Rapport

Revisjon av stadium II

Rapport fra arbeidsgruppe for implementering av revisjoner i stadium II

Trondheim, september 2020

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for Medisin og helsevitenskap

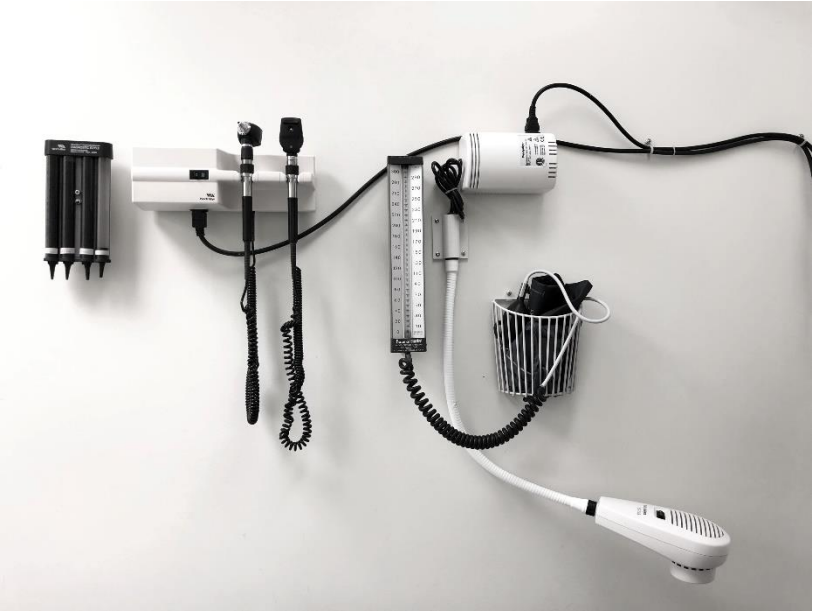


Photo by Abby Anaday on Unsplash

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

INNHOLD

Forord ... 3
Forslag til ny timeplan for stadium II ... 5
Innledning ... 5
Praktisk organisering for studenter, ansatte og sykehuset ... 6
Forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanningen ... 6
Skikkethetsvurdering ... 6
Mastery learning (målrettet trening) ... 7
Tilbakemelding ... 7
Time lag and curriculum overload ... 7
Klinisk undervisning og tilegnelse av ferdigheter og kompetanse ... 7
Spirallæring (spacing og økende vanskelighetsgrad) ... 8
Spacing ... 8
Interleaving og transfer ... 8
Testing effect ... 8
Longitudinell klinisk undervisning ... 8
Punktvise svar til mandatet ... 9
Prinsipiell timeplan (punkt A-C i mandatet) ... 9
Semesterstruktur (punkt c) ... 9
IIAB ... 9
IIC og IID ... 9
Struktur på undervisningsukene ... 9
Introuker ... 9
Standard undervisningsuker ... 9
Fleksibel uke ... 11
Leseuke(r) ... 11
Forslag til fordeling av fag mellom semestre ... 11
Konsekvenser av ny struktur for studieåret 2021/2022 ... 12
Forskerlinjestudenter ... 13
Forslag til innhold i standard undervisningsuker: ... 13
PBL (punkt b i mandatet) ... 13
Teoretisk undervisning ... 13
Plenumsundervisning og veiledede egenstudier ... 13
Praktisk klinisk undervisning (PKU) (punkt F-H i mandatet) ... 15
Baseavdeling ... 16
Vakt i akuttmottak ... 17

Ferdighetstrening 17
Kommunikasjonstrening 18
Obligatorisk og frivillig deltagelse i klinikken 18
Deler av nasjonal retningslinje for medisinutdanningen som ikke er implementert 19
Kan IIA/B samkjøres slik at plenumsundervisning blir den samme for alle? (Punkt D i mandatet) .. 19
Kan PKU har samme repeterende/syklisk struktur som NTNU LINK? (Punkt D) 19
Rotasjonsplan med longitudinell deltagelse på alle avdelinger 19
Hvilke hensyn må tas hvis semesterrekkefølgende ikke er den samme? (IIABCD og IIBADC) (Punkt e i mandatet) 20
legge til rette for deltagelse i studentdrevet poliklinikk/sengepost (Punkt I i mandatet) 20
Kurs til undervisere 20

Oversikt over vedlegg

Vedlegg 1: Forslag til timeplan stadium II

Vedlegg 2: Fordeling av fag mellom semestre med timer til teori, estimat av uker til PKU og antall PBL oppgaver

Vedlegg 3: Ferdighetslister fordelt på stadium og enhet

Vedlegg 4: Forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanning

Vedlegg 5: Foreslåtte ferdighetslister fordelt på undervisningsenhet

Vedlegg 6: Rekkefølge på teoretiske fag

FORORD

Mandatet[1] til dette arbeidet ble gitt av studieprogramleder ved medisinstudiet 10.10.2019 og tok utgangspunkt i rapporten «Morgendagens uketjeneste» fra 2016[2]. Arbeidsgruppen ble bedt om å komme med et forslag til helhetlig timeplan for stadium II på campus Øya med bakgrunn i den rapporten samt relevante føringer og endringer de siste årene. Mandatet i sin helhet kan leses her.

Den opprinnelige arbeidsgruppen bestod av:

- Gunn Hege Marchand (INB), emneansvarlig IIAB (MD4030) – arbeidsgruppens leder
- Cathinka Thyness (ISM) – arbeidsgruppens koordinator
- Maria Radtke (IKOM)
- Liv Guro Engen Hanem (IKOM), emneansvarlig IICD (MD4042/MD4043) (fram til februar 2020)
- Lisbet Aagaard (INB), studiekonsulent IIAB
- Kari Flatås (IKOM), studiekonsulent IICD
- Nora Strøm Arnøy (Student – KTV 5. studieår)
- Eivind Samstad (IKOM og Helse Møre og Romsdal) (fram til mai 2020)

Det har vært utskiftinger i arbeidsgruppa underveis og disse har også bidratt i arbeidet:

- Line Knudsen Lund (IPH) (fra februar til september 2020)
- Hanne Gro Wenzel (IPH), emneansvarlig IIC fra juni 2020.
- Håvard Hatle (IKOM), emneansvarlig IID fra august 2020

Arbeidsgruppa har forsøkt å få til god involvering av både ansatte og studenter gjennom følgende aktiviteter:

Involvering av undervisningsenheter (UE) og ansatte

- Gruppens mandat ble presentert på allmøte for medisinstudiet.
- Arbeidsgruppen har hatt møter med UE ledere, og der de har ønsket det hele undervisningsenheten, i fag som i dag har uketjeneste. Disse møtene fant sted i desember 2019 til februar 2020.
- Samtlige av UE-ledere, klinikksjefer og instituttledere var invitert til et seminar 2. mars 2020.
- Den nasjonale ferdighetslisten i excel-format har blitt delt med samtlige UE, der UE har fylt inn hvilke ferdigheter de ønsker å undervise fremover. De har også fått muligheten til å supplere med ytterligere ferdigheter de ønsker å undervise i/mener studentene bør tilegne seg.
- Arbeidsgruppen har hatt møter med undervisningsenheter med overlappende interesser for å avklare ansvarsfordeling og/eller planlegge samarbeid
- Lederne for de tre langsgående trådene som skal innføres på stadium II fra høsten 2021 (Forebyggende og helsefremmende arbeid – ved Signe Opdahl/ Kommunikasjon, pasientkontakt og profesjonalitet – ved Bente Prytz Mjølstad/ Vitenskapelig kompetanse - ved Eva Skovlund) har deltatt i flere møter for å sikre samkjøring.
-

Involvering av studentene

- Studentrepresentanten i gruppa har hatt kontakt med studentene underveis, har vært i jevnlig kontakt med studieprogramtillitsvalgt ved medisinstudiet og har flere ganger presentert viktige momenter i revisjonen for diskusjon i Medisinskfaglig Utvalg (MFU).

[1] https://innsida.ntnu.no/documents/portlet_file_entry/10157/Mandat+til+revisjon+av+stadium+II+-+.pdf/84fa6ec9-001d-460a-b336-6967d82fe8fc?status=0

[2] https://innsida.ntnu.no/c/wiki/get_page_attachment?p_l_id=22780&nodeId=24647&title=Dokumentbibliotek+for+medisinstudiet+-+MH&fileName=Morgendagens-uketjenest.pdf

- Gruppas koordinator har vært på et møte i MFU der ideen om baseavdeling ble diskutert
- Studentrepresentanten i gruppa har diskutert utkast til forslag med studieprogramtillitsvalgt og fakultetstillitsvalgt på medisinstudiet siste uken før forslag til timeplan overrekkes fakultetet

Gruppas koordinator, Cathinka Thyness, har stått for mye av arbeidet i denne rapporten og har ført den i pennen med innspill, diskusjoner og bidrag fra resten av arbeidsgruppa.

FORSLAG TIL NY TIMEPLAN FOR STADIUM II

INNLEDNING

Mandatet til dette arbeidet ble gitt på bakgrunn av rapporten Morgendagens uketjeneste, endringer i medisinstudiet de siste årene og nasjonale føringer. Fakultetet ønsket et forslag til innholdet i en helthetlig timeplan for stadium II på campus Øya som tar hensyn til innføringen av de tre trådene som er vedtatt for studiet (Forebyggende og helsefremmende arbeid/ Kommunikasjon, pasientkontakt og profesjonalitet/ Vitenskapelig kompetanse), desentrale studiesteder (NTNU Link), og generelle læringsprinsipper. De tre trådende er ment å være gjennomgående tema gjennom hele utdanningen. Med en svært full timeplan har det vært viktig å identifisere hvordan trådende kan få plass på stadium II. På bakgrunn av Grimstadrapporten[3] er det mulig det blir en betydelig økning i antall studieplasser. Dette kan resultere i flere desentraliserte studieplasser. En ny timeplan må ta høyde for undervisning på flere campi. Det var en forutsetning for arbeidet at antall timer til studenten ikke øker.

Arbeidsgruppen ble bedt om å:

a) Lage en uketimeplan som er slik:
    a. To dager ønskes forbeholdt ikke-klinisk undervisning, og inntil en av dagene forbeholdes samtidig undervisning på flere lokasjoner
    b. Praktisk klinisk undervisning (PKU) bør finne sted på maksimalt tre dager i uka. Disse dagene kan også inneholde annen aktivitet som PBL
b) Flytte problembasert læring (PBL) fra før lunsj til etter lunsj og sette av tid på timeplanen til at studentene på 3. og 4. studieår kan fasilitere PBL i stadium I
c) Lage timeplanen i 3. studieår med en introduksjonsuke om høsten, og en fleksibel uke i hvert semester
d) Vurdere om PKU kan bruke samme repeterende/sykliske struktur som NTNU Link, og om IIA og IIB kan samkjøres begge semestrene
e) Vurdere hvilke hensyn som bør tas ved at halve studentkullet har semesterrekkefølgen IIA, B, C og D, og den andre halvdelen har rekkefølgen IIB, A, D og C.
f) Utvikle en matrise som synligjør når og hvor hvilke kliniske undersøkelser og praktiske ferdigheter læres
g) Balansere innholdet i PKU mot innholdet i praksis på sykehus i 5. studieår og praksis i primærhelsetjenesten i 6. studieår, og opp mot innholdet i LIS1-utdanningen
h) Unngå at generiske aktiviteter unødvendig gjentas (som f.eks. deltagelse på operasjonsstue, pre-visitt etc.)
i) Legge til rette for deltagelse i studentdrevet poliklinikk/sengepost

I det vedlagte forslaget til en struktur på timeplanen har vi tatt hensyn til punkt a-c. Vi har kommet fram til at punkt d) ikke lar seg gjennomføre med den strukturen vi har ved campus Øya. Vi foreslår videre at kullet ikke deles i IIAB, mens IICD forblir to separate semestre der kullet er delt og får forskjellig rekkefølge på disse.

Arbeidsgruppa vedlegger et forslag til ferdighetsliste som synliggjør hvor og når kliniske undersøkelser og praktiske ferdigheter skal læres og hvilke enheter som har ansvar for disse. Vi forslår en ny struktur på PKU som innebærer at grupper av studentene på 3. studieår fordeles på indremedisinske og kirurgiske avdelinger som tar ansvar for generiske ferdigheter. Disse avdelingene har en fast gruppe studenter gjennom ett semester og vil ha ansvar for veiledning av studentene. Vi har kalt dette baseavdeling. I tillegg foreslår vi at studenter på 4. studieår tilbringer tid i akuttmottaket. Fremdeles vil de fleste ferdigheter undervises av fagmiljø som har spesifikk kompetanse på den aktuelle ferdigheten. Studentene vil dermed rotere mellom avdelingene for å oppnå de fleste læringsmålene på

[3] https://www.regjeringen.no/contentassets/9b5b81d102384507b85150f2e0f1b089/11745900_rapport_utredning_fra_grimstadutvalget.pdf

ferdighetslisten. Generiske ferdigheter og det å velge ut og sette sammen relevante ferdigheter i møte med en pasient vil læres på baseavdeling og i akuttmottaket. Mange avdelinger vil dermed ha en fast gruppe studenter samt studenter som kun er der noen få uker for å lære spesifikke ferdigheter.

Arbeidsgruppen foreslår også en endret rekkefølge på fagene på stadium II for å få en bedre balanse mellom semestrene og en sekvens som legger til rette for læring.

Grunnleggende prinsipper

Praktisk organisering for studenter, ansatte og sykehuset

I arbeidet med å legge en ny timeplan har det vært et ønske om å legge opp til en hverdag som fungerer godt for både studenter og ansatte. Både studenter og ansatte bør ha anledning til å forberede seg til undervisning og til å bearbeide undervisningsopplevelsen etterpå. Ansatte bør ha mulighet for opplæring gjennom f.eks. utdanningsfaglig basisprogram, og til utvikling av undervisningsaktivitet og -materiell, inkludert koordinering med andre undervisere. Timeplanen må være gjennomførbar for studentene, og skal i størst mulig grad ta hensyn til sykehusavdelingenes ønsker med tanke på tidspunkt for klinisk undervisning.

Det har ikke vært mulig å skaffe seg oversikt over hvilke undervisningsressurser som er tilgjengelig for medisinstudiet. Det har derfor vært utfordrende å ta hensyn til mengden undervisningstid basert på antall ansatte, deres stillingsprosent og behov for opplæring og utviklingsmulighet. Dette er en svakhet i forslaget som foreligger. Vi har imidlertid forholdt oss til mengden undervisning i dag og mener at forslaget ikke krever mer undervisningsressurser enn det som benyttes i dag – med unntak av «nye» områder: Fedme, rus- og avhengighetsmedisin og akuttmedisin. Her har vi vært i dialog med fagmiljøene, som selv ønsker slik undervisning.

Arbeidsgruppen har forsøkt å ta hensyn til sykehusavdelingene med tanke på dager for praktisk klinisk undervisning (PKU) (tidligere omtalt som uketjeneste) og har diskutert ønskede dager med UE ledere. Det har imidlertid ikke vært gjort noe systematisk arbeid med å innhente informasjon fra avdelingene, slik at det vil være naturlig å etterspørre respons på valg av PKU dager i en høring.

Forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanningen[4]

I forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanningen er det oppgitt kompetansekrav basert på de syv legeroller (CanMEDS[5]). Retningslinjen innebærer kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse studentene er forventet å tilegne seg før endt utdannelse. Vi har tatt utgangspunkt i retningslinjen i utformingen av mål for PKU på stadium II. I forslag til ferdighetsmål i dette dokumentet vil vi referere til paragrafer i den nasjonale retningslinjen.

Skikkethetsvurdering[6][7]

Skikkethetsvurdering er et krav nedfelt i Forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning. NTNU har et uttrykt ønske om at skikkethetsvurdering som hovedregel skal gjøres gjennom ordinær vurdering. For medisinstudiet kan dette gjelde ordinær eksamen, men også signatur på uketjenesteskjema. Alle undervisere har et ansvar for å melde ifra hvis de er i tvil om studentens skikkethet. I dagens system er dette imidlertid svært vanskelig, da mange undervisere kun møter studenten en gang og kortvarig. Det er derfor ønskelig med noe mer varig kontakt mellom student og underviser. Måter å identifisere og beskrive uprofesjonell adferd er beskrevet i en kunnskapsoppsummering fra den europeiske (og verdensomspennende) organisasjonen for medisinsk utdannelse, AMEE.[8]

[4] https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2020-01-03-21
[5] http://www.royalcollege.ca/rcsite/canmeds/canmeds-framework-e
[6] https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-30-859
[7] https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Skikkethetsvurdering
[8] Mak-van der Vossen, M., Teherani, A., van Mook, W., Croiset, G., & Kusurkar, R. A. (2020). How to identify, address and report students' unprofessional behaviour in medical school. *Medical Teacher*, *42*(4), 372-379.

MASTERY LEARNING (MÅLRETTET TRENING)[9][10]

Målrettet trening er en forskningsbasert modell for tilegnelse av ferdigheter som har vist seg å fungere for leger. Denne modellen handler om øvelse på ferdigheter med vekt på klare målsettinger, motivasjon, umiddelbar og spesifikk tilbakemelding samt tilstrekkelig med muligheter for repetisjon og gradvis forbedring. Dette er elementer vi har hatt i bakhodet i utarbeidelsen av våre forslag.

TILBAKEMELDING

Umiddelbar og spesifikk tilbakemelding er en av de mest læringsfremmende virkemidlene vi har [11]. Det er derfor ønskelig å legge til rette for læringsformer som muliggjør dette, som veiledet ferdighetstrening og TBL.

TIME LAG AND CURRICULUM OVERLOAD

«Time lag» (tidsgapet) er tiden det tar fra det skjer en endring i kunnskapsgrunnlaget, til endringen er synlig i utdannelsen. At vi har undervisere som forsker og/eller jobber i klinikken og som har frihet til å forme innholdet i utdannelsen er en styrke for å minske dette tidsgapet, og bør ivaretas.

Curriculum overload er et fenomen der mengden av det studentene skal lære overgår det det er tid til å undervise/tilegne seg av kunnskap. Vi har dyktige studenter og undervisere som gjør en formidabel innsats både med å dele sin kunnskap og å sette seg inn i den. Det har imidlertid vært en eksponentiell økning i kunnskapsgrunnlaget i medisinen de siste 10-årene, og vi kan ikke forvente at all denne nye kunnskapen får plass i grunnstudiet. I arbeidet med timeplanen har vi forsøkt å forslå et timetall og et antall ferdigheter som skal undervises av den enkelte undervisningsenhet som tar hensyn til at timeplanen ikke skal bli for tettpakket.

KLINISK UNDERVISNING OG TILEGNELSE AV FERDIGHETER OG KOMPETANSE

Forskning på medisinsk utdanning har vist at økt mengde klinisk undervisning ikke nødvendigvis øker studentenes teoretiske eller praktiske kompetanse. I disse studiene er vurdering av kompetanse gjort av praksislærere eller ved hjelp av en skriftlig eller muntlig-praktisk prøve eller eksamen[12][13][14][15][16][17][18][19][20][21]. Det er også dokumentert at for grunnleggende kliniske ferdigheter er det mer effektivt med strukturert undervisning enn deltagelse i klinikken[22]. Det er derfor viktig at PKU, på linje med annen undervisning, har et tydelig formål og konkrete læringsaktiviteter, med mulighet for aktiv deltagelse og tilbakemeldinger. Undervisning i klinikken er viktig fordi det er lettere å anvende kunnskap

[9] Anders Ericsson K. Deliberate practice and acquisition of expert performance: a general overview. Academic emergency medicine. 2008;15(11):988-94.
[10] Cleland J, Durning SJ. Researching medical education: John Wiley & Sons; 2015.
[11] Arnold, I. (2011). John Hattie: Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement.
[12] Martin IG, Stark, P., & Jolly, B. Benefiting from clinical experience: the influence of learning style and clinical experience on performance in an undergraduate objective structured clinical examination. Medical education. 2000;34(7):530-4
[13] McManus IC, Richards, P., Winder, B. C., & Sproston, K. A. Clinical experience, performance in final examinations, and learning style in medical students: prospective study. BMJ. 1998;316(7128):345-50.
[14] Jolly BC, Jones, A., Dacre, J. E., Elzubeir, M., Kopelman, P., & Hitman, G. Relationships between students' clinical experiences in introductory clinical courses and their performances on an objective structured clinical examination (OSCE). Academic Medicine. 1996;71(8):909-16
[15] Fung CC, Relan, A., & Wilkerson, L. Demystifying "learning" in clinical rotations: Do immersive patient encounters predict achievement on the clinical performance examination (CPX)?. . Academic Medicine. 2007;82(10):S97-S100
[16] Neumayer L, Rose Marie McNamara RN, M. S. N., Dayton, M., & Kim, B. Does volume of patients seen in an outpatient setting impact test scores?. The American Journal of Surgery. 1998;175(6):511-4
[17] Morgan PJ, & Cleave-Hogg, D. Comparison between medical students' experience, confidence and competence. Medical education. 2002;36(6):534-9.
[18] Libbin JB, Hauge LS, Myers JA, Millikan KW. Evaluation of student experience and performance in a surgical clerkship/discussion. The American surgeon. 2003;69(4):280
[19] Vogel D, Harendza S. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education–a review on methodological evidence. GMS journal for medical education. 2016;33(4)
[20] Irby DM. Teaching and learning in ambulatory care settings: a thematic review of the literature. Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges. 1995;70(10):898-931
[21] ho Y, Je S, Yoon YS, Roh HR, Chang C, Kang H, et al. The effect of peer-group size on the delivery of feedback in basic life support refresher training: a cluster randomized controlled trial. BMC medical education. 2016;16(1):167
[22] Vogel D, Harendza S. Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education–a review on methodological evidence. GMS journal for medical education. 2016;33(4

og ferdigheter der det er lært, studentene må lære seg å interagere med pasienter og fremtidige kollegaer, og det er motiverende for studentene, gitt at de faktisk ønsker å bli leger.

SPIRALLÆRING (SPACING OG ØKENDE VANSKELIGHETSGRAD) [23]

Medisinstudiet på NTNU er lagt opp etter prinsippet om spirallæring[24]. Dette vil si at samme tema kommer tilbake gjentatte ganger gjennom studiet. F.eks. undervises det i hormoner på 2., 4. og 6. studieår, samt at det selvsagt dukker opp innimellom dette også. Spirallæring består av mellomrom mellom hver gang et tema undervises (spacing) og med gradvis økning i vanskelighetsgrad.

SPACING[25]

Man lærer mer hvis man går igjennom det samme (gjerne med gradvis høyere vanskelighetsgrad) med mellomrom i tid (gjerne gradvis økende avstand mellom repetisjoner) enn hvis man har et tema intensivt for så å gå videre til det neste (blokkbasert undervisning). Effekten av «spacing» fordrer at første sesjonen er tilstrekkelig til å oppnå et grunnleggende nivå av forståelse og at ikke alt er glemt før neste repetisjon. Spacing er særlig effektivt for ferdighetstrening.

INTERLEAVING OG TRANSFER[26]

Studentene lærer mer hvis flere emner undervises i parallell og de må bruke kunnskapen fra de forskjellige emnene i å løse oppgaver. Dette gjelder særlig læring av kategorisering, slik som å definere om et symptomkompleks faller innunder en diagnose eller en annen. Denne effekten er større der likheten mellom kategoriene er stor (f.eks. å lære om og måtte differensiere årsaker til tungpusthet) og er muligens ikke til stede der det er stor forskjell mellom kategoriene (sykdommer som gir ryggsmerter og sykdommer som gir tungpust). Det er derfor ønskelig å undervise fag med store likheter samtidig.

Transfer er evnen til å benytte kunnskap man har tilegnet seg i en sammenheng til andre sammenhenger og lignende problemstillinger. Forskning tyder på at evnen til å gjøre dette bedres der ferdigheter/kunnskap/prinsipper er blitt undervist og/eller brukt på flere tidspunkter og i forskjellige sammenhenger.

TESTING EFFECT[27]

Studenter lærer mer av å bruke fagstoff enn av å repetere det uten en form for testing. Dette beskrives som «testing effect», «test-enhanced learning», eller «retrieval practice».

LONGITUDINELL KLINISK UNDERVISNING

Med longitudinell menes her programmer med gjentatt kontakt mellom student og veileder, avdeling og/eller pasient. Det er sannsynliggjort at longitudinelle programmer fører til at studentene deltar mer og får oppgaver som gradvis øker i vanskelighetsgrad[28][29], hvilket er positivt for spirallæring og kompetansebygging. Samtidig kan studentene innta en rolle der de får så mye ansvar at det går utover læringsaktivitetene deres [25]. Det er derfor viktig å bygge opp læringsaktiviteter på stadium II der studentene er lærende og ikke arbeidere, da det på dette stadiet fortsatt skal være undervisning. Praksis kommer først på stadium III. Mulighet til å bygge en relasjon mellom underviser og student er viktig for tilbakemeldinger. Gjentatt kontakt gjør det mulig for veileder å se at studenten tar i bruk og anvender

[23] Spaced and Interleaved practice https://openlearning.mit.edu/mit-faculty/research-based-learning-findings/spaced-and-interleaved-practice
[24] https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Tidslinje++for+utvikling+av+medisinstudiet+ved+NTNU
[25] Smith, C. D., & Scarf, D. (2017). Spacing repetitions over long timescales: a review and a reconsolidation explanation. *Frontiers in psychology*, *8*, 962.
[26] Brunmair, M., & Richter, T. (2019). Similarity matters: A meta-analysis of interleaved learning and its moderators. *Psychological bulletin*, *145*(11), 1029.
[27] Green, M. L., Moeller, J. J., & Spak, J. M. (2018). Test-enhanced learning in health professions education: a systematic review: BEME Guide No. 48. *Medical teacher*, *40*(4), 337-350.
[28] Thistlethwaite, J. E., Bartle, E., Chong, A. A. L., Dick, M. L., King, D., Mahoney, S., ... & Tucker, G. (2013). A review of longitudinal community and hospital placements in medical education: BEME Guide No. 26. *Medical teacher*, *35*(8), e1340-e1364.
[29] Dorsey, J. K., Beason, A. M., & Verhulst, S. J. (2019). Relationships matter: Enhancing trainee development with a (simple) clerkship curriculum reform. *Teaching and learning in medicine*, *31*(1), 76-86.

tilbakemeldinger på rett måte[30]. Forskning tyder også på at en varig relasjon mellom veileder og student gjør at studentene i større grad fanger opp, vektlegger og nyttiggjør seg tilbakemeldingene [27][31].

PUNKTVISE SVAR TIL MANDATET

PRINSIPIELL TIMEPLAN (PUNKT A-C I MANDATET)

Arbeidsgruppen foreslår at plenumsundervisning i IIAB gis felles for hele kullet (se punkt D), mens IIC og IID fortsetter å undervises som separate emner. Vi foreslår at det legges opp til en emnestruktur der hvert emne består av introuke, standard undervisningsuker, en fleksibel uke og leseuke(r).

SEMESTERSTRUKTUR (PUNKT C)

Semesterstrukturen har tatt utgangspunkt i mandatets punkt c):

c) Lage timeplanen i 3. studieår med en introduksjonsuke om høsten, og en fleksibel uke i hvert semester (studieuke 18 høst, og studieuke 1 vår)

IIAB

IIC OG IID

STRUKTUR PÅ UNDERVISNINGSUKENE

INTROUKER

Introukene skal fungere som en generell orientering og introduksjon til semesteret/året. Dagens semesterorientering forblir. I tillegg legges det inn en introduksjon til PKU på IIAB, med tråden for profesjonalitet og kommunikasjon i spissen. I tillegg til en generell introduksjon foreslår vi at alle fag med klinisk undervisning får en time til å introdusere faget sitt og tydeliggjøre sine forventinger til studentene. Vi oppfordrer til at det presiseres hva studentene skal ha satt seg inn i før de møter til PKU. Forslag til oppsett for introukene finnes vedlagt (vedlegg 1). Et seminar om pasientjournal og generell fysisk og mental status ved innkomst bør få plass på 2. studieår etter LPK eksamen og kan inkluderes i tråden for profesjonalitet og kommunikasjon.

STANDARD UNDERVISNINGSUKER

[30] Boud, D., & Molloy, E. (Eds.). (2013). *Feedback in higher and professional education: understanding it and doing it well*. Routledge.
[31] Boud, D., & Molloy, E. (Eds.). (2013). *Feedback in higher and professional education: understanding it and doing it well*. Routledge.

Oppsettet av en standard undervisningsuke har tatt utgangspunkt i mandatets punkt a og b:

a) lage en uketimeplan som er slik: a) To dager ønskes forbeholdt ikke-klinisk undervisning (eksempelvis fast mandag og fredag), og inntil en av dagene forbeholdes samtidig undervisning på flere lokasjoner (fellesundervisning), og b) Praktisk klinisk undervisning (PKU) bør finne sted på maksimalt tre dager i uka (eksempelvis tirsdag, onsdag og torsdag), disse dagene kan også inneholde annen aktivitet som PBL

b) flytte problembasert læring (PBL) fra før lunsj til etter lunsj. Det er videre ønskelig at timeplanen lages slik at studentene på 3. og 4. studieår kan fasilitere PBL i stadium I

Standard undervisningsuker består av teoretisk undervisning, PBL og PKU. PKU kan foregå i form av ferdighetstrening, kommunikasjonstrening, baseavdeling og/eller vakt i akuttmottak. Nærmere beskrivelse av disse aktivitetene finnes under. Som ønsket av fakultetet, settes det av tid i timeplanen for studenter på stadium II til å være PBL-veiledere for studenter på stadium I. På timeplanen til IIAB vil det derfor ikke være undervisning når IAB har PBL, og i timeplanen for IICD vil det ikke være undervisning når ICD har PBL.

Den grunnleggende strukturen på disse ukene vil være som følger:

STANDARD UNDERVISNINGSUKE PÅ 3. STUDIEÅR (IIAB)

Prinsipp	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8-10	F-lab (fra kl. 9)/PKU (annenhver uke)	Teori	PKU	PKU	Teori
10-12	F-lab/ PKU (annenhver uke)	PBL 1. år	PKU	PKU	Teori
12-14	PKU	Teori	PBL (fra kl. 13)	PKU	Teori
14-16	PKU	Teori	PBL	PKU	Teori

STANDARD UNDERVISNINGSUKE PÅ 4. STUDIEÅR (IIC OG IID)

4. året	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8-10	Teori	PBL 2. år	PKU	F-lab (fra kl.9)/ PKU (annenhver uke)	Teori
10-12	Teori	PKU	PKU	F-lab/ PKU (annenhver uke)	Teori
12-14	Teori	PKU	PKU	PBL (fra kl. 13)	Teori

14-16	Teori	PKU	PKU	PBL	Teori

Fleksibel uke

Den fleksible uken foreslår arbeidsgruppen at går til formativ OSKE og til undervisning i relevante tema, som justeres fra år til år. Dersom fakultetet ønsker å opprettholde antallet PBL oppgaver vil det være nødvendig å ha PBL også i denne uken.

Leseuke(r)

Leseuker skal være undervisningsfrie uker der studentene får tid og mulighet til å konsentrere seg om selvstendige forberedelser til eksamen.

Forslag til fordeling av fag mellom semestre

I arbeidet med å legge ny timeplan ble arbeidsgruppen bevisst at dagens fordeling av fag ikke fungerer ideelt med tanke på

- rekkefølgen konsepter/sykdommer undervises i
- å få til implementering av baseavdeling
- god vekting av undervisningstid mellom semestre
- plassering av fag som ikke har praksis på 5. året eller er del av LIS1
- hvilke fag som inngår i engelsk semester (IID)

Arbeidsgruppen foreslår at de fleste indremedisinske og kirurgiske fag legges til tredje år. Det er tre argumenter for dette er (1) å undervise disse fagene sammen vil legge til rette for at studentene kan se sammenhenger mellom og anvende kunnskap fra ulike fag i møte med pasienter og i oppgaveløsing (jamfør prinsippene for interleaving og transfer) samt tydeliggjøre for studentene den nære relasjonen som eksisterer mellom flere av disse fagene, (2) at det gjør det lettere å bruke alle disse avdelingen i ordningen med baseavdeling og (3) at dette er fag studentene møter igjen på 5. året og i LIS1. Vi foreslår at den teoretiske undervisningen i indremedisin kommer før den teoretiske undervisningen i kirurgi. En slik rekkefølge vil gjøre at studentene kommer tilbake til samme konsept/sykdomsområde to ganger i løpet av året – i tillegg til når de er på PKU – hvilket ivaretar prinsippet om spacing og repetisjon (målrettet trening).

Videre anbefaler vi et semester IIC som har fag tilknyttet nervesystemet. Dette medfører at ØNH og kjevekirurgi, fysikalsk medisin og rehabilitering, øye, nevrologi og nevrokirurgi, som ikke har undervisning på 5. året, får plass senere på studiet. Dette vil da være ferskere i minnet når studentene møter det igjen etter endt utdannelse. I tillegg vil denne logiske samlingen av fag hjelpe studentene med å bli kjent med mekanismer og perspektiver, og det vil gi mulighet for «interleaving» for sykdomsmanifestasjoner som for eksempel synstap, redusert bevissthet og smerter. Det biopsykososiale perspektivet er særlig synlig i fysikalsk medisin og rehabilitering, BUP og psykiatri. Ved å samle disse fagene på et semester gir man studentene mulighet til å innarbeide denne måten å tenke og jobbe på. Det vil også bli tydelig for studentene at de vil bli testet i dette på eksamen. Semesteret vil videre være en repetisjon av kommunikasjon og kirurgi som terapeutiske verktøy.

Arbeidsgruppen foreslår at Rus- og avhengighetsmedisin får større plass på timeplanen. Det har vært noe plenumsundervisning i faget. Vi foreslår at antall timer økes og at det synliggjøres at disse timene er dedikert til rus- og avhengighetsmedisin. I tillegg foreslår vi at det dedikeres PKU tid til faget. Rus- og avhengighetsmedisin ligger under institutt for psykisk helse (IPH). Per i dag er det ingen ansatte som jobber i rusomsorgen. Det anbefales derfor at plenumsundervisningen styres av UE voksenpsykiatri, BUP og farmakologi. PKU anbefales gjennomført i psykiatrien med særlig fokus på rus- og avhengigshetsmedisin frem til det blir mulig med PKU i rusomsorgen.

IID, engelsk semester, er en utfordring fordi fagene her må gjøre det mulig å ha ut- og innveksling. Pediatri, obstetrikk og gynekologi må ligge på IID. I tillegg er infeksjonsmedisin et fag som egner seg godt for internasjonal utveksling. Det gir også en repetisjon av prinsippene ved infeksjon, som vil være nevnt i de andre indremedisinske fagene. Da mange medisinstudier i utlandet har lengere PKU tid knyttet til hver avdeling er det ofte utfordrende å få våre studenter inn på mer enn tre avdelinger. Det er derfor en fordel hvis utvekslingssemesteret ikke inneholder for mange forskjellige fag. Vi har forsøkt å velge fag som egner seg til å komme etter andre fag er undervist og som kan være mulig å få ved tjeneste på færrest mulig avdelinger i utlandet. Reumatologi defineres internasjonalt som indremedisin og det passer godt at faget kommer etter ortopedi. Geriatri er en avansert form for indremedisin, som integrerer de andre indremedisinske fagene og tar et bredt perspektiv. Det passer derfor godt at dette kommer etter at studentene har vært innom de andre indremedisinske fagene. Hjerneslag skal ideelt sett komme før fysikalsk medisin og rehabilitering. Med vårt forslag vil dette bare skje for halvparten av studentene. Til gjengjeld er det en fordel å ha nevrologi før hjerneslag, hvilket den andre halvdelen av studentene vil få.

Gitt denne sammensetningen av fag vil semester IID være relativt "undervisningslett" sammenlignet med IIABC. Både ansatte og studenter finner det utfordrende med språk på dette semesteret, hvilket gjør at mer krefter må brukes "per enhet stoff". Utvekslende NTNU studenter kan ha undervisning i andre fag enn de som ligger i timeplanen på NTNU. Det er ønskelig at studenter på utveksling bruker tid og krefter der de er. Å ha et litt "undervisningslett" IID kan være hensiktsmessig slik at de kan gjøre både dette og forberede seg på eksamen på NTNU.

KONSEKVENSER AV NY STRUKTUR FOR STUDIEÅRET 2021/2022

Hvis man går over til ny fordeling av fag for 3. året høsten 2021, mens 4. års studentene fortsatt er på «gammel ordning», vil dette føre til at noen fag underviser to kull. Dette gjelder:

- Endokrinologi
- Endokrinkirurgi
- Hud
- Nefrologi
- Ortopedi
- Urologi

Samtidig vil noen fag ha «undervisningsfri». Dette gjelder:

- Geriatri/slag
- ØNH/kjeve
- Øye
- Nevrologi
- Nevrokirurgi
- Fysikalsk medisin og rehabilitering

For teoretisk undervisning er det flere måter å redusere mengden dobbelundervisning: Digital undervisning, felles plenumsundervisning, og/eller egenstudier med spørretimer.. Vi anbefaler at PKU for begge årskull baserer seg på ferdighetslisten og dermed litt færre PKU/uketjenestetimer enn i «gammel ordning». Vi foreslår at geriatri og slag kan avlaste nefrologi og endokrinologi som baseavdeling dersom det er nødvendig. Vi foreslår videre at ØNH/kjeve, øye og nevrokirurgi kan avlaste kirurgiske baseavdelinger ved å gi trening i ferdigheter som kan undervises i disse avdelingene som f.eks. kir. håndvask og innleggelse av PVK. Det er også mulig å be undervisningsenheten fysikalsk medisin og rehabilitering om å undervise noen av ferdigheten som normalt tas av ortopedi. En overgangsordning vil antagelig være utfordrende for undervisningsenheten i dermatologi. Undervisningsenheten vil bli bedt om å kutte betydelig i teoretisk undervisning, samtidig med at de vil få flere studenter på PKU. De vil imidlertid ikke ha PBL for 3. års studentene.

Forskerlinjestudenter

Forskerlinjestudenter med oppstart forskerlinje høsten 2020 vil være i gammel ordning våren 2021 og ny ordning fra høsten 2021. Samtlige studenter på dette forskerlinjekullet begynner på IIB våren 2021. Det vil si at de vil ha hatt undervisning i fag som hører hjemme på IIAB i ny ordning + hjerneslag og geriatri som i ny ordning ligger på IID. Det vil da være 6 fag de mangler PKU for i ny løsning. Ved å planlegge rotasjonen godt burde det være uproblematisk å få forskerlinjestudentene innom disse 6 avdelingene. Høsten 2021 vil de ha undervisning i indremedisinske fag. De vil dermed gå glipp av teoretisk undervisning i endokrinkirurgi, ortopedi og urologi. Dette er fag der det vil være dobbelundervisning, og ved å sikre tidlig tilgjengelig digital undervisning vil studentene ha tilgang på de nødvendige læringsressursene. Det kan også være hensiktsmessig at studentene får baseavdeling i ortopedi for at de skal få direkte kontakt med fagmiljøet. Det vil kreve en innsats for å sørge for at eksamen i januar 2022 er tilpasset de fagene studentene har hatt undervisning i. Gjøres disse grepene vil imidlertid forskerlinjestudentene kunne begynne på 4. året høsten 2022 på lik linje med resten av kullet.

Forslag til innhold i standard undervisningsuker:

PBL (punkt b i mandatet)

Arbeidsgruppen ble bedt om å flytte problembasert læring (PBL) fra før lunsj til etter lunsj. I tillegg var det ønskelig at timeplanen lages slik at studentene på 3. og 4. studieår kan fasilitere PBL i stadium I. Begge disse punktene er imøtekommet i den nye strukturen på standard undervisningsuker (se over).

Det er et ønske fra tråd i helsefremming og forebygging at studentene skriver en tiltaksplan og refleksjonsnotat med sikte på helsefremming og forebygging hos en pasient de har møtt og at dette diskuteres i grupper. Dette er nødvendig for å oppfylle §17 i forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanningen. Arbeidsgruppen foreslår at dette gjøres i PBL grupper på IIAB etter møtet på fedmepoliklinikken.

PBL oppgavene vil med ny rekkefølge på fag bli stokket om. Hvis vi beholder PBL oppgavene som er i dag vil det være 32 oppgaver på IIAB, 17 oppgaver på IIC (gitt at mikrobiologioppgave om halsbetennelse legges hit) og 15 oppgaver på IID. I tillegg kommer midtveisevaluering og avsluttende samling. Hvis det kun skal være PBL i standard undervisningsuker vil det være plass til 28 PBL oppgaver på IIAB og 12 PBL oppgaver på IIC og IID, i tillegg til midtveisevaluering og avsluttende samling.

En måte å gjøre plass til mer PBL er å legge midtveisevaluering til fleksibel uke og avsluttende samling til leseuken. Vi tror PBL samlingen med midtveisevaluering kan begrenses til to timer. Da vil det være plass til 30 oppgaver på IIAB og 14 oppgaver på IIC og IID.

Teoretisk undervisning

De teoretiske undervisningsdagene vil bestå av 3 aktiviteter: (1) Tid til egenstudier, inkludert forberedelser til PKU, tilsvarende ca. 2 timer i uken mellom 8 og 16, (2) plenumsundervisning og (3) veiledede egenstudier. Plenumsundervisning vil utgjøre til sammen ca. 10 timer på IIAB og ca. 12 timer på IIC og IID per uke.

Plenumsundervisning og veiledede egenstudier

Plenumsundervisning er undervisning som foregår med et helt kull eller en større gruppe studenter, f.eks. makropatologi demonstrasjon. Med veiledede egenstudier sikter vi til undervisning som er lagt opp av underviser, men der studentene selv velger hvordan de jobber med stoffet. Dette kan være å se videoer, lese bøker eller artikler, å sette seg inn i konsepter, sykdommer el.l. Arbeidsgruppen foreslår at undervisere kan få uttelling for å jobbe med å identifisere og dele med studentene hva som er sentrale aspekter ved fagfeltet, og til å lage og dele undervisningsressurser av høy kvalitet. Veiledede egenstudier bør etterfølges av plenumsundervisning der studentene kan anvende kunnskapen de har tilegnet seg fra tilgjengelig forberedelsesmateriell i form av TBL, caseløsning, spørretimer eller lignende.

KUTT I MENGDE UNDERVISNING OG FORDELING MELLOM UNDERVISNINGSENHETER

Ved omlegging til den prinsipielle timeplan er det behov for å kutte i plenumsundervisning. Vi ønsket å gjøre en ny fordeling mellom de forskjellige undervisningsenhetene for at timeplanen skal speile dagens kunnskapslandskap og behov. Som utgangspunkt for fordeling av teoretisk undervisning i ny timeplan har vi benyttet antall nye spesialister i hvert fag og diagnosekoder knyttet til konsultasjoner i allmennpraksis, sykemeldingsdagsverk, uføretrygd og død. Vi opplevde at antall nye spesialister var et godt utgangspunkt grunnet at det speiler behovet i helsetjenesten og hva studentene skal gjøre etter endt studium. Vi mener også at diagnoser i allmennpraksis godt reflekterer sykdomspanoramaet i befolkningen, da dette er pasientenes første kontakt med helsevesenet. Det er også lite undervisning i allmennmedisin, slik at det er naturlig å gi tid til at spesialister kan undervise i problemstillinger som er viktig i allmennpraksis. Det ble deretter gjort justeringer på bakgrunn av følgende punkter:

- Parakliniske fag har få (eller ingen) spesialister og ingen diagnoser, men det de underviser kan være viktig for mange andre spesialiteter
- Enkelte problemstillinger undervises av et lite fagfelt, men er svært viktig i medisinen generelt: F.eks. Diabetes (endokrinologi) og høyt blodtrykk (nefrologi).
- Enkelte sykdommer synliggjøres ikke i statistikken over, men er underliggende for mye sykelighet f.eks. osteoporose (endokrinologi) og rus (rus- og avhengighetsmedisin).
- Barn speiles lite i diagnosekoder i allmennpraksis, men er en viktig pasientgruppe i primærhelsetjenesten der ca. en femtedel av våre studenter skal jobbe i fremtiden.
- Rus- og avhengighetsmedisin ble en spesialitet først i 2014, mens statistikken vi brukte gikk tilbake til 2009
- Noen fag passer best til teoretisk undervisning, andre til praktisk. Teoretisk undervisning og omfanget av ferdighetslistene ble derfor vektet opp mot hverandre
- Noen fag har praksis på 5. året, dette ble tatt med i vurderingen av undervisningstid på stadium II.

Forslaget resulterer i et nytt timetall for teoretisk undervisning per undervisningsenhet. Dette forslaget finnes i vedlegg 2. Vi mener hver enkelt undervisningsenhet er best i stand til å si hvilket innhold disse timene skal fylles med (jmf. avsnittet om time lag). I dette ber vi undervisningsenhetene tenke på at:

- Når det tas høyde for studentens strukturerte læringsaktiviteter (PKU, PBL og undervisningsenhetenes tilmålte timetall) vil studentene gjennomsnittlig ha ca. 10 timer på timeplanen til egenstudier per uke. Disse skal benyttes til å forberede seg til PBL, forberede seg til PKU og lese seg opp på det man strever med.
- Hvis vi tar utgangspunkt i at studentene studerer 45 timer per uke (gjennomsnitt fra spørreundersøkelser) har studentene 35 minutter forberedelsestid per time timeplanfestet aktivitet i standard ukene. I tillegg har de ca 2 timer per kliniske fag i oppstartsukene, og ca 12,5% av en uke per kliniske fag for å lese til eksamen.
- Studentene klarer veldig godt å tilegne seg faktakunnskap på egenhånd. Tilegnelsen av denne typen kunnskap blir mer effektiv hvis studentene gjør det på egenhånd, fordi de da kan bruke mer tid på det de strever med og mindre på det de synes er enkelt. Veiledede egenstudier kan dermed føre til mer læring per tidsenhet enn klassisk forelesning.
- Studentene lærer mer når de selv er aktive.Det er god bruk av tid hvis tiden med underviser benyttes til ting studentene ikke klarer å få til på egenhånd. Det er ønskelig og formålstjenlig at tiden der underviser er sammen med studentene benyttes til interaksjon slik som spørsmål og svar, løsning av oppgaver, arbeid med kasuistikker, TBL eller lignende. Dette bidrar til at «testing effect» og tilbakemelding, to av de sterkeste læringsverktøyene vi har, kommer til sin rett. Det studentene typisk trenger hjelp med er å sette sammen informasjon fra forskjellige kilder og tema, skjønne hvordan de skal anvende fagstoffet i praksis og å lære seg klinisk resonnering.

De fleste enheter vil få færre timer tilgjengelig for teoretisk undervisning. Å legge om undervisningen til færre timer er en krevende oppgave. Vi oppfordrer fakultetet til å tilby hjelp og støtte i prosessen. Et kjennetegn ved curriculum overload er at undervisere frustrer seg over at de ikke har tid til å undervise det som står på «pensum». Noe effektivisering er det kanskje mulig å hente i omlegging av undervisningsmetoder. Det er imidlertid viktig å erkjenne at et kutt i teoretisk undervisning også er et signal om at det er begrenset tid til at studentene kan tilegne seg det aktuelle fagstoffet. En viktig oppgave blir derfor å identifisere (mer konkret enn læringsmålene) hva studentene skal lære, slik at det blir lettere å tilby undervisning og undervisningsressurser tilpasset dette. Arbeidsgruppen foreslår at det tilbys kurs eller samlinger der undervisere kan få innføring i nyttige pedagogiske prinsipper og verktøy, som «core concepts» og «threshold concepts», og hjelp med å omsette disse i praksis. Dette bør helst skje i et fellesskap, der undervisere kan dra veksel på hverandres erfaring og få hjelp av kollegaer til å identifisere bærebjelkene i eget fag som også er viktig for leger i andre spesialiteter.

For å sikre helheten i undervisningstilbudet er det viktig å ha en viss oversikt over hva som undervises av andre enheter. Emnelederne bør derfor søke å få oversikt over tema som undervises og fasilitere dialog mellom enheter som har tilgrensende og overlappende undervisning. Hvis det legges opp til samlinger der undervisere både kan snakke om hva de underviser og hvordan det undervises, kan de finne gode måter å utfylle hverandre på eller undervise sammen.

I disse prosessene kan det bli tydelig at arbeidsgruppens forslag ikke gir riktig utfall. Det er plass til noe mer undervisning i timeplanen enn det foreslåtte timetallet fordelt på undervisningsenheter, og vi foreslår at alle enheter gis mulighet til å søke om ekstra undervisning. Arbeidsgruppen foreslår at økning i undervisning både i denne prosessen og fremover må godkjennes, og at denne godkjenningen skal komme fra en gruppe der medlemmene ikke er fra samme fagfelt som de(n) som ønsker mere tid til å undervise, en slags «peer-review» prosess. Undervisningsenheten som ønsker mer tid må redegjøre for undervisningene de per da har, og hvorfor, hvor mye og til hva de ønsker mer tid. «Peer-review» gruppen gjennomgår informasjonen fra undervisningsenheten og enten godkjenner søknaden, gir innspill til andre måter undervsiningsenheten kan legge opp undervisningen for å imøtekomme nye behov (som undervisningsenheten kan gå i dialog om/legge frem revidert søknad basert på), eller avslår søknaden. «Peer-review» gruppen bør bestå av emneleder, 2-3 ansatte fra andre fagfelt (gjerne en fra allmennmedisin) og 3-4 studenter.

Praktisk klinisk undervisning (PKU) (punkt F-H i mandatet)

I forslaget til PKU har arbeidsgruppen forsøkt å svare på mandatets punkt F-H:

F. Utvikle en matrise som synligjør når og hvor hvilke kliniske undersøkelser og praktiske ferdigheter læres

G. Balansere innholdet i PKU mot innholdet i praksis på sykehus i 5. studieår og praksis i primærhelsetjenesten i 6. studieår, og opp mot innholdet i LIS1-utdanningen

H. Unngå at generiske aktiviteter unødvendig gjentas (som f.eks. deltagelse på operasjonsstue, pre-visitt etc.)

PKU skal erstatte dagens uketjeneste. Hovedformålet med PKU er at studentene skal få møte og interagere med pasienter, og lære seg det medisinske «håndtverket». Målene for denne undervisningen har vi hentet fra nasjonal retningslinje for medisinutdanningen, inkludert den nasjonale ferdighetslisten. Vi har identifisert hvilke deler som hører hjemme på stadium II. I vedlegg 3 er nasjonal ferdighetsliste med henvisning til hvilket stadium ferdigheten undervises på. I vedlegg 4 er forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanningen med kommentarer til når på studiet ferdigheter og generell kompetanse undervises.

PKU skal være basert på utdanningsfaglige prinsipper, slik at det tilrettelegges best mulig for studentenes læring. På timeplan-planleggingsnivå innebærer dette klare målsettinger, med mulighet for

repetisjon og tilbakemelding (jmf. målrettet trening og spacing), mulighet for integrering av kunnskap og ferdigheter (jmf interleaving og transfer) og mulighet for å bygge relasjoner og bli del av et læringsfelleskap (jmf longitudinell klinisk undervisning).

For å imøtekomme kompetansen i nasjonal retningslinje og bygge opp undervisning tuftet på utdanningsfaglige prinsipper foreslår arbeidsgruppen fire former for aktivitet: (1) baseavdeling (2) vakt i akuttmottak, (3) ferdighetstrening, og (4) kommunikasjonstrening. Tanken er at ferdighetstrening og kommunikasjonstrening skal gi studentene mulighet til å tilegne seg og terpe på spesifikke ferdigheter, mens baseavdeling og vakt i akuttmottak skal gi dem mulighet til å anvende kunnskapen i en naturlig arbeidssituasjon. En viktig forutsetning for at baseavdeling og akuttmottak skal fungere godt er at studentene har tilgang på journal. Grunnprinsippet for fordeling av tid til PKU foreslås å være at undervisningsenheten får tid basert på ferdighetene og kompetansene de påtar seg å undervise i.

BASEAVDELING

Med baseavdeling menes avdelingen der en student har en større grad av undervisning enn på andre avdelinger. Arbeidsgruppen foreslår at alle studenter har en baseavdeling i IIA og en baseavdeling i IIB, der den ene er medisinsk og den andre er kirurgisk. Arbeidsgruppen foreslår at studenten tilbringer en innføringsdag og minst 8 økter av 2 timer på sin baseavdeling. Å knytte studenten til en avdeling over tid gir bedre mulighet for relasjonsbygging og deltagelse i pasientarbeid og praksisfelleskapet. Hovedformålet er å gi studentene mulighet til å integrere de ferdigheter de har lært under ferdighets- og kommunikasjonstrening. Det er ønskelig at det er en viss balanse i kombinasjonen av de to baseavdelingene man har i IIAB for hver student, slik at hver student er innom to forskjellig fagområder og et større og et mindre fag.

Veiledning blir en viktig del av baseavdelingens oppgave. Hver avdeling vil få tildelt en gruppe studenter. Hver student bør ha en fast veileder gjennom semesteret, men veileder må imidlertid ikke ta seg av studentene selv i all tiden som studentene tilbringer ved avdelingen. En mulighet kan være at studentene møter pasienter på egenhånd og får veiledning i etterkant. En annen mulighet kan være at LIS ved avdelingen får i oppgave å veilede studenter som ledd i sin LIS utdanning. Enkelte oppgaver vil andre yrkesgrupper kunne undervise i, som for eksempel perifert venekateter, infusjoner og liknende. Noe av intensjonen rundt baseavdeling er imidlertid at studentene skal ha oppfølging over tid slik at de kan få tilbakemeldinger på eget arbeid, sette seg mål og bli bedre. Dette krever en viss grad av oppfølging av en og samme veileder. Baseavdelingen skal dermed ivareta nasjonal retningslinje §24 om profesjonalitet og, som alle andre som møter studentene, skikkethetsvurdering.

Vi foreslår at baseavdelingen får ansvar for det følgende (paragrafer viser til nasjonal retningslinje):

- Kirurgisk baseavdeling
    - Opplæring i å vaske og kle seg for operasjon (nasjonal ferdighetsliste)
    - Deltagelse på pre-operativ poliklinikk (§5a, nasjonal ferdighetsliste)
    - Lære å legge perifer venekanyle (nasjonal ferdighetsliste)
    - Stå i operasjonsfeltet
    - Suturering
    - Behandling av post-operativ smerte og vurdering av post-operative komplikasjoner (§6b)
    - Legge videre plan og vurdere om pasient er utskrivingsklar (§6a og9c)
- Medisinsk baseavdeling
    - Ta opp anamnese og informere pasienter om planer for utredning og behandling (§5a og §9b)
    - Gjøre full somatisk status, inkludert antropometriske mål (nasjonal ferdighetsliste)
    - Prøve seg på rekvirering og vurdering av blodprøver og bildediagnostikk (§5c)
    - Gjøre minst en medikamentgjennomgang, inkludert å skrive endringer på kurve (§5e)
    - Administrering av medikamenter (med sykepleier – nasjonal ferdighetsliste)

- Foreslå differensialdiagnoser basert på flere kilder med informasjon (anamnese, klinisk undersøkelse, blodprøver og lignende - §5a og c)
- Legge videre plan og vurdere om pasient er utskrivingsklar (§6a og9c)
- Øve på å gi kollegial rapport (§9b)

Det er ønskelig at studentene får oppfylle så mange som mulig av punktene på en og samme pasient.

VAKT I AKUTTMOTTAK

Akuttmottaket ansees som en god arena for integrering av ferdighetene i nasjonal retningslinje inkludert nasjonal ferdighetsliste. I akuttmottaket kan studentene øve seg på hele prosessen fra første anamneseopptak til planlegging av tiltak. Dette krever at studentene mestrer anamneseopptak (som de lærer på stadium I), generell indremedisinsk og kirurgisk innkomstundersøkelse (som de lærer på stadium I og IIAB) og har en grunnleggende forståelse av klinisk medisin. Arbeidsgruppen foreslår derfor at studentene får erfaring med mottak av pasienter gjennom praksis i akuttmottaket på IICD. Som et minimum tenker vi at studentene bør ha én vakt i akuttmottaket hvert semester. Vi tenker at erfaringen bør bestå i:

- En innføring i triage
- Møte minst en pasient med hver av følgende problemstillinger:
  - Magesmerter/akutt abdomen
  - Brystsmerter
  - Tungpust
  - Infeksjon/sepsisvurdering (tegn på infeksjon, initial vurdering og behandling)
  - Nevrologiske utfall (fokus på slagsymptomer)
- Ta innkomst – minst en kirurgisk og en medisinsk per vakt (§5a, 8c-d, 9a-c og 24f)
- Delta i diskusjon om videre tiltak og behandling (§5c, 6a-b og §9B)
- Skrive kurve (§5e og 9B)

Arbeidsgruppen foreslår at mulige vakter legges ut for studentene og at de så kan melde seg på tidspunkt som passer inn i deres timeplan.

FERDIGHETSTRENING

For å balansere innholdet i PKU opp mot innholdet i praksis og LIS1 har arbeidsgruppen tatt utgangspunkt i den nasjonale ferdighetslisten for medisinstudiet. Ferdigheter som undervises på andre semestre og ikke trenger plass i stadium II er fjernet. Undervisningsenhetene har uttalt seg om hvilke ferdigheter de ønsker å ta ansvar for og om det er andre ferdigheter de mener studentene bør tilegne seg. I tillegg har vi brukt OSKE kartene til å supplere. Noen ferdigheter blir undervist av flere undervisningsenheter. Der dette var tilfelle har vi forsøkt å sette opp møter med de aktuelle fagmiljøene og blitt enige om en fordeling. Basert på denne informasjonen er det laget en ferdighetsliste for hver undervisningsenhet (se vedlegg 5). Ferdighetslisten danner utgangspunktet for hva som skal undervises i PKU og hvem studentene kan forvente at underviser dem i den enkelte ferdighet/prosedyre. Listen bør holdes oppdatert og være tilgjengelig for studenter, ansatte og ledelse.

Arbeidsgruppen foreslår at den avdelingsspesifikke PKU tiden er basert på disse ferdighetslistene. Det er avdelingene som vet best hva som trengs av tid for å undervise i de aktuelle ferdighetene. Arbeidsgruppene foreslår derfor at fakultetet går i dialog med undervisningsenhetene om hva de trenger av tid for å undervise ferdighetene på ferdighetslistene. I denne prosessen kan det komme frem at det er ferdigheter undervisningsenhetene opplever at ikke er ivaretatt i ny timeplan. Undervisningsenhetene bør da fremme ønske om hvilke ytterligere ferdigheter de ønsker å undervise, inkludert en forespørsel om tid til å undervise i dette. Det bør i samme omgang avklares på hvilket tidspunkt avdelingen ser for seg å undervise de forskjellige ferdighetene, slik at det blir mulig å utarbeide en helhetlig plan for PKU.

Arbeidsgruppen foreslår videre at radiologi undervises i tilknytning til det faget bildene er relatert til. For eksempel at røntgen thorax undervises i den uken der studentene har ferdighetstrening på lungemedisinsk avdeling.

KOMMUNIKASJONSTRENING

Undervisning i kommunikasjon i form av lege-pasient kurset har vært et viktig kjennetegn ved NTNUs medisinstudium siden oppstart av fullt studium i 1993. Det har flere ganger vært foreslått å ha kommunikasjonsundervisning også senere på studiet, seneste i rapporten «Kommunikasjon, pasientkontakt og profesjonalitet som tråd gjennom profesjonsstudiet i medisin». Arbeidsgruppen foreslår at det legges opp til strukturert kommunikasjonstrening på stadium II som sikrer at studentene får mulighet til å oppnå målene som er nedfelt i nasjonal retningslinje. Dette innebærer kunnskap, ferdigheter og kompetanse til å:

- ta opp en anamnese med sikte på diagnostikk,
- gi informasjon, opplæring og veiledning,
- kommunisere godt med ulike pasientgrupper,
- og kommunisere om krevende tema.

Arbeidsgruppen foreslår at alle undervisningsenheter oppfordres til å lage en manual, liste eller lignende for anamnese som er relevant for deres fagfelt. Anamnesene samles i et hefte som studentene har tilgang på. Undervisningsenhetene får tid til PKU i anamnesene de har laget til kommunikasjonsheftet.

Videre foreslår arbeidsgruppen at det legges opp til undervisning i:

- Kommunikasjon med tolk/på tvers av kulturer, (§8c og §9a)
- pasientopplæring/kunnskapsformidling til pasienter, pårørende og samfunnet, (§9b)
- brukermedvirkning og veiledning, (§8b og §9c)
- kommunikasjon om krevende tema (sexualitet, naturlige funksjoner, død, vold, psykisk helse...), (§8d)
- telekonsultasjoner (§9a)

Her foreslår vi at temaene annonseres for undervisningsenhetene og at de kan melde seg til å undervise i de ulike temaene og få tid til det. Der det er flere undervisningsenheter som er interessert, foreslås det at disse setter seg ned sammen og kommer med en plan. Undervisningen planlegges i samarbeid med tråden for kommunikasjon, pasientkontakt og profesjonalitet og man kan tenke seg å organisere kommunikasjonstreningen som F-lab eller PKU i avdelingene.

I tillegg mener arbeidsgruppen at det bør legges opp til kommunikasjon med utvalgte pasientgrupper inkludert barn, eldre, pasienter med overvekt/fedme og pasienter med rus- og avhengighetsproblematikk. Det er naturlig at kommunikasjon med barn undervises av BUP og pediatri og kommunikasjon med eldre undervises av geriatri. Fedmepoliklinikken er interessert i å ta imot studenter, og arbeidsgruppen foreslår i første omgang at PKU med sikte på helsefremming og forebygging legges dit siden tråden for helsefremming og forebygging ønsker at studentene får møte en pasient/pasienter og skrive et refleksjonsnotat. Det er ved institutt for psykisk helse planlagt PKU med utgangspunkt i avdeling for rus- og avhengighetsmedisin.

Kommunikasjonstreningen vil ligge under tråd for kommunikasjon og profesjonalitet.

OBLIGATORISK OG FRIVILLIG DELTAGELSE I KLINIKKEN

Arbeidsgruppen foreslår at all timeplanfestet PKU skal være obligatorisk og skal oppfylle et krav om at den må gi studentene mulighet til å øve seg på ferdigheter som er beskrevet i ferdighetslista og som de må tilegne seg. Sammen med undervisning på stadium I og III skal PKU sikre at studentene har fått mulighet til å tilegne seg ferdighetene i nasjonal retningslinje for medisinutdanningen.

Arbeidsgruppen synes det er positivt dersom ansatte og avdelingene på sykehuset legger til rette for at studenter kan hospitere hvis studenter ønsker det. Vi foreslår at informasjon om hvordan hospitering kan foregå beskrives godt i BlackBoard, slik at den er like tilgjengelig for alle studentene. Det må imidlertid være tydelig for både ansatte og studenter at studentene ikke kan forvente å få oppfylt læringsmål i denne aktiviteten og at ansatte ikke kan bruke det som formidles i disse sesjonene som utgangspunkt for hva som testes på eksamen.

Deltagelse på vakt

Det har vært lagt fram et forslag om obligatorisk krav om deltagelse på vakt. Vakt er en uforutsigbar aktivitet, der det er vanskelig å vite om det vil være for få, passe eller for mange pasienter til at studentene får deltatt på en meningsfylt måte. Nattevakt er en dårlig arena for læring, fordi det er vanskelig å lære om natten og mangel på nattesøvn fører til dårligere læring dagen etter. Utbyttet av å delta på vakt vil variere mellom avdelinger og kan gi studentene et godt innblikk i legehverdagen. Studentene har imidlertid krav om vaktdeltagelse på IIIB, slik at de får oppleve dette før de er ferdig utdannet. Vi anbefaler derfor ikke obligatorisk deltakelse på vakt, men avdelingene må gjerne tilby frivillig deltakelse på vakt. Informasjon om dette bør legges i BlackBoard på samme måte som annen hospitering.

Deler av nasjonal retningslinje for medisinutdanningen som ikke er implementert

Områder av nasjonal retningslinje for medisinutdanningen som arbeidsgruppen per i dag ikke har oversikt over når undervises er:

- Utarbeide individuell plan (§14a)
- Ledelse (§10a og 12a-c)
- Innovasjon (§21)
- Ta vare på egen helse (§24g)

Kan IIA/B samkjøres slik at plenumsundervisning blir den samme for alle? (Punkt D i mandatet)

Ja, IIAB får felles plenumsundervisning for å frigi ressurser til PKU. Studentene vil uansett ikke ha teoretisk undervisning før uketjeneste i alle fag og skal ha eksamen på slutten av året, slik at når det blir repetisjon ikke er avgjørende. Det må legges opp til at alle studentene får noen fag der de har teoretisk før praktisk undervisning.

Kan PKU har samme repeterende/syklisk struktur som NTNU LINK? (Punkt D)

Dette blir vanskelig å få til da studentene på campus Øya har få timer PKU i hvert fag og for teoretisk undervisning har mer emnebasert enn klinisk-presentasjon basert undervisning. Det er dermed snakk om svært lite repetisjon og det vil være vanskelig å få til en reel syklisk struktur. Vi tror bruk av “baseavdeling”, som beskrevet over, kan være en måte å få til noe repetisjon/syklisk struktur med gradvis økning i vanskelighetsgrad.

Rotasjonsplan med longitudinell deltagelse på alle avdelinger

Studentene har i dag lite tid på hver avdeling, hvilket gjør det svært vanskelig å bryte dette opp i meningsfylte, mindre deler som spres utover i tid. Arbeidsgruppen har derfor vurdert at dette ville være vanskelig å få til innenfor dagens ressursramme.

Hvilke hensyn må tas hvis semesterrekkefølgende ikke er den samme? (IIABCD og IIBADC) (Punkt e i mandatet)

Vi legger opp til at kullet ikke deles i IIAB, slik at det kun er IICD som vil få forskjellig rekkefølge. Ettersom IICD kommer etter studentene har hatt et år med sykehusmedisin, er de nok likere hverandre på IIC og IID enn det de har vært på IIA og IIB.

Legge til rette for deltagelse i studentdrevet poliklinikk/sengepost (Punkt l i mandatet)

Studentdrevet sengepost kan studentene få dersom det innføres klinisk undervisningsavdeling (KUA). Det er en egen arbeidsgruppe ved fakultetet som har sett på dette og det er avgjort at KUA skal legges til 5. studieår. Poliklinikk kan være en god arena for læring forutsatt at aktivitetene er planlagt og har et klart mål slik at studentene kan forberede seg. Vi har ikke tatt stilling til hvordan de forskjellige læringsmålene fra ferdighetslistene skal oppnås og mener undervisningsenhetene må planlegge dette. Poliklinikk kan være et ledd i dette.

Kurs til undervisere

I forbindelse med endringer i timeplanen oppfordrer arbeidsgruppen til at det tilbys kurs og støtte for å hjelpe til med endringer. For ansatte som skal ta Utdanningsfaglig Basisprogram kan mye av endringene gå inn i dette. Det kan være som del av obligatorisk prosjekt i Utdanningsfaglig Basisprogram, eller i tillegg som utvidet prosjekt. Modul i klinisk veiledning anbefales for ansatte som skal veilede våre studenter i PKU. Modul i introduksjon til medisinsk og helsefaglig utdanning kan også være relevant for mange.

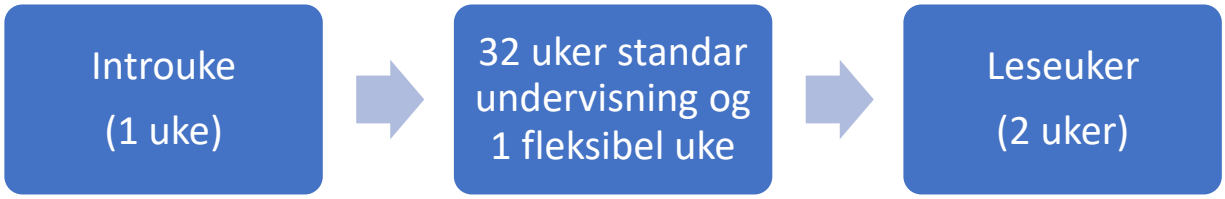
I tillegg anbefales det å sette opp kurs i:

- Grunnleggende prinsipper for teoretisk undervisning (constructive alignment, thresold concepts, core concepts, forskjell mellom kunnskap og ferdigheter, RETHOS)
- Skikkethetsvurdering (e-læring?)
- Hvordan komme i gang med- og gjennomføre TBL
- Klinisk veiledning

Timeplan stadium II

Semesterstruktur

IIAB



IIC og IID

Introuker

IIAB

IIAB uke 1					
	Mandag	**Tirsdag**	**Onsdag**	**Torsdag**	**Fredag**
8	Semesterorientering	Intro endokrinologi	Introdag baseavdeling eller kurs i sår og sutur, og kirurgisk håndvask eller egenstudier		Intro onkologi og palliasjon
9	Semesterorientering	Intro endokrinkirurgi			Intro ortopedi
10	Introduksjon til uketjeneste	Intro gastroenterologi			Intro hematologi
11	Introduksjon til veiledning	Intro gastrokirurgi			Intro dermatologi og venerologi
12	Lunsj	Lunsj			Lunsj
13	Introduksjon til smittevern	Intro nefrologi			Intro radiologi
14	Introduksjon til smittevern	Intro urologi			Intro fedme
15					

IIAB uke 2					
	Mandag	**Tirsdag**	**Onsdag**	**Torsdag**	**Fredag**
8	Intro lungemedisin	Ordinær undervisning	Introdag baseavdeling eller egenstudier og PBL		Ordinær undervisning
9	Intro hjertemedisin	Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
10		Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
11		Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
12	Lunsj	Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
13	Intro thoraxkirurgi	Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
14	Intro karkirurgi	Ordinær undervisning			Ordinær undervisning
15	Intro anestesi	Ordinær undervisning			Ordinær undervisning

IIC

IIC					
	Mandag	**Tirsdag**	**Onsdag**	**Torsdag**	**Fredag**
8	Semesterorientering	Intro hovedoppgaven (	Intro fysmed	Intro akuttmedisin/-mottaket	Intro psykiatri
9	Semesterorientering	Intro hovedoppgaven (	Intro radiologi	Intro Øye	Intro rus- og avhengighetsmedisin
10	Introduksjon til barn	Intro hovedoppgaven (høst og vår)		Intro ØNH	Intro hovedoppgaven (høst)
11	Introduksjon til barn				Intro hovedoppgaven (høst)
12		F-lab øye eller ØNH/kje	F-lab øye eller ØNH/	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper (2 timer av gangen)
13	Intro nevrologi	F-lab øye eller ØNH/kje	F-lab øye eller ØNH/	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper (2 timer av gangen)
14	Intro nevrokirurgi	F-lab øye eller ØNH/kje	F-lab øye eller ØNH/	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper (2 timer av gangen)
15		F-lab øye eller ØNH/kje	F-lab øye eller ØNH/	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper	F-lab øye eller ØNH/kjeve i grupper (2 timer av gangen)

IID

IID					
	Mandag	**Tirsdag**	**Onsdag**	**Torsdag**	**Fredag**
8	Semesterorientering	Intro hovedoppgaven (hø	Intro gynekologi	Intro infeksjon	Intro akuttmedisin/-mottaket
9	Semesterorientering	Intro hovedoppgaven (hø	Intro obstetrikk	Intro reumatologi	Intro radiologi
10	Introduksjon til barn	Intro hovedoppgaven (høst og vår)			Intro hovedoppgaven (høst)
11	Introduksjon til barn				Intro hovedoppgaven (høst)
12		Intro geriatri			
13	The Norwegian Healthcare Sy	Intro hjerneslag			
14					
15					

Standard uker

Standard undervisningsuke på 3. studieår (IIAB)

Prinsipp	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8-10	F-lab (fra kl. 9)/PKU (annenhver uke)	Teori	PKU	PKU	Teori
10-12	F-lab/ PKU (annenhver uke)	PBL 1. år	PKU	PKU	Teori
12-14	PKU	Teori	PBL (fra kl. 13)	PKU	Teori
14-16	PKU	Teori	PBL	PKU	Teori

Standard undervisningsuke på 4. studieår (IIC og IID)

4. året	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8-10	Teori	PBL 2. år	PKU	F-lab (fra kl.9)/ PKU (annenhver uke)	Teori
10-12	Teori	PKU	PKU	F-lab/ PKU (annenhver uke)	Teori
12-14	Teori	PKU	PKU	PBL (fra kl. 13)	Teori
14-16	Teori	PKU	PKU	PBL	Teori

Standarduker vil inneholde plenumsundervisning, veiledede egenstudier, egenstudier, PBL, ferdighetstrening, kommunikasjonstrening, baseavdeling og/eller vakt i akuttmottak. For fordeling av fag mellom semestre, fordeling av tid til plenumsundervisning mellom undervisningsenheter,

fordeling av PBL oppgaver mellom undervisningsenheter og estimert tid til ferdighetstrening per UE se: «Fordeling av fag mellom semestre med timer til teori, estimat uker PKU og antall PBL oppgaver». Rekkefølgen fagene skal undervises i og studentene skal rotere for ferdighetstrening finnes i dokumentet «Rekkefølge fag teori og PKU». For en grundigere beskrivelse av de ulike elementene se «Redegjørelse for forslag til ny timeplan for stadium II».

Fleksibel uke

Benyttes til formativ OSKE og aktuelle tema.

Leseuke

Har ingen undervisning.

Tidligere semester	Foreslått semester	Fagområde/tema	Undervisningsenhet	PKU estimert uker	Studenter i baseavdeling	Antall PBL oppgaver	Timer teoretisk undervisning	Tråder	Kommentarer
IIAB	IIAB	Anestesiologi	Anestesi- og akuttmedisin	2		1	14		
	IIAB	Baseavdeling	Indremedisinske og kirurgiske avdelinger	2	Alle				
IID	IIAB	Endokrinkirurgi	Patologi				2		
IID	IIAB	Endokrinkirurgi	Endokrinkirurgi	1	8		4		
IID	IIAB	Endokrinologi	Endokrinologi	1	8	2	8		
IID	IIAB	Endokrinologi	Medisinsk biokjemi				1		
IID	IIAB	Endokrinologi	Klinisk farmakologi				2		
	IIAB	Tråd i vitenskapelighet	Epidemiologi			1	14	Tråd i vitenskapelighet	
IID	IIAB	Fedme	Endokrinologi	1		1	0		PBL oppgave immunologi og transfusjonsmedisin om ernæring
IIB	IIAB	Gastroenterologi	Allmennmedisin				2		
IIB	IIAB	Gastroenterologi	Farmakologi				1		
IIB	IIAB	Gastroenterologi	Medisinsk biokjemi				5		
IIB	IIAB	Gastroenterologi	Patologi				8		
IIB	IIAB	Gastroenterologi	Gastroenterologi og -kirurgi	2	16	2	11		
IIB	IIAB	Gastrokirurgi	Gastroenterologi og -kirurgi	2	16	2	11		
IIB	IIAB	Hematologi	Allmennmedisin				3		
IIB	IIAB	Hematologi	Farmakologi				8		
IIB	IIAB	Hematologi	Immunologi og transfusjonsmedisin				2		
IIB	IIAB	Hematologi	Hematologi	1	8	2	14		
IIB	IIAB	Hjertemedisin	Klinisk farmakologi				3		
IIB	IIAB	Hjertemedisin	Hjertemedisin	2	16	2	22	Minst en time	PBL oppgave allmennmedisin
IIB	IIAB	Hjertemedisin	Allmennmedisin				3		
IIB	IIAB	Hjertemedisin	Farmakologi				1		
IIB	IIAB	Hjertemedisin	Patologi				5		
IIC	IIAB	Hud	Dermatologi, venerologi og plastikkirurgi	2		3	15		
IIC	IIAB	Hud	Immunologi og transfusjonsmedisin				1		
IIC	IIAB	Hud	Patologi				8		
	IIAB	Informasjon om utveksling	Fakultetet				2		
IIB	IIAB	Karkirurgi	Karkirurgi	1	8	1	6		
IIB	IIAB	Lungemedisin	Allmennmedisin				2		
IIB	IIAB	Lungemedisin	Lungemedisin	2	16	2	18	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
IIB	IIAB	Lungemedisin	Farmakologi				2		
IIB	IIAB	Lungemedisin	Patologi				7		
IID	IIAB	Nefrologi	Patologi				4		
IID	IIAB	Nefrologi	Klinisk farmakologi				1		
IID	IIAB	Nefrologi	Nefrologi	1	8	1	10		
IIAB	IIAB	Onkologi	Farmakologi				4		
IIAB	IIAB	Onkologi	Medisinsk biokjemi				2		
IIAB	IIAB	Onkologi	Mikrobiologi			1	2		
IIAB	IIAB	Onkologi	Cellebiologi				2		
IIAB	IIAB	Onkologi og palliasjon	Onkologi og palliasjon	2		3	12	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
IIC	IIAB	Ortopedi og skade/akutt	Ortopedi og skade/akutt	4	16	4	25	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
	IIAB	Radiologi	Radiologi			2	16		
IID	IIAB	Urologi	Patologi				6		
IID	IIAB	Urologi	Medisinsk mikrobiologi			1	2		Ny PBL oppgave UVI?
IID	IIAB	Urologi	Urologi	2	16	2	8		
	IIAB	Ryggproblemer	Diverse				4		
	IIAB	Smertestillende	Farmakologi				5		
	IIAB	Smittevern	Mikrobiologi				2		
	IIAB	Sår og suturkurs					Introukene		
IIB	IIAB	Thoraxkirurgi	Thoraxkirurgi		8	1	4		
	IIAB	Vaskekurs					Introukene		
	IIAB	Diabetes	Endokrinologi				3		
	IIAB	Høyt blodtrykk	Nyre og farmakologi				4		
	IIAB Total			**28**	**144**	**34**	**322**		
	IIC	Akuttmottaket	Anestesi- og akuttmedisin				0		
IIC	IIC	BUP	BUP	1		2	20	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging	
IIA	IIC	Fysikalsk medisin og rehabilitering	Fysikalsk medisin og rehabilitering	1		1	8		

Tidligere semester	Foreslått semester	Fagområde/tema	Undervisningsenhet	PKU estimert uker	Studenter i baseavdeling	Antall PBL oppgaver	Timer teoretisk undervisning	Tråder	Kommentarer
IIA	IIC	Nevrokiurgi	Nevrokiurgi	1		1	6		
IIA	IIC	Nevrologi	Farmakologi				1		
IIA	IIC	Nevrologi	Nevrologi	2		3	20	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
IIA	IIC	Nevrologi	Patologi				3		
IIC	IIC	Psykiatri	Allmennmedisin				2		
IIC	IIC	Psykiatri	Farmakologi				10		
IIC	IIC	Psykiatri	Psykiatri	3		4	38	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
	IIC	Radiologi	Radiologi				8		
	IIC	Rus- og avhengighetsmedisin	Psykiatri	1		1	8	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging	
	IIC	Rus- og avhengighetsmedisin	Farmakologi				2		
IIA	IIC	ØNH	Immunologi og transfusjonsmedisin ØNH				1		
IIA	IIC	ØNH	Allmennmedisin				2		
IIA	IIC	ØNH/Kjeve	ØNH/Kjeve	2		3	13		PBL oppgave mikrobiologi om halsinfeksjon
IIA	IIC	Øye	Øye	2		2	13		
IIA	IIC	Øye	Allmennmedisin				2		
	IICD	Hovedoppgave	Epidemiologi				i introuker	Tråd i vitenskapelighet	
	IIC Total			**13**		**17**	**157**		
	IICD	Hovedoppgave	Epidemiologi				i introuker	Tråd i vitenskapelighet	
	IID	Akuttmottaket	Anestesi- og akuttmedisin				0		
	IID	Medisinsk biokjemi	Blodprøvetaking				6		
IIB	IID	Geriatri/hjerneslag	Geriatri	1		2	8		
IID	IID	Gynekologi og obstetrikk	Klinisk farmakologi				2		
IID	IID	Gynekologi og obstetrikk	Patologi				4		
IID	IID	Gynekologi og obstetrikk	Gynekologi og obstetrikk	4		4	28	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
	IID	Helseangst	Allmennmedisin				1		
	IID	Helseøkonomi	ISM				1		
IID	IID	Infeksjon	Infeksjon	1		1	3		
IID	IID	Infeksjon	Mikrobiologi			1	7		PBL oppgave reise og vaksine
IID	IID	Pediatri	Pediatri	4		4	40	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
	IID	Plastikkirurgi	Dermatologi, venerologi og plastikkirurgi			1	4		
	IID	Plastikkirurgi	Patologi				3		
	IID	Radiologi	Radiologi			1	8		
IIC	IID	Reumatologi	Immunologi og transfusjonsmedisin				2		
IIC	IID	Reumatologi	Farmakologi				1		
IIC	IID	Reumatologi	Patologi				4		
IIC	IID	Revmatologi	Revmatologi	2		1	12	Minst en time bør knyttes til tråden i helsefremming og forebygging, og en til vitenskapelighet	
	IID Total			**12**		**15**	**134**		

Vedlegg 3

Oversikt over når i studiet læringsmålene fra nasjonal ferdighetsliste undervises

Type undersøkelse/ferdighet ifølge veiledende nasjonal liste	Under-vises i stadium	Ansvarlig undervisningenhet i stadium II
Foreta generell status (fysisk og mental)	II/III	Pediatri og BUP/voksen
Vurdere akutte lidelser og traumer	II/III	Barn/voksen
Vurdere vitale funksjoner (temperatur, respirasjon, puls, blodtrykk, bevissthet)	II/III	Pediatri
Foreta antropometriske mål (høyde, vekt, hode-, midje- og hofteomkrets, regne ut BMI)	II	Pediatri
Vurdere hud og slimhinne i munn	I/II	ØNH-kjeve
Vurdere fysisk funksjonsnivå	I/II	
Vurdere mental status (oppmerksomhet, oppfattelse, affekt og psykomotorisk oppførsel)	II	Psykiatri/BUP/Slag/ Nevro/Geriatri/Fysm ed/onkologi
Vurdere bevissthetsnivå (etter Glasgow coma scale (GCS))	II	Slag/nevrologi
Vurdere kognitivt nivå (Mini Mental Status)	I/II	Slag/nevrologi (forventer å kunne)
Beskrive hudforandringer	II	Hud
Beskrive hudforandringer med forstørrelsesglass	II	Hud
Beskrive forandringer i negler, hår og synlige slimhinner	II	Hud
Prøvetakning og mikroskopering av hud, hår, negler, og fluor ved mistanke om sopp	II	Hud
Teste dermografisme	II	Hud
Stanse og eksisjonsbiopsi av overflatiske tumorer, samt håndtering av biopsi	II	Hud
Curettage (skrapeskje) av seborroiske vorter	II	Hud
Kryobehandling av vorter og keratoser	II	Hud
Lokalbehandling av leggsår	II	Hud
Mikrobiologisk prøvetakning og mikroskopi for seksuelt overførbare infeksjoner	II	Hud
Vurdere klinisk dødsdiagnose	III	Patologen
Vurdere dødstidspunkt (basert på dødsflekker, dødsstivhet, kroppstemperatur)	III	Patologen
Vurdere øyets omgivelser	II	Øye
Beskrive konjunkitva, sklera og kornea	I/II	Øye
Bedømme korneasensibilitet	II	Øye
Beskrive pupiller inkludert lysreaksjon og nærinstilling	I/II	Øye
Beskrive iris	II	Øye
Beskrive linse og fremre kammer	II	Øye
Vurdere forandringer ved fundoskopi/oftalmoskopi	II	Øye
Palpere intraokulært trykk	II	Øye

Undersøke synsfelt (donders prøve)	II	Øye
Undersøke fargesyn	II	Øye
Vurdere aurikler	I/II	ØNH-kjeve
Vurdere øregang og trommehinne med otoskop	I/II	ØNH-kjeve
Teste tubefunksjon	II/III	ØNH-kjeve
Undersøke hørsel (fingergnissing, hvisking, vanlig stemme, stemmegaffel)	II	ØNH-kjeve
Inspisere og palpere nese og ansikt	II	ØNH-kjeve
Bedømme nesegang ve fremre rhinoskopi	I/II	ØNH-kjeve
Undersøke lepper, munnhule, tenner, tunge, tonsiller og spyttkjertelganger	I/II	ØNH-kjeve
Inspisere og palpere spyttkjertler	I/II	ØNH-kjeve
Bedømme stemme og tale	II	ØNH-kjeve
Inspisere og palpere larynx utvendig	I/II	ØNH-kjeve
Vurdere perifer og sentral puls	II	Karkirurgi/Pediatri
Vurdere lymfeknuter (hals/nakke, armhule, lyske, knehase)	I/II	Onkologi/Pediatri (Hematologi, ØNH)
Undersøke bryst og regionale lymfeknuter	I/II	Bryst-/endokrinkirurgi
Inspisere, palpere og auskultere strukturer på hals (skjoldkjertel, lymfeknuter og arterie halspulsåren)	II	ØNH-kjeve/Onkologi (kar-kir og bryst/end komplementære)
Undersøke thorax (form, omkrets, bevegelighet, ømhet)	I	
Vurdere taktil fremitus		Lunge
Vurdere ictus cordis	I	Hjerte
Perkutere lunger og hjerte (vurdere grenser og dempning)	I	
Auskultere hjerte	I	
Auskultere lunger	I	
Inspisere abdomen	I	
Auskultere abdomen (tarmlyder, karlyder)	I	
Perkutere abdomen (lever, blære)	I	
Palpere abdomen (bukvegg, kolon, lever, milt, aorta, oppfyllinger)	II	Gastromedisin
Undersøke abdominal ømhet direkte og indirekte	II	Gastromedisin
Undersøke acites	II	Gastromedisin
Undersøke om bankeømhet i nyrelosjer	II	Urologi
Teste for lyskebrokk (inspeksjon og palpasjon (inkludert øke buktrykk)	II	Gastrokirurgi/ pediatri
Undersøke perianalt område	II	Gastrokirurgi
Inspisere ekspektorat, urin og avføring (inkluddert påvisning av okkult blod)	II	Gastrokirurgi/ urologi/lunge
Undersøke hode og nakke (bevegelighet og ømhet)	II	Fysikalsk medisin og rehabilitering
Undersøke skulder (skjelett, ledd og muskler)	I/II	Ortopedi
Undersøke columna (inkludert akser og mobilitet liggende og stående)	I/II	Fysikalsk medisin og rehabilitering

Undersøke iliosakral ledd og bekken (bevegelse, ømhet, atrofi)	II	Fysikalsk medisin og rehabilitering/ Ortopedi
Undersøke overekstremiteter (form, funksjon, motilitet og ømhet)	II	Ortopedi
Undersøke underekstremiteter (form, funksjon, motilitet og ømhet)	II	Ortopedi
Vurdere føtter stående (pes planus og valgus)	II	Ortopedi
Vurdere kapillær puls og fylling, og arteriell insuffisiens	II	Karkirurgi
Vurdere overfladiske vener i underekstremitetene (for variser)	II	Karkirurgi
Nevrologisk undersøkelse	II	Nevrologi
Undersøke senereflekser (triceps, biceps, patellar, achilles og plantar)	I/II	
Undersøke hjernenervefunksjon	II	Nevrologi
Undersøke passiv muskel (strekning, masse, tonus, styrke og ufrivillige bevegelser)	I/II	
Undersøke komplekse reflekser (abdominal, anal, masseter, "snout", gripe)	II	Nevrologi
Inspisere gange	I/II	
Teste koordinasjon (finger-nese, hæl-skinnlegg, hæl-tå, fingerspill)	I/II	
Utføre Rombergs test (balansetest)	I/II	
Teste balanse etter dytt	II	Nevrologi
Vurdere sanser (smerte, berøring, tempratur, vibrasjon, posisjon, diskriminering (taktil og tredimensjonalt))	II	Nevrologi
Vurdere nakkestivhet (for mingeal irritasjon)	II	Nevrologi
Teste for cervikale og lumbale rotsymptomer (inkludert lasegue og spurling)	II	Fysikalsk medisin og rehabilitering
Inspisere og palpere ytre genitalia (vulva, perineum, vagina)	II	OBS/GYN
Undersøke vagina og cervix med spekulum	II	OBS/GYN
Palpere bimanuelt indre genitalia (cervix, uterus, ovarier) og fossa Douglasi	II	OBS/GYN
Utføre rektal eksplorasjon (vurdere anus, rektum og uterus)	II	gyn/uro (III?)
Intravenøs injeksjon	II	Baseavdeling
Intramuskulær injeksjon	?	LPK?
Subkutan injeksjon	?	Hud
Kapillær blodprøve	II	Biokjemi
Venøs blodprøve	II	Biokjemi
Takning og tolkning av arteriell blodprøve	II/III	Lunge
Manuell blodtrykksmåling på armen	I/II	Baseavdeling?
Systolisk blodtrykksmåling på ankelen v.h.a. doppler	II	Karkirurgi
Taking og tolking av 24-timers EKG	II	Hjerte
Taking og tolking av EKG	II	Hjerte
Taking og tolkning av O2 metning, samt dosere oksygen	II	Lunge
Taking og tolkning av enkle spirometriske undersøkelser	II/III	Lunge
Tranurethral blærekateterisering	II/III	Fysikalsk medisin og rehabilitering
Urinmikroskopi	II	Mikrobiologi

Fremstille og tolke perifert blodutstryk	II	Hematologi
Bruke sug til å rense munn/nese/svelg (barn)	*	Undervises ikke i dag
Spinalpunksjon og vurdering av spinælvæske	II/III	Nevrologi (fantom?)
Kneleddspunksjon	II	Reumatologi
Anoskopi	II/III	Gastrokirurgi
Basal ekkokardiografi (orienterende undersøkelse)	II	Hjerte
Basal ultralyd abdomen (orienterende undersøkelse)	*	Undervises ikke i dag
Kirurgisk håndvask og påkledning	II	Innføringskurs
Aseptisk teknikk og håndtering av skarpe/kontaminerende materialer	II	Innføringskurs/ Baseavdeling
Lokalanestesi (infiltrasjon- og ledningsanestesi)	II/III	Hud/IIIB
Revisjon og sutur av sår	II	Ortopedi
Basal sårbehandling (valg av bandasje etc.)	II	Hud
Incisjon og drenasje av abcesser	II	Gastrokirurgi
Behandle inngrodd negl	III	
Stanse og eksisjonsbiopsi av overflatiske tumorer, samt håndtering av biopsi	II	Hud
Støttebandasjere og tape ledd	II	Ortopedi
Gipsing av udislokert ekstremitetsbrudd	II/III	Ortopedi
Reponering av dislokert ekstremitetsbrudd (radius)	III	
Reponering av skulderluksjasjon	III	
Kompresjonsbandasje ved venøs insuffisiens	II	Hud
Suprapubisk blærepunksjon	*	Undervises ikke i dag
Etablere frie luftveier	III	
Munn-til-maske ventilasjon	I/III	
Bak-maske ventilasjon	III	
Svelgtube	III	
Supraglottisk intubasjon	III	
Endotrakeal intubasjon	III	
Nødtrakeotomi (Cricotyromi)	III	
Perifert venekateter (voksen)	II	
Perifert venekateter (barn)	II	Pediatri
Intravenøs infusjon	II	Baseavdeling
Nåleavlastning av trykkpneumothorax	II/III	Lunge
Innlegging av thoraxdren	II/III	Lunge
Basal HLR hos voksene	I	
Basal HLR hos barn	II	Pediatri
Avansert HLR hos voksene	II/III?	Anestesi?
Avansert HLR hos barn	II/III?	Anestesi?
Traumesideleie	I/III	
Nakkekrage	II/III	Nevrokirurgi
CPAP	II	Lunge
BiPAP	II	Lunge
Immobilisering av skadet pasient	III	

Fjerning av fremmedlegme fra luftveier	III	
Basal førstehjelp ved sårskader, blødninger og hypotermi	III	
Teste i kapillærprøve (glukose, Hb)	II	Medisinsk biokjemi
Bruk av komersielle hurtigtester for påvisning av mikrober og antistoffer	II	Mikrobiologi
Undersøke avføring med hemofec	II/III	Gastrokir
Taking og håndtering av mikrobiologiske prøver	II	Mikrobiologi/øye
Taking og håndtering av venøs blodprøve til blodkultur	II/III	
Cytologisk og mikrobiologisk prøvetaking	II	Mikrobiologen/Gyn
Innlegging og fjerning av spiral	II	Gynekologi
Assistere ved normal fødsel	II	Obstetrikk
Registrere fosterlyd	II	Obstetrikk
Svangerskapskontroll (bedømme livmorstørrelse og fosterleie)	II	Obstetrikk
Fjerne tampong/fremmedlegmer fra vaginalkanalen	II	Gynekologi
APGAR scoring	II	Pediatri
Vekstkurve føring og tolkning	I/II	Pediatri
Sug av nese (barn)	II	Pediatri
Innleggelse av nasogastrisk sonde	III	
Administrere medikamenter inkludert inhalasjon	III	Lunge
Fremre nesetamponade	II	ØNH
Bakre nesetamponade	II	ØNH
Etsing av neseblødning	II	ØNH
Øreskylling	III	
Fjerne fremmedlegme fra øre	II	ØNH
Fjerne fremmedlegeme fra nese	II	ØNH
Tonometri	II	Øye
Fluorescein-farging	II	Øye
Fjerning av fremmedlegme fra cornea	II	Øye
Øyeskylling	II	Øye
Undersøkelser/ferdigheter lagt til av undervisningsenhetene:		
Suicidalvurdering	I/II/III	Psykiatri/BUP
Psykiatrisk status presens	I/II/III	Psykiatri/BUP
Utviklingsvurdering av barn	II	BUP
Biopsykososial kartlegging	II	Fysmed og rehab
Støttesamtale ved milde psykiske vansker	I/II	Psykiatri/BUP
Krisehåndtering	II	Psykiatri/BUP
Kollegial rapport av pasienter med alvorlig psykopatologi	II/III	Psykiatri/BUP
Symptomkartlegging med strukturert spørreskjema (psykiatri)	III	Psykiatri
Kartlegging av rusbruk	I/II	Psykiatri
Medikamentell inhalasjonsbehandling (ved astma og kols) - Device og teknikk	II	Lunge
Klinisk intervju av pasienter med psykose, alvorlig affektiv lidelse, personlighetsforstyrrelse, angst-, panik- eller tvangslidelse, PTSD eller i krise, rusrelaterte tilstander	II/III	Psykiatri

Vurdering av voldsrisiko ved bruk av skåringsskjema (BVC/V-RISK)	II	Psykiatri
Observering av diagnostisk intervju med MINI, SCID eller kriterier fra ICD/DSM	III	
Deltakelse på vurdering av grunnlag for innleggelse til tvungent psykisk helsevern samt vurdering av samtykke ved bruk av FARV kriteriene	II	Psykiatri
Granskning og tolkning av radiologiske undersøkelser på radiologiske gransknings-stasjoner (ultralyd, røntgen, CT og MR)	II	Radiologi
Thorax-radiologi : Kjenne til hvordan røntgen thorax utføres og hva dette betyr for vudering av bilder	II	Radiologi
Thorax-radiologi: Utføre systematisk granskning av røntgen thorax, samt beskrive og tolke de vanligste patologiske funn	II	Radiologi
Nevroradiologi: Utføre systematisk granskning av CT caput og MR Caput, samt tolke og besksrive de vanligste patologiske funn	II	Radiologi
Nevroradiologi: Utføre systematisk granskning av MR columna med tolkning og beskrivelse av prolapser	II	Radiologi
Ortopedisk radiologi: Utføre systematisk granskning og tolkning av skjelettrøntgen med kjennskap til den vanligste patologi, med særlig vekt på den traumatisk betingede.	II	Radiologi
Vurdere og tolke fri luft og tarmobstruksjon på vanlige røntgenundersøkelse.	II	Radiologi
Vurdere og tolke obstruksjon i tynntarm og colon med CT	II	Radiologi
Vurdere og tolke infeksiøse/inflammatoriske tilstander i GI-tractus/parenkymatøse organer og galleveier med CT/MRCP.	II	Radiologi
Diagnostikk og behandlingsmanøvre ved perifer vertigo	II	ØNH
Speilundersøkelse av svelg og larynx	II	ØNH
Ta opp anamnese (også fra foreldre) og undersøkelse av barn i forskjellige aldre	I/II/III	Pediatri
HLR nyfødt	II	Pediatri
Vurdering av falltendens	II	Geriatri
Vurdering av kognitiv funksjon: Klokketest	II	Geriatri
Vurdering av kognitiv funksjon: Trail Making Test A og B	II	Geriatri
Vurdering av delirium: 4AT (screeningtest for delirium og kognitiv svikt)	II	Geriatri
Innleggin av p-stav	II	Gyn
Pipelleprøvetaking (endometriebiopsi)	II	Gyn
Egen undersøkelse med tanke på genital descens (med Sims spekel og valsalva)	II	Gyn
Inkontinensutredning med uroterapeut	II	Gyn
Sædundersøkelse og infertilitetsutredning	II	Gyn
Øyets leie (eksoftalmus og enoftalmus)	II	Øye
Øyets stilling (Hirshberg, Cover/uncover)	II	Øye
Øyets bevegelighet (H-test)	II	Øye
Visus	II	Øye
Evertering av øyelokk	II	Øye

Orienterende leddstatus med spesielt fokus på evt artrittsykdom	II	Reuma
NIHSS	II	Nevrologi/slag
HINTs test batteri	II	Nevrologi
Komplett nevrologisk status - selvstendig utførelse	II	Nevrologi
Vurdering av arterielle og venøse sår	II	Karkirurgi
Palpasjon av testikkel	II	Urologi
Blæreskanning	II	Urologi
Vurdere diurese	II	Urologi
Symptomkartlegging både som diagnostisk verktøy og for å evaluere effekt av behandling.	II	Kreft/Palliasjon
Funksjonsvurdering	II	Kreft/Palliasjon
Kommunikasjon med alvorlig syke pasienter	II	Kreft/Palliasjon
Prognosevurdering	II	Kreft/Palliasjon
Beslutninger om behandling/ikke behandling	II	Kreft/Palliasjon
Den døende pasienten	II	Kreft/Palliasjon
Møte med pårørende	II	Kreft/Palliasjon
Komplisert utskrivelse til hjemmet	II	Kreft/Palliasjon
Bruk av sc administrering av medikamenter	II	Kreft/Palliasjon
Legerolle	II	Kreft/Palliasjon
Målrettet anamneseopptak	II	Kreft/Palliasjon
Kort referere behandlingshistorikk	II	Kreft/Palliasjon

NORSK LOVTIDEND

Avd. I Lover og sentrale forskrifter mv.

Utgitt i henhold til lov 19. juni 1969 nr. 53.

Kunngjort 13. januar 2020 kl. 10.00 PDF-versjon 4. februar 2020

03.01.2020 nr. 21

Forskrift om nasjonal retningslinje for medisinutdanning

Hjemmel: Fastsatt av Kunnskapsdepartementet 3. januar 2020 med hjemmel i lov 1. april 2005 nr. 15 om universiteter og høyskoler (universitets- og høyskoleloven) § 3-2 andre ledd.

Kapittel 1. Virkeområde og formål

§ 1. *Virkeområde og formål*

Forskriften gjelder for universiteter og høyskoler som gir medisinutdanning, og som er akkreditert etter lov om universiteter og høyskoler § 1-2 og § 3-1.

Forskriften gjelder for 6-årig profesjonsstudium i medisin som består av 360 studiepoeng og gir graden cand. med.

Forskriften skal sikre et nasjonalt likeverdig faglig nivå, slik at kandidatene som uteksamineres har en felles sluttkompetanse, uavhengig av utdanningsinstitusjon.

§ 2. *Formål med utdanningen*

Profesjonsutdanningen i medisin skal utdanne kandidater som kan praktisere kunnskapsbasert medisin i primær- og spesialisthelsetjenesten. Det betyr at en nyutdannet leges avgjørelser er basert på forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientenes behov og ønsker.

Utdanningen skal sikre at kandidaten har den nødvendige kompetansen til å kunne utøve legeyrket på en faglig og etisk forsvarlig, reflektert og omsorgsfull måte.

Utdanningen skal gi grunnlag for videre spesialisering og livslang læring.

Utdanningen kvalifiserer også for andre stillinger innen forskning, utdanning, ledelse, næringsliv og forvaltning.

Utdanningen skal sikre at kandidaten kan utrede, diagnostisere, behandle, følge opp og forebygge sykdom hos den enkelte pasient. Kandidaten skal ha kompetanse til å fremme god helse. Helse forstås som et resultat av interaksjon mellom biologiske, psykologiske og sosiale faktorer på individ- og systemnivå. Legerollen krever høy grad av selvstendighet, integritet, samarbeidsevne og etisk standard.

Utdanningen skal sikre at kandidaten både ivaretar den enkelte pasients velferd og samtidig tar hensyn til samfunnets behov og globale prioriteringer. Kandidaten skal kunne anvende sin medisinske kunnskap, sine kliniske ferdigheter og profesjonsetiske holdninger til å bidra til gode, forsvarlige, pasientsentrerte og

virksomme helsetjenester. Kandidaten skal etter endt utdanning kunne håndtere komplekse faglige og etiske spørsmål samt kriser og påkjenninger og samtidig ta vare på egen helse.

Avansert medisinsk ekspertise er grunnlaget for legeyrket. Som en integrert del av den medisinske ekspertisen kreves inngående kompetanse i kommunikasjon, ledelse, samarbeid, folkehelse, samfunnsmedisin, forskning, innovasjon og profesjonalitet. Kandidaten er i stand til å etablere trygge relasjoner til pasienter, pårørende og samarbeidspartnere.

Utdanningen skal også sikre kompetanse og holdninger som danner grunnlag for likeverdige helsetjenester for alle grupper i samfunnet, deriblant kompetanse om samers status som urfolk og deres rettigheter til språklige og kulturelt tilrettelagte tjenester.

Etter fullført utdanning skal kandidaten kunne ta ansvar for god pasientbehandling og pasientsikkerhet gjennom klinisk ledelse og arbeide sammen med annet helsepersonell og andre samarbeidspartnere med et felles mål om å yte helsehjelp av høy kvalitet.

§ 3. *Kompetanseområder*

Kompetanseområdene gjenspeiler legens sju roller, som er utviklet og anvendt internasjonalt. Kjernekompetansen for en nyutdannet lege er medisinsk ekspertise, og dette er forutsetningen for å fungere som lege. De øvrige seks kompetanseområdene er nødvendige som en integrert del av sluttkompetansen til en nyutdannet lege. Medisinutdanningen er fordelt under følgende kompetanseområder:

a. Medisinsk ekspertise
b. Kommunikasjon
c. Ledelse og systemforståelse
d. Samarbeid
e. Folkehelse og samfunnsmedisin
f. Forskning, vitenskapelighet og innovasjon
g. Profesjonalitet.

Læringsutbyttebeskrivelsene i § 6 c og d, § 7 a, § 8 b, § 9 a og b, § 10 d, § 15 b, § 16 b, § 17 b, § 18 b, c, d og e, § 20 c, § 21 a, § 23 b og § 24 c, basert på forskrift 6. september 2017 nr. 1353 om felles rammeplan for helse- og sosialfagutdanninger § 2, og tilpasset utdanningen.

Kapittel 2. Læringsutbytte for kompetanseområdet medisinsk ekspertise

§ 4. *Medisinsk ekspertise – Kunnskap*

Kandidaten

a. har avansert kunnskap om alle vanlige sykdommer og symptomer, deres forekomst og årsaker, om utredning, behandling, forventet behandlingseffekt og prognose
b. har inngående kunnskap om det friske mennesket i alle aldre, herunder kunnskap om kroppens sammensetning og funksjon, og om menneskets utvikling og funksjoner samt psykiske og sosiale egenskaper og sammenhengene mellom disse
c. har inngående kunnskap om grunnleggende biologiske mekanismer og hvordan menneskets funksjoner reguleres, med spesiell vekt på det som har betydning for utvikling av sykdom eller skade
d. har inngående kunnskap om hvordan kosthold, fysisk aktivitet og andre levevaner påvirker helse og sykdom og hvordan denne kunnskapen kan utnyttes i forebygging og behandling av sykdom
e. har inngående kunnskap om kroniske og sammensatte sykdommer

f. har inngående kunnskap om betydningen av arv og miljø for helse og utvikling av sykdom eller skade
g. har inngående kunnskap om legemidler, legemiddelbehandling, samt systemene for legemiddelovervåkning og melding av bivirkninger
h. har inngående kunnskap om de viktigste arbeidsoppgavene og ansvarsområdene for de medisinske spesialitetene
i. har inngående kunnskap om vurdering av samtykkekompetanse og lovverk for bruk av tvang
j. har bred kunnskap om klinisk presentasjon og forekomst av sjeldne sykdommer med eksempler på utredning, diagnose og behandling
k. har bred kunnskap om lindrende behandling
l. har bred kunnskap om prinsippene som ligger til grunn for digitale løsninger og teknologi i helsetjenesten, herunder digital sikkerhet
m. har kunnskap om hvilken betydning kultur- og språkbakgrunn har for forståelsen av helse og sykdom, forebygging, behandling og oppfølging.

§ 5. *Medisinsk ekspertise – Ferdigheter*

Kandidaten

a. kan gjennomføre en medisinsk konsultasjon, med sykehistorie, klinisk undersøkelse og prosedyrer jfr. nasjonale lister, vurdering, journalføring og bruk av diagnosesystemene
b. kan gjennomføre diagnostikk og initial behandling av livstruende og akuttmedisinske tilstander, inkludert vurdering av selvmordsfare
c. kan identifisere og vurdere medisinske problemstillinger og gjennomføre diagnostikk og behandling
d. kan gjennomføre funksjonsvurdering og igangsette rehabilitering og andre mestringsfremmende tiltak
e. kan gjennomføre en systematisk legemiddelgjennomgang og legemiddelsamstemming og å rekvirere legemidler.

§ 6. *Medisinsk ekspertise – Generell kompetanse*

Kandidaten

a. kan analysere kliniske situasjoner og ta beslutninger på grunnlag av forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientenes behov og ønsker
b. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til vurdere forebyggende tiltak, prognose, behandlingseffekt og risiko for komplikasjoner, samt henvise videre ved behov for ytterligere undersøkelser eller behandling
c. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter for å ivareta barn og unges behov for behandling og tjenester og sikre deres medvirkning og rettigheter
d. kan anvende digital kompetanse, bistå i utviklingen av og bruke egnet teknologi både på individ og systemnivå
e. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til å gjenkjenne og håndtere usikkerhet i medisinsk praksis.

Kapittel 3. Læringsutbytte for kompetanseområdet – Kommunikasjon

§ 7. *Kommunikasjon – Kunnskap*

Kandidaten

a. har inngående kunnskap om relasjonsbygging og kommunikasjon som grunnlag for å forstå og håndtere situasjoner med pasienter, pårørende og samarbeidspartnere
b. har bred kunnskap om hvilken betydning kultur og språk har for kommunikasjon og samhandling.

§ 8. *Kommunikasjon – Ferdigheter*

Kandidaten
a. kan bruke pasientsentrert metode for kommunikasjon, slik at pasientens bekymringer, forventninger og oppfatninger vektlegges
b. kan gjennomføre veiledning av brukere, pasienter, pårørende, studenter og relevant personell som er i lærings-, mestrings- og endringsprosesser
c. kan anvende en kultursensitiv tilnærming og tilpasse språk og atferd til hver enkelt pasient
d. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til å håndtere kommunikasjon om krevende tema.

§ 9. *Kommunikasjon – Generell kompetanse*

Kandidaten
a. kan kommunisere effektivt med pasienter og pårørende på en profesjonell og empatisk måte, inkludert ved bruk av digitale hjelpemidler og tolk
b. kan dokumentere og formidle sin faglige kunnskap til pasienter, helsepersonell og allmennhet
c. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til å ta beslutninger sammen med pasienter og anvende verktøy for samvalg.

Kapittel 4. Læringsutbytte for kompetanseområdet ledelse og systemforståelse

§ 10. *Ledelse og systemforståelse – Kunnskap*

Kandidaten
a. har bred kunnskap om de viktigste prinsippene for ledelse og finansiering av helsetjenesten
b. har bred kunnskap om grunnleggende prinsipper og kriterier for prioritering i helsetjenesten
c. har bred kunnskap om helse- og sosialtjenestenes organisering
d. har kunnskap om samenes status som urfolk og om samenes rettigheter, særlig innenfor helse- og omsorgsfeltet.

§ 11. *Ledelse og systemforståelse – Ferdigheter*

Kandidaten
a. kan anvende faglig kunnskap om ledelsesprinsipper til å utøve klinisk ledelse med beslutningstaking og samarbeid med andre profesjoner og yrkesgrupper i relevante medisinske situasjoner
b. kan anvende relevant faglig kunnskap til å ta lederskap i og håndtere en akuttmedisinsk situasjon og selv bli ledet i relevante situasjoner.

§ 12. *Ledelse og systemforståelse – Generell kompetanse*

Kandidaten

a. kan analysere ulike lederstiler og egne styrker og svakheter som leder og deltaker i grupper og team
b. kan analysere prinsipper for ledelse
c. kan reflektere over og anvende kunnskap som bidrar til et likeverdig tjenestetilbud til alle, deriblant samiske pasienter.

Kapittel 5. Læringsutbytte for kompetanseområdet samarbeid

§ 13. *Samarbeid – Kunnskap*

Kandidaten
a. har inngående kunnskap om kompetanse, arbeidsoppgaver og ansvarsområder hos samarbeidende profesjoner
b. har inngående kunnskap om modeller for samarbeid og samhandling i helsetjenesten.

§ 14. *Samarbeid – Ferdigheter*

Kandidaten
a. kan anvende egen kompetanse i samspill med pasienter, pårørende og samarbeidspartnere og sammen med disse utarbeide individuell plan
b. kan reflektere over egen og andres rolle i samarbeid og tverrprofesjonelle team og bidra til god samhandling.

§ 15. *Samarbeid – Generell kompetanse*

Kandidaten
a. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter på en hensiktsmessig og respektfull måte i møte med pasienter, pårørende og samarbeidspartnere
b. kan kommunisere og samhandle tverrfaglig, tverrprofesjonelt, tverrsektorielt og på tvers av virksomheter og nivå, og initiere slik samhandling.

Kapittel 6. Læringsutbytte for kompetanseområdet folkehelse og samfunnsmedisin

§ 16. *Folkehelse og samfunnsmedisin – Kunnskap*

Kandidaten
a. har inngående kunnskap om grunnleggende faktorer som fremmer god helse og forebygger sykdom på individ og samfunnsnivå; inkludert betydningen av miljøfaktorer, vaksiner, smittevern og deltagelse i arbeidsliv
b. har bred kunnskap om sammenhengen mellom helsemessige og sosiale problemer herunder betydningen av sosial ulikhet
c. har kunnskap om utviklingen av sykdomsforekomst og sykdomsbyrde nasjonalt og globalt, samt hvilke utfordringer dette skaper for helsetjenesten
d. har kunnskap om samfunnets systemer for sikkerhet og beredskap og legers roller og funksjoner i disse

e. har kunnskap om hvordan faktorer som diskriminering og rasisme særlig påvirker folkehelsen til minoritetsgrupper og samer som urfolk.

§ 17. *Folkehelse og samfunnsmedisin – Ferdigheter*

Kandidaten

a. kan analysere og iverksette ulike typer forebyggende og helsefremmende arbeid på individ-, gruppe- og samfunnsnivå for alle aldersgrupper, med særlig fokus på barn, ungdom og eldre
b. kan anvende oppdatert kunnskap om helse- og velferdssystemet, lover, regelverk og veiledere i sin tjenesteutøvelse og bidra til verdige pasientforløp
c. kan bruke faglig kunnskap til å iverksette smitteverntiltak og utføre legens melde- og varslingsplikter
d. kan bruke faglig kunnskap til å skrive sykmelding og legeerklæring og utføre andre former for sakkyndighetsarbeid.

§ 18. *Folkehelse og samfunnsmedisin – Generell kompetanse*

Kandidaten

a. kan analysere medisinske, økonomiske og etiske forhold og foreta avveininger mellom disse ved prioriteringer i klinisk og samfunnsmedisinsk arbeid
b. kan anvende kunnskap om inkludering, likestilling og diskriminering slik at likeverdige helse- og velferdstjenester for alle grupper i samfunnet sikres, uavhengig av sosiokulturell bakgrunn, kjønn, alder, etnisitet, religion og livssyn, funksjonsevne, seksuell orientering, kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk
c. kan anvende sin kunnskap om helse- og sosialpolitikk i sin tjenesteutøvelse
d. kan identifisere og analysere sammenhengene mellom helse, funksjon, utdanning, arbeid og levekår, og kan anvende dette i sin tjenesteutøvelse, både overfor enkeltpersoner og grupper i samfunnet, for å bidra til god folkehelse og arbeidsinkludering
e. kan identifisere og følge opp mennesker med sosiale og helsemessige problemer inkludert kronisk sykdom, omsorgssvikt, vold, overgrep, rus- og sosioøkonomiske problemer, samt kunne sette inn nødvendige tiltak og behandling, og henvise videre ved behov.

Kapittel 7. Læringsutbytte for kompetanseområdet forskning, vitenskapelighet og innovasjon

§ 19. *Forskning, vitenskapelighet og innovasjon – Kunnskap*

Kandidaten

a. har inngående kunnskap om vitenskapsteori og forskningsmetoder som anvendes innen medisin og helsefag
b. har inngående kunnskap om vitenskapelig publisering og andre former for kunnskapsformidling.

§ 20. *Forskning, vitenskapelighet og innovasjon – Ferdigheter*

Kandidaten

a. kan analysere nytten og usikkerheten i metoder og resultater for diagnostikk, prognose og behandling
b. kan gjennomføre et selvstendig, avgrenset forskningsprosjekt under veiledning, i tråd med gjeldende

forskningsetiske normer

c. kan analysere og kritisk vurdere ny kunnskap og foreta faglige vurderinger i tråd med kunnskapsbasen og nyere forskning.

§ 21. *Forskning, vitenskapelighet og innovasjon – Generell kompetanse*

Kandidaten

a. kan bidra til nytenkning, innovasjonsprosesser, tjenesteinnovasjon, systematiske arbeidsprosesser og kontinuerlig kvalitetsforbedring.

Kapittel 8. Læringsutbytte for kompetanseområdet profesjonalitet

§ 22. *Profesjonalitet – Kunnskap*

Kandidaten

a. har inngående kunnskap om hva som kjennetegner medisinsk profesjonalitet og kunnskap om legerollen i samfunnet og i historisk perspektiv

b. har inngående kunnskap om pasient- og brukerrettigheter samt relevant lovverk.

§ 23. *Profesjonalitet – Ferdigheter*

Kandidaten

a. kan analysere kunnskap om personvern og taushetsplikt og anvende dette i sitt praktiske arbeid

b. kan bruke relevante metoder for å vurdere risiko for uønskede hendelser og bidra til forbedring og pasientsikkerhet ved blant annet å anvende metoder for å følge opp dette systematisk

c. kan bruke sentrale nasjonale faglige retningslinjer, lokale prosedyrer og digitale verktøy for kunnskapsstøtte.

§ 24. *Profesjonalitet – Generell kompetanse*

Kandidaten

a. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til å skape tillit hos pasienter, samarbeidspartnere og i samfunnet for øvrig

b. kan anvende sin kunnskap om relevant gjeldende lovverk og profesjonsetiske retningslinjer og prinsipper i sin yrkesutøvelse

c. kan identifisere, håndtere, analysere og reflektere over faglige og etiske problemstillinger i sin tjenesteutøvelse, samt uprofesjonell eller uetisk atferd hos andre leger og annet helsepersonell

d. kan anvende kunnskap om språk og kultur i vurdering, planlegging for forebygging, behandling og oppfølging

e. kan analysere egne læringsbehov og sørge for egen faglig oppdatering og livslang læring

f. kan analysere grenser for egen faglige kompetanse, kan søke veiledning og ta hensyn til tilbakemeldinger

g. kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter til å ivareta egen helse og bidra til et godt arbeidsmiljø for seg selv og andre.

Kapittel 9. Studiets oppbygning og praksisstudier

§ 25. *Studiets oppbygning*

Profesjonsstudiet i medisin er et seksårig integrert studieløp. Studiet er satt sammen av medisinske basalfag, parakliniske, kliniske og samfunnsmedisinske fag samt tema fra andre fagområder som samfunnsvitenskap, humanistiske fag og teknologi. Klinisk undervisning er en integrert del av studiet. Studiets oppbygning sikrer sammenheng og progresjon mellom fagområdene, sammenheng mellom teori og praksis, og sammenheng mellom studieårene på en måte som understøtter læringsutbyttebeskrivelsene. Det skal være en progresjon i studentenes kompetanse i løpet av studiet, fra det grunnleggende til en helhetlig og avansert, sammensatt kompetanse ved avsluttet studium.

Kandidaten skal kunne utføre kliniske undersøkelser og skal ha praktiske ferdigheter som er nødvendig for å fungere som lege. Lærestedene har ansvar for å utvikle og oppdatere nasjonale lister over nødvendige kliniske undersøkelser og praktiske ferdigheter som underbygger læringsutbyttebeskrivelsene.

Utdanningen skal være i samsvar med direktiv 2005/36/EF om godkjenninger av yrkeskvalifikasjoner, med senere endringer herunder direktiv 2013/55/EU.

§ 26. *Praksisstudier*

Praksisstudiene skal utformes slik at læringsutbyttene oppnås. Praksisstudiene utgjør en integrert del av studiet og bør foregå både i spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten. Omfanget av praksisstudiene skal være minimum 24 uker. Minst 10 ukers bør gjennomføres i primærhelsetjenesten. Det skal være faglig og praktisk progresjon i praksisstudiene. Studentene skal i løpet av studietiden delta i arbeid i reelle situasjoner både på sykehus og i primærhelsetjenesten. Anbefalte praksisarenaer i spesialisthelsetjenesten er sykehus, inkludert aktiviteter innen psykiatri og rus- og avhengighetsmedisin. Anbefalte praksisarenaer i primærhelsetjenesten inkluderer fastlegepraksis, legevakt, kommunal øyeblikkelig hjelp døgnenhet, helsestasjons- og skolehelsetjenesten og sykehjem. Praksisstudier bør også foregå i NAV.

Kapittel 10. Ikrafttredelse

§ 27. *Ikrafttredelse*

Forskriften trer i kraft 1. februar 2020. Forskriften gjelder for studenter som tas opp fra og med opptak til studieåret 2021–2022.

Vedlegg 5

Forslag til fordeling av ferdigheter

Innføringskurs

- Kirurgisk håndvask og påkledning
- Aseptisk teknikk og håndtering av skarpe/kontaminerende materialer
- Perifert venekateter (voksen)

Baseeravdeling

Vi foreslår at baseavdelingen får ansvar for det følgende (paragrafer viser til nasjonal retningslinje):

- <u>Kirurgisk baseavdeling</u>
    - Opplæring i å vaske og kle seg for operasjon (nasjonal ferdighetsliste)
    - Deltagelse på pre-operativ poliklinikk (§5a, nasjonal ferdighetsliste)
    - Lære å legge perifer venekanyle (nasjonal ferdighetsliste)
    - Å stå i operasjonsfeltet
    - Å sy
    - Behandling av post-operativ smerte og vurdering av post-operative komplikasjoner (§6b)
    - Legge videre plan og vurdere om pasient er utskrivingsklar (§6a og9c)
    - kan analysere grenser for egen faglige kompetanse, kan søke veiledning og ta hensyn til tilbakemeldinger (§24f)
- <u>Medisinsk baseavdeling</u>
    - Ta opp anamnese og informere pasienter om planer for utredning og behandling (§5a og §9b)
    - Å gjøre full somatisk status, inkludert antropometriske mål (nasjonal ferdighetsliste)
    - Prøve seg på rekvirering og vurdering av blodprøver og bildediagnostikk (§5c)
    - Gjøre minst en medikamentgjennomgang, inkludert å skrive endringer på kurve (§5e)
    - Administrering av medikamenter (med sykepleier – nasjonal ferdighetsliste)
    - Foreslå differensialdiagnoser basert på flere kilder med informasjon (anamnese, klinisk undersøkelse, blodprøver og lignende - §5a og c)
    - Legge videre plan og vurdere om pasient er utskrivingsklar (§6a og9c)
    - Øve på å gi kollegial rapport (§9b)
    - kan analysere grenser for egen faglige kompetanse, kan søke veiledning og ta hensyn til tilbakemeldinger (§24f)

Og følgende punkter fra den nasjonale ferdighetslista:

- Foreta generell fysisk og mental status
- Antropometriske mål på voksene
- Intramuskulær injeksjon
- Perifert venekateter (voksen)
- Administrering av medikamenter
- Vurdere vitale funksjoner (temperatur, respirasjon, puls, blodtrykk, bevissthet)
- Vurdere hud og slimhinne i munn
- Vurdere fysisk funksjonsnivå

- Vurdere mental status (oppmerksomhet, oppfattelse, affekt og psykomotorisk oppførsel)?
- Intravenøs injeksjon
- Intravenøs infusjon
- Intramuskulær injeksjon?
- Manuell blodtrykksmåling på armen

Ferdigheter som undervises/bør undervises på annet stadium

- Behandle inngrodd tånegl – III
- Reponering av dislokert ekstremitetsbrudd (radius)
- Reponering av skulderluksjasjon
- Munn-til-maske ventilasjon – IIIB/I
- Svelgtube – IIIB
- Supraglottisk intubasjon – IIIB
- Endotrakeal intubasjon – IIIB
- Nødtrakeotomi (Cricotyromi)
- Traumesideleie – IIIB/I
- Nakkekrage – IIIB
- Immobilisering av skadet pasient – IIIB
- Fjerning av fremmedlegme fra luftveier – IIIB
- Basal førstehjelp ved sårskader, blødninger og hypotermi – IABCD, IIIB

Ferdigheter som ikke har fått plass på studiet i dag

- Bruke sug til å rense munn/nese/svelg (barn)
- Suprapubisk blærepunksjon
- Basal ultralyd abdomen (orienterende undersøkelse)

Ferdigheter som undervisningsenhetene har ansvar for å undervise i stadium II

(fra nasjonal ferdighetsliste og ekstra læringsmål foreslått av enhetene):

Anestesi

- Avansert HLR hos voksene

BUP (noen ferdigheter er ført opp både på BUP og voksenpsykiatri)

- Suicidalvurdering
- Psykiatrisk status presens
- Støttesamtale ved lette psykisk plager
- Krisehåndtering
- Kollegial rapport alvorlig psykopatologi
- Symptomkartlegging strukturert spørreskjema
- Kartlegging av rusbruk

Dermatologi

- Beskrive hudforandringer
- Beskrive hudforandringer med forstørrelsesglass
- Beskrive forandringer i negler, hår og synlige slimhinner
- Prøvetakning og mikroskopering av hud, hår, negler, og fluor ved mistanke om sopp

- Teste dermografisme
- Stanse og eksisjonsbiopsi av overflatiske tumorer, samt håndtering av biopsi
- Curettage (skrapeskje) av seborroiske vorter
- Kryobehandling av vorter og keratoser
- Lokalbehandling av leggsår
- Mikrobiologisk prøvetakning og mikroskopi for seksuelt overførbare infeksjoner
- Kompresjonsbandasje ved venøs insuffisiens
- Basal sårbehandling (valg av bandasje etc.)
- Subkutan injeksjon
- Lokalanestesi

Endokrin- og brystkirurgi

- Undersøke bryst og regionale lymfeknuter
- Inspisere, palpere og auskultere strukturer på hals (**skjoldkjertel**, **lymfeknuter**)

Endokrinologi

- Vurdere diabetisk fot
- Vurdere kyfose, høydemåling
- Tolke blodprøvesvar ved endokrinologiske tilstander (teoretisk undervisning?)

Fordøyelsessykdommer

- Inspisere abdomen
- Auskultere abdomen (tarmlyder, karlyder)
- Perkutere abdomen (lever, blære)
- Palpere abdomen (bukvegg, kolon, lever, milt, aorta, oppfyllinger)
- Undersøke abdominal ømhet direkte og indirekte
- Undersøke acites

Fysmed

- Vurdere fysisk funksjonsnivå
- Biopsykososial kartlegging
- Transurethral blærekateterisering
- Undersøke hode og nakke (bevegelighet og ømhet) (hovedansvar, men må koordineres med andre fag)
- Undersøke columna (inkludert akser og mobilitet liggende og stående) (hovedansvar, men må koordineres med andre fag)
- Teste for cervikale og lumbale rotsymptomer (inkludert lasegue og spurling) (hovedansvar, men må koordineres med andre fag)
- Undersøke iliosakral ledd og bekken (bevegelse, ømhet, atrofi) (hovedansvar, men må koordineres med andre fag))
- Kan gjennomføre funksjonsvurdering og igangsette rehabilitering og andre mestringsfremmende tiltak (§5d i nasjonal retningslinje)

Gastrokirurgi

- Inspisere avføring
- Undersøke avføring med hemofec

- Anoskopi
- Incisjon og drenasje av abcesser
- Teste for lyskebrokk (inspeksjon og palpasjon (inkludert øke buktrykk)
- Undersøke perianalt område

Geriatri

- Vurdering av kognitiv funksjon: Klokketest
- Vurdering av kognitiv funksjon: Trail Making Test A og B
- Vurdering av delirium: 4AT (screeningtest for delirium og kognitiv svikt)
- SPPB (fysisk funksjonsnivå)
- Mini-mental status
- Vurdering av falltendens

Gynekologi

- Palpere abdomen (bukvegg, kolon, lever, milt, aorta, oppfyllinger)
- Undersøke abdominal ømhet direkte og indirekte
- Undersøke perianalt område
- Inspisere og palpere ytre genitalia (vulva, perineum, vagina)
- Undersøke vagina og cervix med spekulum
- Palpere bimanuelt indre genitalia (cervix, uterus, ovarier) og fossa Douglasi
- Utføre rektal eksplorasjon (vurdere anus, rektum og uterus)
- Cytologisk og mikrobiologisk prøvetaking
- Innlegging og fjerning av spiral
- Innlegging av p-stav
- Pipelleprøvetaking (endometriebiopsi)
- Egen undersøkelse med tanke på genital descens (med Sims spekel og valsalva)
- Inkontinensutredning med uroterapeut
- Sædundersøkelse og infertilitetsutredning
- Fjerne tampong/fremmedlegmer fra vaginalkanalen

Hematologi

Fremstille og tolke perifert blodutstryk

Hjerneslag

- Vurdere akutte lidelser og traumer
- Vurdere vitale funksjoner (temperatur, respirasjon, puls, blodtrykk, bevissthet)
- NIHSS

Hjerte- og thoraxkirurigi

Ingen egne?

Hjertemedisin

- Undersøke thorax (form, omkrets, bevegelighet, ømhet) ? (eller lunge?)
- Auskultere hjerte
- Taking og tolking av EKG
- Taking og tolking av 24-timers EKG
- Vurdere vitale funksjoner

- Inspisere, palpere og auskultere halspulsåren
- Vurdere ictus cordis
- Percutere lunger og hjerte
- Vurdere kapillær puls og fylling, og arteriell insuffisiens
- Basal ekkokardiografi (orienterende undersøkelse)

Infeksjonsmedisin

Ingen egne?

Karkirurgi

- Vurdere perifer og sentral puls
- Vurdere kapillær puls og fylling og arteriell insuff
- Vurdere overfladiske vener i underekstremitetene (for variser)
- Systol. BT-måling på ankelen vha doppler (IIB)
- Vurdering av arterielle og venøse sår

Lungemedisin

- Undersøke thorax
- Perkutere lunger og hjerte
- Auskultere lunger
- Vurdere taktil fremitus
- Taking og tolking av arteriell blodprøve
- Taking og tolking av O2- metning, samt dosere oksygen
- Taking og tolking av enkle spirometiske undersøkelser
- Nåleavlastning trykkpneumothorax
- Innlegging av thoraxdren
- Inspisere ekspektorat
- Håndtere inhalasjonsmedikamenter
- CPAP
- BiPAP

Medisinsk biokjemi («teoretisk» undervisning)

- Kapillær blodprøve
- Venøs blodprøve
- Rekvirering og tolking av blodprøver

Mikrobiologi

- Taking og håndtering av venøs blodprøve til blodkultur (tas i «teoretisk» undervisning)
- Urinmikroskopi
- Teste urin med stiks
- Taking og håndtering av mikrobiologiske prøver
- Cytologisk og mikrobiologisk prøvetaking
- Bruk av kommersielle hurtigtester for påvisning av mikrober og antistoffer

Nevrokirurgi

- Vurdere bevissthetsnivå (etter Glasgow coma scale (GCS))
- Nakkekrage

Nevrologi og klinisk nevrofysiologi

- Nevrologisk undersøkelse
- Vurdere sanser (smerte, berøring, temperatur, vibrasjon, posisjon, diskriminering (taktil og tredimensjonalt))
- Spinalpunksjon og vurdering av spinalvæske
- HINTs undersøkelse
- Undersøke synsfelt (donders prøve)?
- Vurdere nakkestivhet (for meninggeal irritasjon)
- Undersøke passiv muskel (~~strekning, masse,~~ tonus, styrke og ufrivillige bevegelser)

Nyremedisin

- Vurdere vitale funksjoner (blodtrykk) - Tolke 24t blodtrykksmåling
- Vurdere ødemer (OSKE)
- Vurdering av hydreringsgrad (fra stasjonskart OSKE)
- Tolke urinprøvesvar (fra stasjonskart OSKE – teoretisk undervisning)
- Undersøke om bankeømhet i nyrelosjer

Obstetrikk

- Være til stede ved normal og komplisert fødsel med deltagelse i relevante undersøkelser som f.eks. å registrere fosterlyd
- Assistere ved normal fødsel
- Registrere fosterlyd
- Svangerskapskontroll (bedømme livmorstørrelse og fosterleie)
- Bruke sug til å rense munn/nese/svelg (barn)

Onkologi

- Målrettet anamneseopptak
- Kort referere behandlingshistorikk
- Vurdere lymfeknuter (hals/nakke, armhule, lyske, knehase)?

Ortopedi

- Undersøke skulder (skjelett, ledd og muskler)
- Undersøke iliosakral ledd og bekken (bevegelse, ømhet, atrofi)
- Undersøke overekstremiteter (form, funksjon, motilitet og ømhet)
- Undersøke underekstremiteter (form, funksjon, motilitet og ømhet)
- Inspisere gange
- Revisjon og sutur og sår
- Vurdere føtter stående (pes planus og valgus)
- Undersøke passiv muskel (**strekning**, **masse**, ~~tonus~~, **styrke** og ~~ufrivillige bevegelser~~)
- Støttebandasjere og tape ledd
- Gipsing av udislokert ekstremitetsbrudd

Palliasjon

- Symptomkartlegging både som diagnostisk verktøy og for å evaluere effekt av behandling.
- Funksjonsvurdering

- Kommunikasjon med alvorlig syke pasienter
- Prognosevurdering
- Beslutninger om behandling/ikke behandling
- Den døende pasienten
- Møte med pårørende
- Komplisert utskrivelse til hjemmet
- Bruk av sc administrering av medikamenter
- Legerolle
- Hanskes med egne reaksjoner etter møte med alvorlig syk pasient

Patologi

- Vurdere klinisk dødsdiagnose
- Vurdere dødstidspunkt

Pediatri

- Foreta generell status (fysisk og mental)
- Vurdere akutte lidelser og traumer
- Vurdere vitale funksjoner (temperatur, respirasjon, puls, blodtrykk, bevissthet)
- Foreta antropometriske mål (høyde, vekt, hode-, midje- og hofteomkrets, regne ut BMI)
- Vurdere hud og slimhinne i munn
- Vurdere mental status (oppmerksomhet, oppfattelse, affekt og psykomotorisk oppførsel)
- Vurdere perifer og sentral puls
- Vurdere lymfeknuter (hals/nakke, armhule, lyske, knehase)
- Vurdere ictus cordis
- Klinisk undersøkelse av hjerte, lunger og abdomen
- Teste for lyskebrokk (inspeksjon og palpasjon (inkludert øke buktrykk)
- Undersøke perianalt område
- Nevrologisk undersøkelse
- Leddundersøkelse
- Etablere frie luftveier
- Bag-maske ventilasjon
- HLR nyfødt
- Basal HLR hos barn
- Avansert HLR hos barn
- APGAR scoring
- Vekstkurve føring og tolkning
- Ta opp anamnese (også fra foreldre) og undersøkelse av barn i forskjellige aldre
- Perifert venekateter barn
- Sug av nese (barn)
- Innleggelse av nasogastrisk sonde (barn)

Radiologi

- Vurdere akutte lidelser og traumer
- Granskning og tolkning av radiologiske undersøkelser på radiologiske gransknings-stasjoner (ultralyd, røntgen, CT og MR)
- Thorax-radiologi : Kjenne til hvordan røntgen thorax utføres og hva dette betyr for vudering av bilder

- Thorax-radiologi: Utføre systematisk granskning av røntgen thorax, samt beskrive og tolke de vanligste patologiske funn
- Nevroradiologi: Utføre systematisk granskning av CT caput og MR Caput, samt tolke og besksrive de vanligste patologiske funn
- Nevroradiologi: Utføre systematisk granskning av MR columna med tolkning og beskrivelse av prolapser
- Ortopedisk radiologi: Utføre systematisk granskning og tolkning av skjelettrøntgen med kjennskap til den vanligste patologi, med særlig vekt på den traumatisk betingede.
- Vurdere og tolke fri luft og tarmobstruksjon på vanlige røntgenundersøkelse.
- Vurdere og tolke obstruksjon i tynntarm og colon med CT
- Vurdere og tolke infeksiøse/inflammatoriske tilstander i GI-tractus/parenkymatøse organer og galleveier med CT/MRCP.

Reumatologi

- Kneleddspunksjon
- Orienterende leddstatus med spesielt fokus på evt artrittsykdom

Urologi

- Utføre rektal eksplorasjon (vurdere anus, rektum og uterus)
- Inspisere urin
- Palpasjon av testikkel
- Blæreskanning
- Vurdere diurese

Voksenpsykiatri

- Vurdere mental status
- Suicidalvurdering
- Psykiatrisk status presens
- Støttesamtaler ved lett psykisk lidelse
- Krisehåndtering
- Kollegial rapport alvorlig psykopatologi
- Symptomkartlegging strukturert spørreskjema
- Kartlegging av rusbruk
- Klinisk intervju alvorlig psykopatologi
- Vurdering voldsrisiko
- Deltagelse på vurdering av tvungen psykiatrisk innleggelse med samtykkevurdering

ØNH

- Øreskylling
- Fjerne fremmedlegeme fra øre
- Fjerne fremmedlegeme fra nese
- Inspisere og palpere larynx utvendig
- Vurdere hud og slimhinne i munn
- Vurdere aurikler
- Vurdere øregang og trommehinner med otoskop
- Teste tubefunksjon
- Undersøke hørsel
- Inspisere og palpere nese og ansikt

- Bedømme nesegang ved fremre rhinoskopi
- Undersøke lepper, munnhule, tenner, tunge, tonsiller og spyttkjertelganger
- Inspisere og palpere spyttkjertler
- Bedømme stemme og tale
- Vurdere lymfeknuter (hals/nakke, armhule, lyske, knehase)
- Inspisere, palpere og auskultere strukturer på hals (skjoldkjertel, lymfeknuter og arterie halspulsåren)
- Nødtrakeotomi (Cricotyromi)
- Fremre nesetamponade
- Bakre nesetamponade
- Etsing av neseblødning
- Tolke audiogram
- Tolke søvnvariabler
- Diagnostikk og behandlingsmanøvre ved perifer vertigo
- Speilundersøkelse av svelg og larynx

Øye

- Vurdere øyets omgivelser
- Beskrive konjunkitva, sklera og kornea
- Beskrive pupiller inkludert lysreaksjon og nærinstilling
- Beskrive iris
- Beskrive linse og fremre kammer
- Vurdere forandringer ved fundoskopi/oftalmoskopi
- Palpere intraokulært trykk
- Undersøke synsfelt (donders prøve)
- Undersøke fargesyn
- Fjerning av fremmedlegme fra cornea
- Øyeskylling
- Evertering av øyelokk
- Visus
- Øyets bevegelighet (H-test)
- Øyets leie (eksoftalmus og enoftalmus)
- Øyets stilling (Hirshberg, Cover/uncover)
- Bedømme korneasensibilitet
- Tonometri
- Fluorescein-farging
- Taking og håndtering av mikrobiologiske prøver

Vedlegg 6

Semester		Fagområde/tema
IIAB		
Langsgående		Blokk (fra tidligst til senest i emnet)
Knytte til tema	Regelmessig gjennom semstret	
Radiologi, farmakologi, biokjemi, mikrobiologi, patologi, allmennmedisin, immunologi		Vaskekurs
		Sår og suturkurs
		Venefloninnleggelse
		Smittevern
		Høyt blodtrykk
		Diabetes
		Anestesiologi
		Tråd i vitenskapelighet/epidemiologi
		Hjertemedisin
		Lungemedisin
		Nefrologi
		Gastroenterologi
		Endokrinologi
		Hematologi
		Smertestillende/farmakologi
		Ortopedi og skade/akutt
		Gastrokirurgi
		Urologi
		Thoraxkirurgi
		Karkirurgi
		Endokrinkirurgi
		Onkologi og palliasjon
		Hud
IIC		
Radiologi, farmakologi, biokjemi, mikrobiologi, patologi, allmennmedisin, immunologi	Psykiatri/BUP/rus- og avhengighetsmedisin	*Ryggproblemer*
		Nevrologi
		Øye
		ØNH/Kjeve
		Nevrokiurgi
		Fysikalsk medisin og rehabilitering
IID		
Radiologi, farmakologi, biokjemi, mikrobiologi, patologi, allmennmedisin, immunologi		Gynekologi og obstetrikk
		Helseangst
		Pediatri
		Revmatologi
		Hjerneslag
		Geriatri
		Infeksjon
		Plastikkirurgi