inn til sykehuset etter dette hvis det blir nødvendig. På dagtid har du mange gode kollegaer å spørre til råds. Med hensyn til avdelingens bemanning og fagets natur, har man vanligvis god tid til supervisjon og aktuelle læringsaktiviteter. Supervisjon vil foregå både ved initiativ fra deg og på initiativ fra overlege som vil følge med på hvordan du utfører arbeidet ditt, spesielt de første månedene.

For at du skal få best mulig erfaring innenfor mange fagområder vil utdanningsutvalget på avdelingen sette opp rotasjoner i tjenesten. Slik får alle LIS-legene på avdelingen mulighet til å gjennomføre nødvendige prosedyrer og anestesier. Utdanningsutvalget vil også sørge for at alle LIS-leger har en veileder og vi vil planlegge undervisningen på avdelingen.

Lykke til med en spennende tilværelse som lege i spesialisering på anestesiavdelingen!

INNHOLDSFORTEGNELSE

BESKRIVELSE AV SYKEHUSET ……s.5
Sykehusene i Østfold ……
Sykehuset Østfold Kalnes ……
Avdeling for anestesileger ..... ……..s.6
Organisering/seksjonering ……
Avdeling for anestesileger ……
Spesialistreglene ……
Utdanningsutvalg ……

DEN ENKELTE LEGE ……s.7
Personlig veileder
Gruppeveiledning ……
Individuell utdanningsplan ……
Praktisk arbeid/vakt ……
Timeplan ……s.8
Jobbrotasjon ……
Fordypningsdager ……
Undervisning/kurs ……
Øvelser/simuleringer …… s.9
Felles kompetansemål (FKM) …….
Forbedringsarbeid ……
Tjenesteplaner ……
Forskning ……
Sjekklister ……s.10
Prosedyrebok ……
Bibliotek ……
Litteraturliste ……

PERSONLIG VEILEDNING ……

PLAN FOR DE FØRSTE TRE MÅNEDENE ..... s. 11
Utsjekk vaktklar ……s.12

KUNNSKAPER/FERDIGHETER/PROSEDYRER SOM MÅ BEHERSKES TIDLIG……..s.13
Medikamenter ……
Utstyr ……s.14
Prosedyrer ……s.15
Metoder …….

SENTRALE TEMAER INNEN ANESTESI-/INTENSIVBEHANDLING…….
Anestesi …….
Intensivmedisin …….
Akuttmedisin …….
Smertebehandling …….

APPARAT SJEKKLISTE ……s.16

KORTFATTET LITTERATURLISTE ……s. 16

BESKRIVELSE AV SYKEHUSET

SYKEHUSENE I ØSTFOLD
Sykehusene i Østfold er fra 01.01.98 administrativt organisert som ett sykehus, Sykehuset Østfold. Sykehuset på Kalnes er det største med 712 senger, fordelt på somatikk (495) og psykisk helsevern (217) og fungerer som primærsykehus for ca. 320 000 innbyggere. Siden 01.01.03 er sykehuset et eget helseforetak innen Helse Sør-Øst.
All dagkirurgi samt noen elektive inngrep foregår på Sykehuset Østfold i Moss.

SYKEHUSET ØSTFOLD
Sykehuset i Østfold HF har kirurgisk operativ virksomhet som krever anestesiologisk service innenfor følgende spesialiteter og sub-spesialiteter:

- Generell kirurgi; gastroenterologisk kirurgi, urologi, endokrin- og karkirurgi
- Ortopedisk kirurgi (ca. 110 senger innenfor kirurgi og ortopedi)
- Gynekologi og obstetrikk (ca. 3000 fødsler pr. år)
- Øyekirurgi
- Øre-nese-halskirurgi
- Plastikkirurgi
- Tannbehandling i narkose

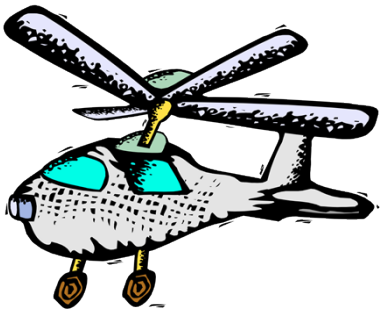
All akutt kirurgi er lagt til Sykehuset Østfold Kalnes, som vi flyttet inn i november 2015. Ved Sykehuset Østfold Moss (SØM) utføres elektive inngrep innenfor ovennevnte fag.
Det gis ca. 17.000 anestesier pr. år ved Sykehuset Østfold, hvorav vel 7000 er dagkirurgisk, 4700 øyeblikkelig hjelp.

Det behandles ca. 600 intensivpasienter pr. år, med 1200-1600 respiratordøgn.

Sykehuset har videre:

- Medisinsk avdeling med egen overvåkingsenhet og tilgang til dialysebehandling og andre gren- og sub-spesialiteter
- Kreftavdeling og -poliklinikk inkl. Senter for Lindrende Behandling (SLB)
- Nevrologisk avdeling
- Radiologisk avdeling med spiral-CT, MR og nucleærmedisinsk avsnitt, intervensjonsradiologi
- Barneavdeling med eget neonatalavsnitt (fylkesfunksjon)
- Revmatologi
- Divisjon for psykisk helsevern

Alle disse avdelingene krever også jevnlig anestesiologiske servicefunksjoner.



ANESTESIVIRKSOMHET VED SYKEHUSET ØSTFOLD

Anestesilegene er organisert i Avdeling for anestesileger, som har sitt virke i følgende avdelinger:

- Prehospital avdeling
- Operasjonsavdelingen Kalnes
- Operasjonsavdelingen Moss
- Intensivavdelingen
- Smertepoliklinikken

AVDELING FOR ANESTESILEGER
Anestesiavdelingen har allsidige utfordringer, stort arbeidsområde og stort produksjonsvolum. Forholdene ligger derfor til rette for en god opplæring, som erfaringsmessig står seg meget godt i forhold til andre, sammenlignbare institusjoner. Det krever mye av avdelingen, men mest av deg selv. **Du har selv hovedansvaret for utdanningen din.**

SPESIALISTREGLENE
Kravene til spesialiteten er beskrevet på side 2.
Informasjon om spesialistutdanningen finnes på www.helsedirektoratet.no og www.spesialisthelsetjenesten.no

UTDANNINGSUTVALG
Som utdanningsinstitusjon har avdelingen frem til innføring av ny spesialistutdanning vært pålagt å ha et utdanningsutvalg. Dette videreføres. Utvalget ledes p.t. av overlege Svein Henriksen. Øvrige medlemmer per januar 2023; er overlege Alexander Knutsen, LIS Kjartan Hennig, LIS Fredrik Sjøholt Morsund, samt ass. avdelingssjef Wenche A. Klemetsen.

Utvalget skal:

- Organisere internundervisning
- Utarbeide generell utdanningsplan for avdelingen (dette dokument)
- Sørge for at hver utdanningskandidat får fast veileder og påse at veiledningen fungerer tilfredsstillende for LIS
- Sørge for at avdelingen legger til rette for at LIS får den utdanningen de har krav på, jfr. kravene til LM og – aktiviteter beskrevet i bl.a. læringsportalen Dossier.
- Gjennomføre evaluering av avdelingen som utdanningssted
- Bistå evalueringskollegiet i vurdering av LIS samt påse at eventuelt nødvendige tiltak som forsterket veiledning iverksettes og evalueres.

Utdanningsutvalget har jevnlige møter hvor aktuelle utdanningsrelaterte forhold tas opp for eventuelt forbedring. Det skrives referat fra møtene og som distribueres til alle avdelingens leger.
I tillegg til utdanningsutvalget og dets arbeid med utdanningsrelaterte forhold, har avdelingen overlegemøter, hvor det diskuteres og informeres om status i avdelingens utdanning.

DEN ENKELTE LEGE

PERSONLIG VEILEDER
Alle utdanningskandidater skal få oppnevnt en personlig veileder, helst før, men senest 2 uker etter arbeidsstart på avdelingen. Veileder skal være ferdig spesialist i anestesiologi. Hensikten er at utdanningskandidaten ved regelmessige samtaler skal få et vesentlig bidrag til prioritering av kunnskapsinnlæringen og til fordøyelse og integrering av kunnskapen, dessuten evaluering av oppnådde LM. De første månedene bør det være hyppigere samtaler med veileder. Tidspunkt for møter blir lagt inn i tjenesteplanen, på dager der både utdanningskandidat og veileder er tilstede. Det skal gjennomføres minimum 10 veiledningssamtaler per år, der 5 av disse er med egen veileder, resterende ved gruppeveiledning.

GRUPPEVEILEDNING
Gruppeveiledningssamtaler er aktuelt i regi av sykehuset for å dekke temaer innenfor *felles kompetansemål (se under/over)*
I tillegg til de gruppeveiledningssamtaler som sykehuset Østfold organiserer for alle LIS, vil vår avdeling også organisere egne gruppeveiledningssamtaler. Der vil det tas opp temaer som er ikke er fagspesifikke men viktige for LIS i anestesiologi Det vil holdes minst 5 gruppeveiledningssamtaler pr år.

INDIVIDUELL UTDANNINGSPLAN
Alle utdanningskandidatene skal i samarbeid med sin veileder utarbeide sin individuelle utdanningsplan med hensyn til tidligere bakgrunn og fremtidige behov. Skjema for utfylling utleveres ved ansettelse, og revideres jevnlig. For øvrig brukes kompetanseportalen Dossier som viktigste verktøy for å dokumentere gjennomførte aktiviteter, samt kontinuerlig vurdering av kompetanse.

KONTOR
Alle spesialistkandidater får kontorplass på LIS-kontoret med pc og internett-tilgang. Pasientjournaler føres elektronisk (”Dips”). LIS-legekontoret er i tilknytning til operasjonsavdelingen, med kort vei til intensiv, der vårt møterom befinner seg.

PRAKTISK ARBEID/VAKT
Den første tiden i avdelingen vil nesten alt arbeid foregå i samarbeid med/ supervisjon fra anestesiolog/anestesisykepleier. Plan for denne introduksjon finnes vedlagt. Deretter daglig samarbeid med/supervisjon fra overlege eller erfaren LIS-lege. Det er god anledning til,- og tilretteleggelse for supervisjon i avdelingen. Man følger en annen LIS i vaktturnus etter 3 uker og starter i selvstendig vaktturnus etter ca. 3 måneder i avdelingen (etter individuell vurdering). Det doble vaktopplegget de første 3 månedene gir en glimrende mulighet for veiledning og læring.

Det er spesialist (overlege) i tilstedevakt døgnet rundt som bakvakt/teamleder anestesi, samt intensivvakt og operasjonsvakt til kl. 21 på hverdager (kortere i helgene). Operasjonsvakten er primært på operasjon.

TIMEPLAN

- Kl. 07:25: Morgenmøte på møterommet
- Kl. 07:40: 5 min faglig innlegg tirsdag, onsdag torsdag ved hhv LIS, sekundærvakt og operasjon-intensivvakt
- Kl. 07:45: Møte på operasjonsstuen / Møte på intensivavdelingen med kirurgene. Dagens arbeid
- Kl. 15:00–16:00: Rapportmøte

JOBBROTASJON

Arbeidet på avdelingen følger en rotasjonsliste. På operasjonsavdelingen roterer man 3 mnd. om gangen til følgende fagområder: gyn./obst., uro./endo., gastro., kar, ØNH/barn, ortopedi1, ortopedi2 med plexus/regional. For øvrig; rotasjon til intensiv hver 10. uke, samt hver 10 uke til Moss/dagkirurgen. Innimellom kommer dager med vaktcalling.

Som siste del av tjenestetiden her før tjeneste ved universitetssykehus vil du få en «libero-rotasjon». I denne perioden vil avdelingen, etter avtale med andre avdelinger ved SØ, legge opp til tjeneste ved:

- Smertepoliklinikk: fem dager, hvorav en introdag, deretter fire dager hvor du følger lege/tverrfaglig team ved smertepoliklinikk
- Seksjon for lindrende behandling (SLB) ved onkologisk avdeling; to dager hospitering med fokus på smerter og andre plagsomme symptomer ved kreft eller uhelbredelig sykdom
- Nyfødt intensiv: hospitering fem dager der du følger nyfødt-vaktlege, med fokus på nyfødtresuscitering. Denne tjenesten vil dog måtte suppleres av tjeneste ved universitetssykehus for å tilfredsstille læringsmålene i tilstrekkelig grad.
- Avdeling for billeddiagnostikk/radiologi; noen dager hospitering på UL-lab ved SØM eller SØK
- Ekko-lab; noen dager hospitering ved behov, dersom tilstrekkelig tjeneste ikke er oppnådd under hospitering ved medisinsk avdeling/overvåkningen.

Det kan være muligheter til deltakelse i prehospital akuttvirksomhet ved at LIS følger overlege i akuttbil i tillegg til anestesisykepleier.

FORDYPNINGSDAGER

I tjenesteplanen er det avsatt 4 timer per uke til fordypning, denne tid er avtaleregulert og legges i arbeidsplan.

UNDERVISNING/KURS

Det er fellesundervisning for alle sykehusets leger to fredager pr. mnd. kl. 08:15 – 08:45.

Anestesiavdelingen har undervisning hver fredag. De uker det er fellesundervisning (annenhver uke), har avdelingen undervisning kl. 09.00-09.45, de andre ukene har avdelingen undervisning kl. 8:15 – 09:45. Tirsdag, onsdag og torsdag har vi «faglige 5 minutter» på morgenrapporten. LIS er ansvarlig for dette på tirsdager. Torsdager kl. 14-15 har LIS-ene egen undervisning, med overlege tilstede. Det avvikles traumemøter med jevne mellomrom der utvalgte traumekasus fra senere tid gås gjennom og diskuteres sammen med kirurger og andre traumeinteresserte, fortrinnsvis med faglig innlegg. Det er ingen undervisning i perioder med såkalt lavaktivitet (vinterferie, påske, sommerferie, høstferie og jul), til sammen 16 uker i året. Vi har dermed 36 uker med undervisning, som til sammen pr år gir 40,5 klokketimer internundervisning (ikke medregnet fellesundervisning), 9 timer faglige fem, samt 27 timer LIS-undervisning, totalt 76,5 timer, som er mer enn minstekravet på 70 timer pr år.

Undervisningsleder (per januar 2023 overlege Svein Henriksen) har ansvar for at det settes opp lister med forelesere og temaer. Oppgavene fordeles stort sett mellom avdelingens leger, men også

samarbeidende avdelinger kan trekkes inn. Det tilstrebes at forelesningstemaer er ett av flere sentrale emner innenfor anestesifaget. Avdelingen legger opp til at alle assistentlegene får permisjon med lønn for å delta på 2-3 obligatoriske kurs pr. år.

ØVELSER/SIMULERINGER

- Fra 14.00 til 15.00 på onsdager, for påtroppende for- og bakvakt, er det simuleringstrening i behandling av kritisk sykt barn/resuscitering av barn/nyfødte på simuleringsdukker. Ulike uker sammen med barneavd., ulike uker kun avd. for anestesileger, på intensiv.
- Trening i BEST (Bedre & Systematisk Traumebehandling) foregår med jevne mellomrom.
- MAT-simulering (medisinsk akutt team/hjertestans) foregår med jevne mellomrom..
- Simuleringsøvelser for å dekke sentrale og viktige læringsmål, som f.eks. luftveishåndtering, vil arrangeres i regi av avdelingen, ca. annenhver måned.
- Det er også aktuelt med simuleringsøvelser i samarbeid med ØNH-leger og gyn-leger.

FAGSPESIFIKKE LÆRINGSMÅL

For spesialiteten anestesiologi er «pensum» angitt gjennom 135 spesifikke læringsmål, som man i tillegg til Helsedirektoratet sine nettsider finner i Dossier/Kompetanseportalen. Dette er et arbeidsverktøy for kontinuerlig registrering av gjennomførte læringsmål og diverse læringsaktiviteter som kreves for å kvalifisere til spesialist. I utgangspunktet må gjennomførte prosedyrer registreres enkeltvis, men for en del av prosedyrene som skal gjennomføres i stort volum og der man ved å følge strukturert utdanningsprogram i avdelingen er sikret å få nok antall av bestemte prosedyrer, vil man kunne registrere disse samlet gjennom en registrering. Dette gjøres mot slutten av tjenestetiden ved SØ. Liste over hvilke prosedyrer dette gjelder finner man i EK*; «Sjekkliste – registrering av volumprosedyrer for LIS anestesi».* Det anbefales forøvrig at man tidlig skaffer seg oversikt over læringsmålene og hvilke prosedyrer som skal registreres og hvor mange, slik at man kommer i gang med dette fra starten.

FELLES KOMPETANSEMÅL (FKM)

I tillegg til læringsmål/-aktiviteter som er spesifikke for spesialiteten anestesiologi, er det en rekke læringsmål som gjelder for alle spesialiteter. Disse læringsmålene som kalles felles kompetansemål (FKM) vil dekkes av gruppeveiledninger, kurs, diverse e-læringskurs i regi av ulike aktører, forskningsseminar samt gjennomføring av prosjektoppgave «Kunnskap og forbedring».
Deltagelse ved de ulike kursene og forskningsseminar krever at man selv melder seg på aktuelle kurs.

FORBEDRINGSARBEID

Spesialistutdanningen innebærer krav til gjennomføring av forbedringsarbeid/-prosjekt.
SØ har besluttet at LIS 2/3, i løpet av sin utdanningstid, gjennomfører et forbedringsarbeid etter følgende kriterier:

- Forbedringsarbeidet skal organiseres i drift som et prosjektarbeid som pågår over en viss tid
- Introduksjon til arbeidet (undervisning) kan skje gjennom introkurs til forbedringsarbeid, som anbefales av sykehuset.
- Temaer til prosjekt initieres enten av klinikken, forskningsavdelingen eller LIS selv
- Godkjenning av prosjektarbeidet til LIS godkjennes enten av veileder eller leder/klinikkledelse

TJENESTEPLANER

Avdelingen har godkjent 12 LIS-stillinger. Tjenesteplanen er satt opp med 10-delt vakt. Minimum arbeidstid er 38 timer, og mange velger å utvide arbeidstiden i henhold til standard-tjenesteplanen

(ca. 43 t.). Avdelingen har 32 faste overlegehjemler som er fordelt på de ulike avdelingene nevnt på side 5, og i tre ulike vaktlag.

Avdelingen tilstreber å til enhver tid å ha en stilling ledig dedikert til gruppe 1 klare LIS som har behov for å dekke spesifikke læringsmål/aktiviteter før gruppe 1 tjeneste.

FORSKNING/AKADEMISK KOMPETANSE
Avdelingen har en overlege med doktorgrad, dr.med. Jan Sverre Vamnes (delvis pensjonist, dagkirurgen/SØM.), en LIS med doktorgrad, dr.med. Agnete Prydz, samt tre overleger i pågående doktorgradforløp. Overlege Lars Prag Antonsen har en forskningsstilling i 50% ved RH. Det er ble i 2019 opprettet en 50 % forskningsstilling ved avdelingen og som for tiden er besatt av overlege Marie Sørenstua. Det er pr. januar 2023 innvilget 50% forskningsstilling for overlege Grethe Heitmann. I tillegg har intensivavdelingen en intensivsykepleier med doktorgrad, Brita Fosser Olsen. Hun kan også bistå LIS i ulike prosjekt.

Aktuell forskningsaktivitet i avdelingen foregår med understøttelse av anestesioverlege dr. med. Vamnes. For øvrig deltar avdelingen jevnlig i multisenterstudier. LIS som er interessert i deltagelse ved forskningsprosjekt oppfordres til å ta kontakt med dr. med. Vamnes, evt. forskningsrådet ved forskningssjef Waleed Ghanima.

Avdelingen tilstreber å opprettholde et høyt akademisk kompetansenivå ved å sende avdelingens leger, fortrinnsvis overleger, på kurs og kongresser, minimum ett pr år og helst to. I tillegg vil overleger innenfor rammen av overlegepermisjon kunne hospitere ved andre sykehus.

SJEKKLISTER
Enkelte medikamenter, prosedyrer og utstyr er det viktig å bli tidlig kjent med. Andre kunnskaper må komme etter hvert. Til hjelp her finnes det vedlagt sjekklister for ”tidlige kunnskaper”, tekniske anestesiprosedyrer, apparat-sjekkliste og liste over sentrale temaer.

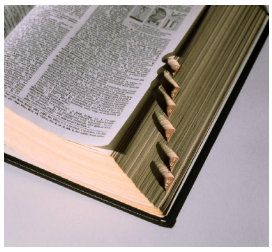
PROSEDYREBOK
Prosedyrer finnes i elektronisk kvalitetshåndbok (EK) på intranett.

BIBLIOTEK
Avdelingen har eget bibliotek med sentrale tidsskrifter og lærebøker. Sykehusets fagbibliotek er meget behjelpelig med å skaffe bøker, artikler og annen litteratur. Mange tidsskrifter finnes online via fagbibliotekets lenke på intranett.

LITTERATURLISTE
Det finnes et stort utvalg av litteratur om emnet som kan skaffes fra større bokhandlere eller på internett. En kortfattet litteraturliste finnes vedlagt.

Anestesiavdelingen ved Haukeland Universitetssykehus har utarbeidet metodebøker for anestesileger, både for intensivmedisin og anestesimetoder. Disse, samt andre metodebøker, kan man laste ned i appen «MyMedicalBooks»

PERSONLIG VEILEDNING
Innhold – Arbeidsmåte – Organisering



Veilederen skal fungere som en slags fadder for utdanningskandidaten. Veiledningen har en viss kontaktflate mot supervisjon, men er ment som et eget tilbud ved siden av

supervisjonen. Veiledningen skal være samtalepreget. I veiledningssamtalene er de praktisk medisinske ferdigheter bare ett av flere perspektiver som skal belyses.

Følgende punkter bør følges i veiledningsarbeidet:

1. Hver utdanningskandidat skal ved begynnertidspunkt i avdelingen få oppnevnt en veileder av utdanningsutvalget. Veilederen skal være godkjent spesialist i anestesiologi og i fast klinisk arbeide.
2. Det er lagt opp til at veiledersamtalene skal foregå 1 gang pr måned i 10 av årets måneder, hvorav 5 vil være gruppeveiledningssamtaler.
3. Veiledersamtaler skal foregå uforstyrret og vare ca. 1 time pr. gang.
4. Veileder innkaller til første samtale der han/hun informerer om sin egen faglige bakgrunn og spesialinteresse.
5. I andre veiledningssamtale informerer kandidaten sin veileder om egen utdanningsstatus og setter opp et utkast til en personlig utdanningsplan sammen med sin veileder.
6. Kandidaten og veileder skal spesielt identifisere hull i kandidatens utdanning og treffe tiltak for å dekke disse hullene.
7. Tema for de videre samtalene bør være fremlagt på forhånd som et såkalt ”veiledningsgrunnlag”. Dette er en kort formulert problemstilling. Som hovedregel skal veiledningsgrunnlaget legges frem av kandidaten. Spesielt oppfordres det til å bringe frem egne erfaringer innenfor arbeidet med kollegaer, sykepleiere og andre medarbeidere. Relasjoner, håndtering og holdninger overfor pasienter og pårørende er også av betydelig interesse, likeså de etiske aspekter ved arbeidet. Eventuelle egne personlige, emosjonelle betenkeligheter/problemer er også egnet for drøfting i disse samtalene. Hensikten er å fremme kandidatens egen praktiske yrkesteori.
8. Samtalene skal være åpne og foregå toveis.
9. Veilederforholdet varer til den ene av partene slutter. Hvis forholdet ønskes avsluttet, tas dette opp i avdelingens utdanningsutvalg, som kan bistå med ny veileder.

PLAN FOR DE FØRSTE TRE MÅNEDENE
Utgangspunkt med kollega uten foregående anestesierfaring er å tilegne seg erfaring og ferdigheter slik at man behersker selvstendige primærvakter i løpet av ca. 3 måneder.

Praktisk gjennomføring
Dag 1: Introduksjon til avdelingen, møte med leder og praktiske ting.
Rundvandring på sykehuset, kontorer, introduksjon til datasystemet og elektronisk pasientjournal, personalklær, ID-kort, tjenesteplan, veileder m.m.

Uke 1-2: Sentraloperasjon Kalnes (KOPR)
På din andre dag møter du på morgenrapport på intensiv kl. 0725 der du får hilse på dine nye kollegaer. Deretter og resten av uke 1 og 2 blir det dagarbeid (07.30-16.00) på KOPR sammen med utvalgte anestesisykepleiere. Du møter kl. 07.30 på operasjonsavdelingen og blir med anestesisykepleier i å klargjøre apparatur og medikamenter før anestesi. Man blir ”fast” på en operasjonsstue for å trene innledning, vedlikehold og avslutting av anestesi.

- Medikamentlære
- Apparatlære
- Fri luftvei, ventilasjon
- Generell anestesi – innledning, vedlikehold, avslutting
- PVK
- Premedikasjon

Uke 3: Sykehuset Østfold, Moss (MOPR) (dagkirurgi + en del elektiv virksomhet).
Likartet opplegg som for uke 1-2. Fokuset er frie luftveier," korte" narkoser, intravenøs anestesi

Uke 3 -12: Deltakelse i egen vaktturnus sammen med LIS-fadder. Planlegging (forslag):

Uke 4-5: Sentraloperasjon, KOPR i tillegg til vakter sammen med fadder.
Deltagelse fortrinnsvis på inngrep hvor det settes regional anestesi (spinal/epidural).

- Spinalanestesi
- Epiduralanestesi
- Per- og postoperativ væskebehandling

Uke 6: Sentraloperasjon, KOPR
Deltagelse ved sectio. Gjennomgang av traumestue. Forefallende anestesiologisk trening.

Uke 7: Intensiv, KOPR
Introduksjon til intensivavdelingen/postoperativ. Gjennomgang av utstyr og rutiner. Forefallende arbeid sammen med primærvakt.

- Mottak av intensivpasient
- Arteriekran
- CVK
- Sedasjon
- Sirkulasjonsunderstøttende behandling
- Respirator

Etter uke 12 kan du begynne i egen vaktturnus når man regnes å være klar for det, og etter å ha gjennomgått **«Utsjekk vaktklar».** Ved hjelp av en definert sjekkliste (se kompetanseportalen Dossier) skal veileder med evalueringskollegium ha kontroll på at man har et minimum av kunnskaper og ferdigheter som kreves for å kunne gå selvstendige vakter. Denne sjekklisten er et lite utvalg av de 135 læringsmålene som skal oppnås i løpet av utdanningstiden. Det er ikke et krav at læringsmålene i denne sjekklisten skal være oppnådd fullt ut før man går i vakt, sjekklisten er mer en veiledning i hvilke områder det forventes at man har nok kunnskaper til at man kan regnes som kvalifisert til å gå selvstendige vakter. Læringsmål som inngår i sjekklisten er:

- 2,3,4,5,6,15,32,49,50,52,54,56,61,64,69,70,71

Områder det forventes at man har noe kunnskaper for å kunne regnes som vaktklar er ikke begrenset til disse læringsmålene.

LIS har da gått vakter sammen med annen LIS parallelt i ca. 2-3 måneder (individuell vurdering). Ved 2,5-3 mnd. tjeneste må LIS sammen med veileder evaluere kunnskapsnivået og legge opp en detaljert plan for å supplere utdannelsen frem mot målet å gå selvstendige vakter. Noen trenger kortere tid, andre lengre tid for å bli moden for selvstendig vaktarbeid.

Når man følger erfaren LIS på vakt, har man mulighet for god trening i preoperativ vurdering, anestesi til øhj.-pasienter og vurdering av dårlige pasienter, mulighet til å trene på å legge føde-EDA og tilegne seg kunnskap om anestesi-innledning til ikke-fastende pasienter

Når man etter hvert begynner i selvstendige vakter, kan det være nyttig å snakke med bakvakten om når man skal kontakte denne. For øvrig er det av legene i bakvakt/teamledersjiktet utarbeidet en liste over tilstander der man bør være to og som LIS lege bør/skal kontakte bakvakt:

- ✓ Ustabile pasienter (kanskje spesielt bukene og nekrotiserende fasciitter)som skal ned til operasjon.
- ✓ Akutte aortapasienter
- ✓ Tonsblødninger – både barn og voksne
- ✓ Rigging av dårlige pasienter på intensiv og evt. også overvåkningen
- ✓ Barn – dette avhenger av diagnose, barnets alder og assistentlegens erfaring , men slagplan kan godt diskuteres med bakvakt
- ✓ Større traumer – i en del tilfeller er det greit for oss bakvaktene å være med på mottaket av traumet helt fra starten av
- ✓ Postpartumblødninger

KUNNSKAPER/FERDIGHETER/PROSEDYRER SOM MÅ BEHERSKES TIDLIG:

MEDIKAMENTER

Sedativa/hypnotika (GUL):	**Konsentrasjon brukt i avdelingen:**
Thiopental (Pentothal®)	25 mg/ml
Propofol (Diprivan®)	10 mg/ml
Ketamin (Ketalar®)	10 mg/ml, 50 mg/ml
Diazepam (Stesolid®)	5 mg/ml
Midazolam (Dormicum®)	1 mg/ml/, 5 mg/ml

Opioider (BLÅ):	**Konsentrasjon brukt i avdelingen:**
Fentanyl (Fentanyl®)	0,05 mg/ml
Alfentanil (Rapifen®)	0,5 mg/ml
Sufentanil (Sufenta®)	5 µg/ml
Remifentanil (Ultiva®)	50 µg/ml
Oksykodon (Oxynorm)	5 mg/ml
Morfin (Morfin®)	10 mg/ml, 1 mg/ml

Muskelrelaksantia (RØD):	**Konsentrasjon brukt i avdelingen:**
Suxamethonium (Curacit®)	10 mg/ml
Cisatracrurium (Nimbex®)	2 mg/ml
Mivacuriumklorid (Mivacron®)	2 mg/ml
Rokuroniumbromid (Esmeron®)	10mg/ml

Øvrige hyppig brukte legemidler:	**Konsentrasjon brukt i avdelingen:**
Atropin	1 mg/ml
Efedrin	50 mg/ml
Fenylefrin	0,1 mg/ml
Noradrenalin	0,02 mg/ml

Inhalasjonsanestetika brukt i avdelingen:	
Dinitrogenoksid (Lystgass)	
Desfluran	
Sevofluran	

MEDISINSK TEKNISK UTSTYR (MTU)

Type utstyr	Merke	Sted
Anestesiapparat	Dräger Perseus, (Datex Ohmeda Avance)	SØK
	Datex Ohmeda Avance + Aisys	SØM
Respirator	Hamilton C6 Hamilton T1 transportrespirator	Intensiv
Overvåkingsutstyr	Philips Intellivue MX700	Operasjon
	Philips Intellivue X2 og Philips Intellivue MX800	Intensiv
Defibrillator	Philips MRX	Operasjon/intensiv
Dialyse	Prismaflex (CVVHDF – kontinuerlig venovenøs hemodiafiltrasjon)	Intensiv
Kjøledrakt/apparat	Medivance Arctic Sun	Intensiv
Ultralyd	Sonosite X-porte, Edge og PX	Operasjon/intensiv/PO
Sprøytepumpe	Agilia Injectomat	Operasjon/intensiv
Ambulanse/akuttbil	Praktisk håndtering	

PROSEDYRER

- ✓ Frie luftveier, maskeventilasjon
- ✓ Larynxmaske
- ✓ Intubasjon
- ✓ CVK
- ✓ Arteriekran
- ✓ Spinal- og epiduralanestesi

METODER

- ✓ Pre-operativ vurdering
- ✓ Innledning/vedlikehold/avslutning av ”normal” anestesi
- ✓ Total intravenøs anestesi (TIVA)
- ✓ Innledning ved mistanke om full ventrikkel (RSI – rapid sequence induction)
- ✓ Vanligste per- og postoperative komplikasjoner, algoritme for vanskelig intubasjon
- ✓ Sectio Cæsarea.

SENTRALE TEMAER I ANESTESI OG INTENSIVBEHANDLING

ANESTESI

1. Anestesi ved hjertesykdom
2. Anestesi ved spesiell sykdom (nyresvikt, første trimester m.m.)
3. Anestesi ved thoraxkirurgi
4. Anestesi ved karkirurgi
5. Anestesi ved akutte obstetriske komplikasjoner
6. Peroperative komplikasjoner
7. Gassanestesi
8. TIVA
9. Muskelrelaksantia
10. Lokalanestetika
11. Pre-, per- og postoperativ væskebehandling

INTENSIVMEDISIN

12. Respirasjonsforstyrrelser og respiratorbehandling
13. Sirkulasjonsforstyrrelser – sjokk/pressorstoffer
14. Nyre- og leversvikt
15. Væskebalanse og syre/base
16. Koagulasjonsforstyrrelser og transfusjonsmedisin
17. Infeksjonsmedisin og antibiotikavalg
18. Kardiopulmonal intensivmedisin
19. Røntgendiagnostikk
20. Ernæring

AKUTTMEDISIN

21. Pre-hospital akuttmedisin inkl. traumatologi
22. Mottak av multitraumatiserte pasienter
23. Resuscitering voksne/barn

SMERTEBEHANDLING

24. Smertebehandling i forbindelse med kirurgi
25. Smertebehandling – ikke operativ

APPARAT SJEKKLISTE

1. Anestesiapparatet og ulike anestesisystemer
2. Standard monitorering
3. Gassmonitorering
4. Capnograf
5. Intravasal trykkmåling
6. Infusjonspumper, blodvarmere, varmemadrasser og temperaturovervåking
7. Nervestimulator
8. Defibrillator
9. Asfyksibord
10. Akuttstue
11. Utstyr for transportovervåking
12. Larynxmasker, tuber, masker etc.

13. Ventilasjonsbager
14. Utstyr for vanskelig intubasjon
15. Respiratorer
16. Overvåkingsutstyr på intensiv
17. Thoraxdrenasje
18. Ekstern CPAP/BiPAP-utstyr
19. Sentral gassforsyning i sykehuset inkl trykkvakt og ventiler på SOP og Intensiv
20. PICCO-monitorering
21. Arctic Sun
22. Jet ventilator
23. Autotransfusjon
24. TOF-guard
25. Ultralydapparat
26. Brannvern

Avdelingen foretar regelmessig utsjekk i bruk av MTU, som kandidaten er forpliktet til å delta i.

KORTFATTET LITTERATURLISTE

Aitkenhead & Smith:	«Textbook of Anaesthesia»
Miller et al:	«Anaesthesia»
Morgan et al:	«Clinical Anesthesiology»
Halldin & Lindahl:	«Anestesi»
Davison, Eckhardt & Perese:	«Clinical Anaesthesia. Procedures of the Massachusetts Clinical Hospital»
Bruce Scott:	«Introduction to Regional Anaesthesia»
Jonmarker & Werner:	«Barnanestesi»
Lars Jonson:	«Att söva med gas»
Hans Renck:	«Svikt av vitala funktioner»
Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell	
www.trauma.org	«Bra om traumatologi»

De fleste nye kolleger har gode erfaringer med metodebøkene for intensivmedisin og anestesi fra HUS. Avdelingens egne prosedyrer revideres regelmessig og legges inn på EK.