

# Utdanningsplan i Helse Vest

## Spesialitet

Nevrokirurgi

## Beskrivelse av utdanningsvirksomheten

### Nevroklubnikken

- Nevrokirurgisk avdeling og Nevrologisk avdeling er samorganisert i Nevroklubnikken.
- Nevrokirurgisk avdeling ligger i 7. etasje i Sentralblokken. Nevrologisk avdeling ligger i Gamle hovedbygg.
- Rupavathana Mahesparan er avdelingssjef og Mai-Britt Sæbø Gundersen er avdelingssykepleier ved Nevrokirurgisk avdeling. Torhild Vedeler er klinikkssjef i Nevroklubnikken.
- Nevrokirurgisk avdeling har lokalsykehusansvar for ca 350.000 innbyggere i Bergen og omegn, og regionsykehusansvar for 1.1 million innbyggere.

### Sengepost

- Nevrokirurgisk sengepost har 25 senger, inkludert 9 senger i nevrokirurgisk overvåkningsavsnitt (NOVA).
- Nevrokirurgiske pasienter kan også ligge på Barneklubnikken og Intensivavdelingen (felles kirurgisk intensiv). Noen pasienter med nevrokirurgiske tilstander legges inn i Mottaksklubnikken (for eksempel lette hodeskader). Pasienter som er operert går via Recovery før de kommer opp til sengeposten. Det er 2 undersøkelsesrom på sengeposten.

### Operasjon

- 2 operasjonsstuer ved Sentraloperasjonen mandag-fredag og 1 operasjonsstue ved Thoraxkirurgisk seksjon (hybridstue) 1 dag i uken.
- 1 ØH-operasjonsstue 3 dager i uken deles med Klubnikk for hode-hals.
- 1 operasjonsstue 1 dag i uken for endovaskulær behandling.
- På ettermiddag og kveld mandag-fredag samt dagtid i helgene deles ØH-operasjonskapasitet med Klubnikk for hode-hals. Nattestid mandag-fredag og fra ettermiddagen i helgene deler vi ØH-team av operasjonssykepleiere med Klubnikk for hode-hals, men deler anestesikapasitet med Kirurgisk klubnikk.

### Gammakniv

- Haukeland universitetssykehus fikk installert strålekniv/gammakniv i 1988, som den sjette operative strålekniven i verden. Maskinen har vært oppgradert flere ganger, og ble sist oppgradert fra Perfexion® til Icon® i sept. 2019.
- Stråleknivbehandlingen er en nasjonal behandlingstjeneste og behandler følgelig pasienter fra hele landet, i tillegg til å virke som lokalsykehusfunksjon innen stereotaktisk, intrakranial stråling.
- Strålekniv-virksomheten har vært drevet som en egen seksjon i avdelingen med dedikerte sykepleiere, helsesekretær, radiolog og nevrokirurg. Etter en omorganisering i 2015 er seksjonen formelt inkorporert i den øvrige avdelingen, men driften er like fullt fortsatt parallell med øvrig avdelingsvirksomhet.
- Pasienter behandles mandag til torsdag.

#### Nasjonale behandlingstjenester

- Nasjonal behandlingstjeneste i strålekniv (gammakniv) ledes av Rupavathana Mahesparan.
- Nasjonal behandlingstjeneste for vestibularisschwannom (acusticusnevrinom) ledes av Jeanette Hess-Erga (ØNH) og Terje Sundstrøm (NK).

#### Poliklinikk

- Nevroklinikken (Nevrokirurgisk avdeling og Nevrologisk avdeling) har felles poliklinikk i Gamle Hovedbygning.
- Overleger og LIS har i utgangspunktet poliklinikk 1 dag per uke.
- Telefonpoliklinikk for nyhenviste spinale pasienter går på rotasjon for en gruppe overleger og LIS.

#### Aktivitetstall (2021)

- Jevnt økende aktivitet (6-10%) de senere år
- Operasjoner/prosedyrer: 2066
  - o Operasjoner: 1468
  - o Gammakniv: 495
  - o Endovaskulære prosedyrer: 103
  - o Øyeblikkelig hjelp: 693
- Avdelingsopphold: 3237
  - o Døgnopphold: 2628
  - o Dagbehandling: 609
- Polikliniske konsultasjoner: 6019

### Fagansvar

Traumatologi/nevrontensiv – Terje Sundstrøm og Christian Helland

Spinal – Terje Sundstrøm

Vaskulær – Frode Svendsen

Tumor – Morten Lund-Johansen

Barn/funksjonell/hydrocephalus – Rupavathana Mahesparan

Gammakniv – Øystein Tveiten

### Leger og vaktordninger

- 12 ansatte spesialister i nevrokirurgi
  - o 7 går i 6-delt sekundærvakt for overleger (mulig omlegging til 7-delt fra høsten 2022)
    - 3 har 100% stilling ved avdelingen
    - 2 har 100% stilling ved avdelingen + 20% stilling ved UiB
    - 1 har 50% stilling ved avdelingen + 50% stilling ved Traumesenteret og deltar også i traumbakvakt
    - 1 har 70% stilling ved avdelingen + 30% stilling ved Radiologisk avdeling og deltar også i nevrintervensjonsvakter
  - o 3 går i tertiærvakt
    - 1 har 100% stilling ved avdelingen
    - 1 har 100% stilling ved avdelingen + 20% stilling ved UiB
    - 1 har 70% stilling ved avdelingen + 50% stilling ved UiB
  - o 1 går i forvakt
  - o 1 går ikke i vakt (50% på gammakniv + 50% post doc)
- 2 ansatte spesialister i nevrologi som er ansvarlig for NOVA (går ikke vakt).
- 7 leger går i 7-delt forvakt
  - o 1 spesialist i nevrokirurgi (se over)
  - o 3 utdanningsstillinger i nevrokirurgi
  - o 3 rotasjonsstillinger for nevrologer i sideutdanning
- Alle leger i vakt går døgnavt; LIS går aktiv døgnavt med dispensasjon som fornyes hvert år (26 t), mens overleger har passiv døgnavt kveld og natt (24 t).
- Alle går i godkjent tjenesteplan med fordypningstid

### Avdelingsmessige møter

- Røntgenmøte kl 0800-0830 mandag, tirsdag og torsdag, kl 0830-0845 onsdag og kl 0900-0930 fredag.
- Morgenmøte kl 0830-0900 mandag og torsdag, kl 0900-0930 tirsdag, kl 0845-0915 onsdag og kl 0930-1000 fredag.
- Internundervisning kl 0830-0900 tirsdag og 0800-0900 fredag.

- 1 fagdag hvert halvår.
- Opplærings-/orienteringsmøter med leverandørindustri etter behov.
- Se også om tverrfaglige møter under.

#### Tverrfaglige møter (MDT)

- Tumormøte hver onsdag
- Gammamøte hver torsdag
- Acusticusmøte hver mandag
- Barneonkologisk møte hver mandag
- Aneurysmemøte hver annen uke
- Hypofyse møte en gang per mnd
- Barnemøte en gang per mnd
- Ryggmøte en gang per mnd

#### Samarbeidende avdelinger

- Nevrokirurgisk avdeling samarbeider nært med Nevrologisk avdeling, Radiologisk avdeling, Kirurgisk Serviceklinikk, Onkologisk avdeling, Barne- og ungdomsklinikken og Avdeling for Fysikalsk Medisin og Rehabilitering (AFMR).
- Andre viktige samarbeidende avdelinger (fysioterapi, ergoterapi, sosionom, logopedi).
- De fleste medisinske og kirurgiske spesialiteter er representert i Haukeland universitetssykehus.

#### Akademisk kompetanse

13 ansatte leger har PhD.

#### Akademiske stillinger ved UiB

- 2 professorer (1 i 50% og 1 i 20%)
- 2 førsteamanuensis (begge 20%)

#### Forskningsaktivitet

- Flere forskningsprosjekter utgår fra den Nasjonale behandlingstjenesten i strålekniv og den Nasjonale behandlingstjenesten for vestibularisschwannomer (3 PhD-kandidater, 1 Post Doc).
- Mangeårig samarbeid med Translasjonell kreftforskningsgruppe ved Institutt for Biomedisin med bl.a. biobank for intrakranielle svulster (6 forskerlinjestudenter).
- Samarbeid med Addis Ababa University (2 PhD-kandidater).

- Det er til enhver tid flere pågående forskningsprosjekter og kvalitetssikringsprosjekter (for eksempel innenfor neurotraumatologi, spinalkirurgi, vaskulær kirurgi, strålekniv).
- Avdelingen har omfattende nasjonalt og internasjonalt forsknings- og utviklingsamarbeid.
- Avdelingen deltar aktiv i nasjonale møter som Nevrokirurgisk høstmøte og Nevrointensivforum, samt på skandinaviske (for eksempel SNS, SNC, NNC) og internasjonale arenaer (for eksempel EANS, Eurospine, International conference on vestibular schwannoma & other CPA tumors, WFSBS, ISRS).

### Utstyr (utvalgte)

- 2 Zeiss Kinevo (inkl. eksoskop) + 1 Pentero operasjonsmikroskop
- 2 Brainlab Curve nevronavigasjon (kranial og spinal; full Elements software, 2 3D-skjermer)
- 2 Magic leap VR-briller
- 3 C-buer gjennomlysningssystem
- 1 BK5000 Curve intraoperativ ultralyd
- 1 Medtronic NIM 3.0 nervemonitoreringssystem
- 1 Nihon Kohden Neuromaster IOM-system
- 1 Aesculap endoskopirack (inkl. Minop)
- 1 Storz endoskopirack (transssphenoidal)
- 1 Nexstim TMS
- 1 Phillips Pure Wave ultralyd (brukes primært til TCD)
- 2 Phillips Respiroics V60 BIPAP (NOVA)
- 1 Spectranetics laser med ELANA-kit
- 1 Siemens Artis Zeego Q Dyna-CT (hybridstue)
- 1 Siemens mobil CT-scanner (intensiv)
- 1 Philips Azurion biplan gjennomlysning (endolab)
- 1 Elekta Gamma knife® ICON®
- 9 Elekta stereotaksi-rammer (inkl. stereotaktisk bue)
- Spiegelberg og Raumedic for ICP-monitorering

### Litteraturtilgjengelighet

Avdelingsbibliotek og universitetsbibliotek. Internett-tilgang til nevrokirurgiske tidsskrifter og PubMed/MEDLINE.

### Prosedyrer

Retningslinjer og håndbøker for Haukeland universitetssykehus er tilgjengelig via Helse Bergens intranett. Avdelingen oppdaterer regelmessig egen metodebok i Elektronisk kvalitetshåndbok (EK).

### Kontorfasiliteter

Alle leger ved avdelingen har kontor i 8. etasje i Sentralblokken. De fleste overleger har eget kontor og LIS deler kontor. Alle har egen PC på kontoret og egen bærbar PC for hjemmekontor. Avdelingssykepleier og fagutviklingspsykepleiere samt sekretærer har kontor i samme korridorer som legene.

## Beskrivelse av utdanningsløpene

### Regelverk

- Nevrokirurgisk utdanning ved Nevrokirurgisk avdeling, Haukeland universitetssykehus forholder seg til gjeldende anbefaling fra Spesialitetskomiteen i nevrokirurgi.
- Det vises for øvrig til gjeldende bestemmelser for gjennomføring av turnustjeneste/LIS1 og overgangsregler for leger i spesialistutdanning.
- Ny ordning av 1. mars 2019: Oppnådde læringsmål er grunnlaget for spesialistgodkjenningen og selve utdanningen skal ha en varighet på minimum 6,5 år (inkludert 1,5 år LIS1).

### Mål

- Spesialiseringen i nevrokirurgi har som hovedmål å utdanne spesialister med et sterk teoretisk og kirurgisk fundament som etter endt utdanning skal kunne utføre kjernevirksomheten i faget selvstendig samtidig som spesialistutdanningen skal danne grunnlaget for videre kompetanseutvikling gjennom karrieren.
- Spesialister i nevrokirurgi skal ha kunnskaper om epidemiologi, etiologi, patogenese, patofysiologi, utredning og behandling av hode-, nakke- og ryggskader, intrakraniale og intraspinale svulster, hjerne- og hjernehinneblødninger, hydrocephalus, medfødte misdannelser, infeksjoner, degenerative sykdommer i nakke og rygg og funksjonell kirurgi mot epilepsi, smerter, spasmer og tremor.

### Personlig egnethet

Egnethet for spesialiteten vil kontinuerlig vurderes. Her vektlegges særlig nevrokirurgisk håndlag/nøyaktighet, vurderingsevne, selvstendighet, akademiske evner/interesser, kommunikasjonsevner, samarbeidsevne og profesjonalitet.

### Generelt om utdanningen

- Gjeldende utdanningsplan må følges i samråd med veileder og avdelingsledelse for å sikre god pasientbehandling og progresjon i utdanningen.
- Tilegnelse av teoretisk kunnskap og praktiske ferdigheter i nevrokirurgi er i hovedsak basert på aktiv deltakelse i det daglige arbeidet i avdelingen, herunder avdelingsmessige møter, tverrfaglige møter, innskriving av elektive pasienter, visitt, operasjon, poliklinikk og vakt.
- Spesialistkandidaten har et særlig ansvar for ikke å påta seg oppgaver som han/hun ikke behersker.
- Det vil bli lagt til rette for økende grad av operasjonsaktivitet etter de første 1-2 år.

#### Rotasjonsordninger

- Tjenesteplass legger til rette for rotasjonsordning for opplæring i nevrontensivmedisin (visitt på NOVA og Intensivavdelingen).
- 6 måneder rotasjon til seksjon for gammaknivbehandling etter 2-3 års tjeneste.

#### Sideutdanning i nevrologi

- Sideutdanning i nevrologi (inkludert klinisk nevrofysiologi) organiseres internt i Nevroklinikken.
- Gjennomføres fortrinnsvis før eller i løpet av de 2 første år av utdanningen i nevrokirurgi: Minimum 6 måneder tjeneste på nevrologisk avdeling med full deltagelse i avdelingens drift og vaktordning.
- Minimum 1 uke hospitering ved klinisk nevrofysiologisk avdeling.

#### Kirurgisk utdanning

- Spesialistkandidaten må tidlig delta som assistent ved operasjoner, og spesielt fokusere på grunnleggende nevrokirurgisk operasjonsteknikk og enklere typer inngrep.
- Spesialistkandidaten må tidlig starte som hovedoperatør under veiledning; for godkjenning som hovedoperatør må kandidaten ha utført hele inngrepet alene eller utført hoveddelen av inngrepet under veiledning.

#### Prosedyreliste med minimumskrav fra Spesialitetskomiteen i nevrokirurgi

PROSEDYRELISTE	27.08.2018	Minimumsantall		
<b>Kraniotomier</b>		<b>Hovedoperatør*</b>	<b>Assistent**</b>	<b>Total</b>
Minstekrav for supratentorielle kraniotomier		85	40	125
Minstekrav for infratentorielle kraniotomier		10	15	25
Minstekrav for spinalvæskeingrep		50	25	75
Uspesifisert (kraniotomier og spinalvæskeingrep)		15	10	25
Totalt		160	90	250
<b>Spinale inngrep</b>		<b>Hovedoperatør*</b>	<b>Assistent**</b>	<b>Total</b>
Minstekrav lumbale inngrep		50	25	75
Minstekrav cervikale inngrep		15	15	30
Uspesifisert (cervikale, thorakale og lumbal inngrep, spinale tumorer og instrumentering)		95	50	145
Totalt		160	90	250
<b>Andre nevrokirurgiske inngrep</b>		<b>Hovedoperatør*</b>	<b>Assistent**</b>	<b>Total</b>
For eksempel kranieplastikker, transphenoidal hypofysekirurgi, alle typer biopsier fra SNS, intrakranial trykkmåler, kronisk SDH, klipsligatur av aneurismer, operativ behandling av AVM, endovaskulær behandling av aneurismer/AVM, gammaknivbehandling, halovest, skallestrekk, perifer nervekirurgi, intrakraniale stimulatorer, innlegging av baklofenpumpe og nervestimulatur, smertekirurgi, epilepsi-kirurgi		140	60	200
<b>Totalt</b>		<b>460</b>	<b>240</b>	<b>700</b>

\*) Hovedoperatør: legen i spesialisering har utført hele inngrepet alene eller utført hoveddelen av inngrepet under  
 \*\*) Assistent: deltar under inngrepet, men er ikke hovedoperatør.

**Utfyllende opplysninger om krav i prosedyrelisten:**

- Minimum antall inngrep i gruppen kraniotomi og spinalvæskeingrep og spinal gruppen er absolutte krav, men overskytende antall i disse to gruppene kan telles inn i gruppen for andre nevrokirurgiske inngrep.
- I gruppen andre nevrokirurgiske inngrep kan man telle inn maksimalt 20 ICP målere og 30 KSDH.
- Det kreves minimum 30 inngrep på barn (<18 år), hvor av 5 inngrep skal være CSF relaterte, de øvrige kan
- Det kreves at en har assistert på minimum 15 vaskulære inngrep (operativ/endovaskulær behandling av
- Det kreves at man har fulgt 20 SAH pasienter gjennom et helt pasientforløp.

## Plan for kirurgisk progresjon

- Planen for kirurgisk progresjon er i tillegg til gjeldende krav for spesialiteten nevrokirurgi basert på tidligere spesialistkandidaters progresjon og volum ved avdelingen.
- Planen legger til rette for tidlig oppfylld av minimumskravene til operativt volum, men anførte årlige operasjonsvolum og fokusområder er ikke absolutte; alle spesialistkandidater vil av ulike grunner (for eksempel ferdigheter, erfaring, sideutdanning, forskning eller permisjoner) ikke bli ferdige på samme tid og/eller med samme operasjonsvolum.
- Spesialistkandidaten bør ta initiativ til å være med på alle kategorier av operasjoner for å tilegne seg bredest mulig nevrokirurgisk kompetanse.

### **1. år:**

Tidlig deltakelse som assistent. Etter hvert enklere operasjoner under veiledning og selvstendig, for eksempel kronisk subduralt hematoma, ventrikkeldren og trykkmåler.

Assistent/under veiledning: Lumbale laminektomier, mikrokirurgiske dekompresjoner lumbalt, deler av kraniotomier, deler av shuntoperasjoner og assistere ved endovaskulær behandling.

*Assistent: 60*

*Hovedoperatør: 40*

*Sum 1. år: 100*



*Totalt: 100*

## **2. år:**

Selvstendig: Kronisk subduralt hematoma, ventrikkeldren, trykkmåler, skallestrekk og fjerning av batteri/pumpe/elektroder.

Assistent/under veiledning: Dekompressiv hemikraniektomi, epiduralt hematoma, enkle impresjonsfracturer, 1. gangs prolapsoperasjoner, enkle dekompresjoner for degenerativ lumbal stenose, enkle nakkeoperasjoner (Robinson Smith) og hydrocephalus-operasjoner hos voksne og enkle supratentorielle svulster og skifte av batteri til DBS, skifte baklofenpumpe.

*Assistent: 50*

*Hovedoperatør: 90*

*Sum 2. år: 140*

*Totalt: 240*

## **3. år:**

Selvstendig: Kranieplastikk, epiduralt hematoma, lumbalt prolaps, spinal stenose og VP-shunt hos voksne.

Assistent/under veiledning: Navigasjonsveiledet biopsi i hjernen, supratentorielle intracerebrale hematomer, akutte subdurale hematomer, enkle supratentorielle tumores, innleggelse av baklofenpumper, innleggelse av epidurale smerteelektroder, skifte batteri til DBS/VNS, shuntoperasjoner på barn, shuntrevisjoner, laminectomier cervicalt og gammakniv av enkle svulster.

*Assistent: 40*

*Hovedoperatør: 120*

*Sum 3. år: 160*

*Totalt: 400*

## **4. år:**

Selvstendig: Robinson Smith, cervical laminectomi, supratentorielle intracerebrale hematomer, akutte subdurale hematomer og dekompressiv kraniektomi, skifte batteri til DBS/VNS.

Assistent/under veiledning: Reoperasjoner av lumbalt prolaps, drenering av cerebral abscess, legge baklofenpumpe, enkle supratentorielle svulster, infratentorielle svulster og hematomer, klipsligering av aneurysmer, operasjon av AVM, gammakniv av vaskulære malformasjoner og vanskelige svulster.

*Assistent: 45*

*Hovedoperatør: 125*

*Sum 4. år: 170*

*Totalt: 570*

### **5. år:**

Selvstendig: Operasjon av recidivprolaps, enkle supratentorielle svulster, legge baklofenpumpe, fremre fiksasjon i nakke og evakuering av cerebellart hematom.

Assistent/under veiledning: Vanskeligere supratentorielle svulster, frontallappsreseksjon, temporallappsreseksjon, infratentorielle tumores, tredje ventrikulostomi, intraventrikulær kirurgi, fenestrering av arachnoidal cyste, barnenevrokirurgi, bakre spinal instrumentering, spinale tumores og cervical foraminotomi, lavgradige gliomer, svulster i elokvente områder, skallebasiskirurgi, svulster i bakre skallegrup og transsphenoidal kirurgi.

*Assistent: 50*

*Hovedoperatør: 130*

*Sum 5. år: 180*

*Totalt: 750*

	<b>Totalvolum</b>	<b>Minimumskrav fra Spesialitetskomiteen</b>
<b>Assistent</b>	<b>245</b>	<b>240</b>
<b>Hovedoperatør</b>	<b>505</b>	<b>460</b>
<b>Totalt</b>	<b>750</b>	<b>700</b>

**(% hovedoperatør 67%                      66%)**

## **Introduksjon av nye LIS**

- Nyansatt presenteres for kolleger og samarbeidende personell.
- Introduksjonsforedrag om avdelingen, sykdomstilstander, arbeidsoppgaver, datasystemer og tjenesteplan.
- Omvisning på sykehuset (kontorer, avdeling, akuttmottak, radiologisk, operasjon, postoperativ og intensiv).
- Obligatoriske e-læringskurs.
- Tildeling av veileder.
- Ikke egen vakt første uke, men følger vakthavende eller har vaktcalling med erfaren LIS i bakhånd på dagtid. Deretter individuelt tilpasset oppfølging.
- Nyansatte LIS mottar Handbook of Neurosurgery (Mark S. Greenberg). LIS i sideutdanning har tilgang på ett eksemplar av boken under sin tjeneste.

- Introduksjon tilpasses ut fra evt. tidligere erfaring, spesielt fra Haukeland universitetssykehus.

## Supervisjon, veiledning og faglig utvikling

- Ved oppstart får alle LIS oppnevnt veileder.
- Utdanningsansvarlig overlege utnevner veileder.
- Overleger med veilederansvar skal gjennomføre veiledningskurs i regi av RegUT i Helse Vest.
- Supervisjon og veiledning vil både være individuell (for eksempel visitt, prosedyrer, operasjoner og informasjonssamtaler med pasienter og pårørende) og i grupper (for eksempel avdelingsmessige møter og tverrfaglige møter)
- Det avholdes månedlige veiledningsmøter mellom LIS og veileder. Det avsettes tid til dette i MinGAT og møtet dokumenteres i Kompetanseportalen.
- Det er satt av tid til faglig fordypning i tjenesteplanen (4 timer per uke). Kandidaten står fritt til å bruke tiden på operasjonsstue, forskning eller annen faglig fordypning.
- Spesialistkandidater oppfordres til å tilegne seg erfaring fra andre nevrokirurgiske avdelinger, evt. hospitering i utlandet.
- LIS som av ulike grunner ikke egner seg i faget bør få beskjed om dette før han/hun har gjennomført 2 år av spesialistutdanningen.

## Vurdering og dokumentasjon av oppnådde læringsmål

- Dokumentasjon av oppnådde læringsmål vil foregå i Kompetanseportalen, og vurderingen gjøres av både veileder, supervisor og evalueringskollegium.
- Kandidaten diskuterer det enkelte læringsmål med supervisor og veileder, før det sendes til endelig godkjenning.
- Kandidatene vil også bli vurdert i evalueringskollegium, som kan bestå av flere spesialister.
- Gjennom regelmessig veiledning sikrer man fortløpende tilbakemeldinger på faglig progresjon og oppnådde læringsmål.

## Teoretisk undervisning

- Organisering av avdelingens internundervisning tar utgangspunkt i læringsmålene. Programmet organiseres generelt rundt tema for årets

skandinaviske kurs i nevrokirurgi på Beitostølen og saker fra kvalitetsutvalget (M&M-diskusjon). Internundervisning går på rundgang mellom alle legene og utgjør 76 timer per år:

- KI 0830-0900 tirsdag
- KI 0800-0900 fredag (spinalt forum med Ryggseksjonen på Ortopedisk avdeling hver 3. fredag)
- 1 fagdag (8 timer) hvert halvår
- Nasjonal undervisning i nevrokirurgi går på rundgang mellom alle legene og utgjør 20 timer per år:
  - KI 0800-0830 onsdag
- Det avholdes opplærings-/orienteringsmøter med leverandørindustri etter behov.
- LIS har rett til å få fri med lønn ved relevante kurs 10 virkedager per år (d.v.s. 5 dager per halvår). LIS3 vil prioriteres for kurs etter ansiennitetsprinsippet og spesielt for gjennomføring av 4-årig rotasjon i Beito-kursene eller EANS-kursene.
  - Obligatoriske kurs:
    - Scandinavian Course in Neurosurgery (Beito-kursene) / The European Association of Neurosurgical Societies (EANS) – kursene
    - Advanced trauma life support (ATLS) kurs
    - Klinisk nevroanatomi med hjernedisseksjon
    - Basic surgical skills course
    - Disseksjonskurs
  - Emnekurs – ikke nasjonale kurs anbefalt av Helsedirektoratet, men nyttige kurs som kan bidra til å oppnå læringmål:
    - Cerebrovaskulære sykdommer
    - Epilepsi
    - Nevrotraumatologi og rehabilitering
    - Demyeliniserende sykdommer
    - Infeksjoner i nervesystemet
    - Nevrodegenerative sykdommer (inklusive demens).
    - Nevromuskulære sykdommer
    - Autonome forstyrrelser/nevrourologi og seksuelle funksjonsforstyrrelser/nevroendokrinologi
    - Smerte/hodepine
    - Nevropatologi/nevroonkologi
    - Nevrootologi/nevrooftalmologi
    - Nevrotoksikologi
    - Juridiske og trygdemessige aspekter ved nevrologi

- Bevegelsesforstyrrelser

## Felles kompetansemål (FKM)

- Oppnåelse av felles kompetansemål vil i utgangspunktet komme som en del av de kliniske læringsmålene og gjennomføres/evalueres ved full deltagelse i avdelingens drift samt individuell veiledning og gruppeveiledning.
- Helse Vest arrangerer egne kurs i etikk, lovverk, organisasjon og ledelse samt forløp og kvalitetsforbedring.
- LIS3 vil delta i kvalitetssikring-/forbedring-/ pasientsikkerhetsarbeid som gjennomføres på sykehuset, klinikken eller avdelingen. Det er også mulighet til å foreslå egne kvalitetsforbedringsprosjekt.

## Utdanningsutvalg og utdanningsansvarlig overlege

- Utdanningsutvalget består av utdanningsansvarlig overlege Terje Sundstrøm, avdelingssjef Rupavathana Mahesparan og LIS Ingrid Cecilie Ofstad Raknes.
- Det avholdes halvårlige møter i utdanningsutvalget.
- Det avholdes halvårlige evalueringmøter av utdanningen hvor alle overleger innkalles.
- Utdanningsplanen revideres årlig.
- Utdanningsansvarlig overlege er fulltidsansatt ved avdelingen og har i tillegg en 20% stilling som førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen.

## Forskning

- Avdelingen har bred akademisk kompetanse, flere overleger i akademiske stillinger og omfattende forskningsaktivitet (se under punktet *Beskrivelse av utdanningsvirksomheten*).
- Det er ønskelig at LIS engasjerer seg i et forskningsprosjekt innen 2. år av utdanningen i nevrokirurgi.

## Individuell utdanningsplan

- Ved tilsetting vil det utarbeides en individuell utdanningsplan for LIS, som viser hva LIS skal gjennomføre (læringsmål, læringsaktiviteter og læringsarenaer), basert på hvor i utdanningsløpet LIS starter.
- Den individuelle utdanningsplanen utarbeides av LIS i samarbeid med veileder og evt. utdanningsansvarlig overlege.

- Planen skal godkjennes av leder.

## Simulering og ferdighetstrening

- Haukeland universitetssykehus har et eget ferdighetscenter hvor man kan delta i organisert/uorganisert simulering og ferdighetstrening (bl.a. bruk av medisinsk utstyr, AHLR, teamtrening).
- Traumesenteret avholder regelmessige simuleringsøvelser.
- Veiledet og etter hvert selvstendig ferdighetstrening er en integrert del av den kliniske tjenesten i nevrokirurgi.

## Tillitsvalgte

- Avdelingen har egen tillitsvalgt for Yngre legers forening og Overlegeforeningen samt verneombud.
- Avdelingstillitsvalgt, sammen med evt. varatillitsvalgt og hovedtillitsvalgt, har rett og plikt til å representere Den norske legeforening og medlemmene overfor arbeidsgiver.
- De tillitsvalgte er involvert i arbeidet med utdanningsplaner og utdanningsopplegg ved avdelingen.
- LIS kan ved behov få råd og støtte fra de tillitsvalgte.

## Kontakt

For spørsmål om spesialistutdanningen ta kontakt med utdanningsansvarlig overlege eller avdelingssjef.