



I tjeneste  
for mennesker

# Betanien diakonale høgskole

## **Fagplan for nasjonal Paramedicutdanning for ambulanspersonell**



**PARAMEDIC**  
NASJONAL PARAMEDIC UTDANNING

**BETANIEN DIAKONALE HØGSKOLE  
INSTITUTT FOR VIDERE – OG ETTERUTDANNING**

**Studieår: 2010 – 2011**



**Høgskolen  
i Lillehammer**

Lillehammer University College • hil.no

I samarbeid med høgskolen i Lillehammer

# INNHold

<b>1 INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Studiemodell .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Høgskolens verdigrunnlag .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Opptakskrav og målgruppe for studiet .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Studiedeltagelse.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Kostnader.....</b>	<b>5</b>
<b>1.6 Litteratur.....</b>	<b>6</b>
<b>1.7 Høgskolens ansvar og studentens plikter.....</b>	<b>6</b>
<b>1.8 Undervisningspersonalet.....</b>	<b>6</b>
<b>1.9 Årshjul – 2010/2011 .....</b>	<b>7</b>
<b>2 NASJONAL PARAMEDICUTDANNING FOR AMBULANSEPERSONELL – FAG OG YRKE.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Ambulansetjenestens oppgaver .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Mål for utdanningen .....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Forventet kompetanse etter endt utdanning .....	10
<b>3 ORGANISERING AV STUDIET OG PEDAGOGISKE METODER.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Organisering av studiet .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 Pedagogisk tenkning og -metode .....</b>	<b>11</b>
<b>4 STUDIEKRAV OG VURDERINGSFORMER .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Eksamen og vurderingsordninger.....</b>	<b>13</b>
<b>5.0 FAGINNHOLD I STUDIET .....</b>	<b>16</b>
<b>5.1 Emne 1: Helserett.....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 Emne 2a: Anatomi og fysiologi .....</b>	<b>19</b>
<b>5.3 Emne 2b: Farmakologi og legemiddelhåndtering.....</b>	<b>21</b>
<b>5.4 Emne 3: Etikk og Kommunikasjon .....</b>	<b>23</b>
<b>5.5 Emne 4: Akuttmedisin I.....</b>	<b>25</b>
<b>5.6 Emne 5: Akuttmedisin II .....</b>	<b>29</b>
<b>5.7 Emne 6: Traumatologi .....</b>	<b>32</b>

## 1 INNLEDNING

Høsten 2008 startet Betanien diakonale høgskole (BDH) Nasjonal Paramedicutdanning (NPU) for ambulanspersonell i samarbeid med Høgskolen i Lillehammer (HiL) som har eksamensrett for studiet og utsteder vitnemål.

Formalisering av en videreutdanning for ambulanspersonell, henger sammen med tilbakemeldinger fra fagorganisasjoner og fagfelt om å styrke kompetanse av ambulanspersonell som fagpersoner.

En felles utdanning på høgskolenivå er dermed et viktig tiltak for å oppgradere ambulansyrket i henhold til økt kompetansekrav og tilføre yrkesgruppen en høyere akademisk utdanning. Dette begrunnes med den raske teknologisk utviklingen i det akuttmedisinske arbeidet utenfor sykehus, og store krav til faglige kunnskaper knyttet til vurdering, diagnostikk og behandling.

Ambulanspersonell er som oftest først til et ulykkessted og iverksetting av avanserte behandlingstiltak skal være i samråd med lege. Dette skjer ofte gjennom ulike former for telekommunikasjon. Legen som skal vurdere pasientsituasjonen og beslutte behandlingstiltak, må ha visshet om at ambulanspersonell har tilstrekkelig kompetanse til å gjøre gode kliniske observasjoner og faglige vurderinger. Likeledes må ambulanspersonell som en integrert del i den akuttmedisinske behandlingsskjeden ha kunnskap på samme nivå som annet samhandlende helsepersonell om kommunikasjon, samhandling, faglig refleksjon og etikk. Ansvarlig behandlende lege skal kunne ha utdanningen som et kvalitetsmål og dermed kunne forenkle lokale tilpasninger gjeldene systemutvikling og sertifiseringer. Lik utdanning på landsbasis gjør formalkompetanse mer synlig.

Sosial- og helsedirektoratet anbefaler at videreutdanning for ambulanspersonell skal være formalisert og studiepoenggivende og erstatte bedriftsinterne etterutdanninger. Videre tilrår Sosial- og helsedirektoratet at det bør være et utdanningstilbud i hver helseregion for å sikre kompetanse i hele landet. Ved at Betanien diakonale høgskole starter utdanning er dette innfridd (Sosial- og helsedirektoratet desember 2007).

Ambulanspersonelles rolle er i rask og omfattende endring. Yrkesutøvelsen har gått fra å være en ren transporttjeneste, til et mer avansert og spesialisert prehospitalt tilbud ved ulykker, akutt sykdom og forverring av kronisk sykdom. Ambulanspersonell skal være i stand til å handle rasjonelt og vite hvor langt egne kunnskaper og kvalifikasjoner strekker til (jf Helsepersonellovens § 4). Dette innebærer at det er et stort faglig behov for utdanning ut over grunnutdanning som ambulanspersonell.

Krav til kompetanse for ambulanspersonell er regulert i forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus (Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus 2005-03-18 nr 252) <http://www.lovdata.no>  
Kompetansekravet defineres som: *"å kunne observere og identifisere svikt i vitale organfunksjoner, igangsette akuttmedisinske behandlingstiltak, yte kyndig hjelp til forflytning og leiring av pasienter, samt dokumentere og rapportere til annet helsepersonell."*(merknader til § 17).

I følge Spesialisthelsetjenesteloven § 4-10 skal helseforetakene sørge for at helsepersonell får den nødvendige opplæringen, etterutdanning og videreutdanning som trengs for at den enkelte medarbeider kan utføre sitt arbeid forsvarlig. I tråd med Helsepersonelloven § 4 har helsepersonell plikt til faglig forsvarlig yrkesutøving. Ansvar for at den enkelte ambulansarbeider holder seg faglig oppdatert ligger dermed både hos arbeidstaker og hos arbeidsgiver.

## 1.1 Studiemodell

Det finnes ingen nasjonal rammeplan for Nasjonal Paramedicutdanning for ambulanspersonell. Studieplanen ved HiL er utarbeidet av en prosjektgruppe med faglig tyngde innen akuttmedisin (Ullevål Universitetssykehus, Sykehuset Innlandet, Stavanger Universitetssykehus) og av fagpersoner ved Høgskolen i Lillehammer. Denne studieplanen danner grunnlag for Betanien diakonale høgskole sin fagplan for paramedicutdanning. Fagplanen utarbeides i samarbeid med Akuttmedisinsk seksjon ved Haukeland Universitets sykehus. HiL kvalitetssikrer studiet og studentopptaket, samt godkjenner fagplanen, timeplaner og eksamensoppgaver.

Nasjonal Paramedicutdanning for ambulanspersonell er tilrettelagt for ambulanspersonell med fagbrev/annet helsepersonell med 3 års utdanning. Studiet er en videreutdanning på 60 studiepoeng over 2 år på deltid og sammensatt av seks emner à 10 studiepoeng. 3 emner inneholder obligatorisk hospitering i praksis. Fullført og godkjent Paramedicutdanning gir mulighet til 3 påbygningsemner à 10 studiepoeng, tilsammen 30 studiepoeng. Disse kan tas enkeltvis eller samlet.

**Figur 1: Studiemodell  
Paramedicutdanning**

	Helserett (10)	Høst		
1 år	Anatomi og fysiologi (5) Farmakologi (5)	Høst/ Vår		
	Etikk og Kommunikasjon (10)	Vår		
	Akuttmedisin I (10) Inkl. 3 uker sykehuspraksis*	Høst		
2. år	Akuttmedisin II (10) Inkl. 3 uker sykehuspraksis*	Høst/ vår		
	Traumatologi (10) Inkl. 3 uker sykehuspraksis*	Vår		
			<b>Påbygningsemner</b>	
			Ambulanseoperativ ledelse og organisering (10)	Høst
			Veiledning og Coaching (10) Inkl ambulanspraksis	Høst/ Vår
			Prosjektledelse og metode (10)	Vår

\* Akuttmottak, Medisinsk overvåkning, Legevakt, Anestesi, Barneavdeling m.fl

## 1.2 Høgskolens verdigrunnlag

Betanien diakonale høgskole har som hovedmål å utdanne og utruste mennesker som går inn i tjeneste i samfunnet gjennom grunn-, videre - og etterutdanning. Høgskolen bygger sin virksomhet på det kristne livssyn der grunnverdier som et helhetlig menneskesyn, respekt for enkeltmenneskets unike verdi, tro på menneskelivets ukrenkelighet og nestekjærlighet står sentralt. Betanien diakonale høgskoles idegrunnlag og verdisyn står i sin helhet på høgskolens hjemmesider og finnes på følgende link: <http://www.betaniensykepleierhogskole.no/hogskolen/idegrunnlag.html>

## 1.3 Opptakskrav og målgruppe for studiet

*Opptakskrav:*

- Generell studiekompetanse eller godkjent realkompetanse (jf § 3-4 og i § 3-6 punkt 3 og 5 i Lov om universiteter og høgskoler, Lov 2005-04-01 nr 15)
- Autorisert faglært ambulansarbeider/annet helsepersonell med 3 års høgskoleutdanning
- Minimum 1 års erfaring fra ambulansyrket
- Ansettelsesforhold som ambulanspersonell

Studenten må kunne beherske engelsk skriftlig og muntlig, samt være vant til å bruke dataverktøy.

Opptak til studiet skjer gjennom søknad på egne søknadsskjema til Betanien diakonale Høgskole; [www.betanien.no](http://www.betanien.no) Høgskolen i Lillehammer godkjenner opptaket. Fram til Betanien diakonale høgskole har fått akkreditering som høgskole, er studenten formelt sett student ved Høgskolen i Lillehammer (HiL).

Studenter som er utdannet sykepleiere kan søke om fritak fra anatomi/fysiologi og farmakologi ved dokumentasjon av tilsvarende kunnskap. Egen skriftlig søknad med aktuell dokumentasjon sendes instituttleder før studiets start.

## 1.4 Studiedeltagelse

Oppmøte på samling er obligatorisk og blir registrert. Det forventes en tilstedeværelse på minimum 80 % på samlinger og 100 % i hospiteringspraksis. Fravær utover dette gjør at man mister retten til å gå opp til eksamen.

## 1.5 Kostnader

Paramedicutdanningen er oppdragfinansiert, hvilket innebærer at studieplassene finansieres av arbeidsgiver og/eller studenten selv. Studieavgiften er på kr. 12.000,- pr. emne. Studieavgiften dekker blant annet utgifter til en ordinær- og en kontinueringseksamen i hvert emne og tre testforsøk i legemiddelregning. Semesteravgift kommer i tillegg. Ved innlevering av studiekrav etter oppgitt frist: 1. mai og 1. november, må ny semesteravgift for påfølgende semester innbetales for å få studiekravet vurdert. Utgifter knyttet til litteratur, reise- og opphold i forbindelse med samlingene kommer også i tillegg.

Studenter ved paramedicutdanning kan søke Statens lånekasse om finansiering, Søknadsskjema finnes på lånekassens hjemmesider: [www.lanekassen.no](http://www.lanekassen.no). Ved søknad til Statens lånekasse om finansiering er det viktig at en oppgir at en er student ved HiL.

## 1.6 Litteratur

En videreutdanning på 60 studiepoeng tilsvarer ca 4000 siders pensum. I emner på 10 studiepoeng vil litteraturen utgjøre ca 660 sider. Hovedbok for Paramedicutdanning er: Sanders, Mick J.(2007): *Mosby,s Paramedic textbook revised Third Edition*. St. Louis, Missouri, Elsevier mosby.

Betaniens diakonale høyskole forbeholder seg retten til endring av pensumlitteratur under hvert emne.

## 1.7 Høgskolens ansvar og studentens plikter

Høgskolens ansvar og hva vi forutsetter fra studenten er nedfelt i Betaniens diakonale høyskoles serviceerklæring. Her tydeliggjøres hva høyskolen forplikter seg på, og hva vi forventer fra studenten på følgende områder:

- Samarbeid, demokrati og studentmedvirkning
- Undervisning og læring
- Studieadministrasjon og studieledelse
- Bibliotekstjeneste
- IT- tjeneste
- Rettssikkerhet
- Service og studentvelferd

Høgskolen evaluerer kontinuerlig studietilbudet ved høyskolen. Studenten plikter å evaluere de enkelte emner både skriftlig og muntlig samt studietilbudet som helhet.

Alle studenter må signere på at de har lest og gjort seg kjent med Betaniens diakonale høyskoles sin serviceerklæring;

[www.betaniensykepleierhøgskole.no/studentadministrasjon/serviceerklaring/serviceerklaring.doc](http://www.betaniensykepleierhøgskole.no/studentadministrasjon/serviceerklaring/serviceerklaring.doc))

Betaniens diakonale høyskole har utarbeidet en individuell utdanningsplan for NPU som studenten må fylle ut og returnerer til høyskolen innen 15. september;

[www.betaniensykepleierhøgskole.no/studentadministrasjon/utdanningsplan/utdanningsplan-videreutdanninger.doc](http://www.betaniensykepleierhøgskole.no/studentadministrasjon/utdanningsplan/utdanningsplan-videreutdanninger.doc).) Studenter som ikke følger det ordinært studieløp, må søke skriftlig til instituttleder på eget skjema (samme hyperlink som over).

## 1.8 Undervisningspersonalet

Høgskolen benytter både interne og eksterne forelesere med spesialkompetanse innen aktuelle fagområder.

Hovedansvarlig for studiet fra 1. august 2010 er:

Instituttleder: Anneline Røssland, mail: [anneline.rossland@betanien.no](mailto:anneline.rossland@betanien.no)

Koordinator og fagansvarlig: Høgskolelektor Astrid Forstrønen, mail:

[astrid.forstronen@betanien.no](mailto:astrid.forstronen@betanien.no)

Emneansvarlig: Anatomi & fysiologi og Farmakologi & legemiddelregning: Førstelektor Heidi Libæk Wold, mail: [heidi.wold@betanien.no](mailto:heidi.wold@betanien.no)

Fagansvarlig for akuttmedisin I & II og traumatologi: Seksjonsoverlege Guttorm Brattebø, Akuttmedisinsk Seksjon, Haukeland Universitetssykehus.

# Årshjul – 2010/2011

		AUGUST					AUGUST/SEPTEMBER					SEPTEMBER							
		UKE: 34					UKE: 35					UKE: 36							
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag			
1.år		Selvstudie i Helserett					Innlev	Selvstudie i Helserett					OPPSTART	1. samling Helserett					
2.år		Innlev		Pretest						1.samling Akuttmedisin I					Gruppearbeid på nett				

		SEPTEMBER					SEPTEMBER					SEPTEMBER						
		UKE: 37					UKE: 38					UKE: 39						
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag		
1.år		Gruppearbeid på nett					Innlev	Selvstudie i helserett						2. samling Helserett				
2.år		Innlev	Selvstudie Akuttmedisin I						2. samling Akuttmedisin I					Selvstudie Akuttmedisin I				

		OKTOBER					OKTOBER					OKTOBER					
		UKE: 40					UKE: 41					UKE: 42					
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år		Gruppearbeid på nett					Innlev	Selvstudie i Helserett					Selvstudie i Helserett				
2.år		Hospiteringspraksis					Hospiteringspraksis?					Hospiteringspraksis					

		OKTOBER					NOVEMBER					NOVEMBER					
		UKE: 43					UKE: 44					UKE: 45					
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år					Ex Helserett		Selvstudie anatomi og fysiologi						Samling Anatomi & fysiologi				
2.år		Hospiteringspraksis					Innlev	Selvstudie akuttmedisin					Hospiteringspraksis				

		NOVEMBER					NOVEMBER					NOVEMBER/DESEMBER					
		UKE: 46					UKE: 47					UKE: 48					
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år		Arbeid med studiekraft					Innlev	Arbeid med studiekraft					Arbeid med studiekraft				
2.år		EX AKM I	1.samling Akuttmedisin II					Gruppeoppgave på nett					Hospiteringspraksis				

		DESEMBER					DESEMBER					DESEMBER					
		UKE: 49					UKE: 50					UKE: 51					
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år		Selvstudie anatomi og fysio					MC-test	Selvstudie anatomi og fysio					Ex A & F	Selvstudie farmakologi			
2.år		Innlev	Hospiteringspraksis					Hospiteringspraksis					Selvstudie akuttmedisin				

		JANUAR					JANUAR					JANUAR					
		UKE: 1					UKE: 2					UKE: 3					
		Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år		Selvstudie farmakologi + legem.regning						Farmakologi og legemiddelreg					Selvstudie farmakologi				Innlev
2.år		Selvstudie akuttmedisin I					Hospiteringspraksis					Hospiteringspraksis					

	JANUAR					JANUAR/FEBRUAR					FEBRUAR					
	UKE: 4					UKE: 5					UKE: 6					
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år	Selvstudie farmakologi		Innlev			Selvstudie farmakologi			MC-test			Selvstudie		Ex Farma		Innlev
2.år	Hospiteringspraksis						2.samling Akuttmedisin II				Hospiteringspraksis					

	FEBRUAR					FEBRUAR					FEBRUAR/MARS				
	UKE: 7					UKE: 8					UKE: 9 <b>Vinterferie</b>				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.år		Test LM 1 samling Etikk & K				Gruppeoppgave på nett					Gruppeoppgave på nett		Innlev		
2.år	Hospiteringspraksis					Innlev	Hospiteringspraksis			Hospiteringspraksis					

	MARS					MARS					MARS				
	UKE: 10					UKE: 11					UKE: 12				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.år	Selvstudie - Etikk og kommunikasjon					Selvstudie - Etikk og kommunikasjon						2. samling Etikk & Kommunik			
2.år	Selvstudie traumatologi og eksamensforberedelse					Ex AKM II	1.samling Traumatologi				Gruppeoppgave på nett				

	MARS/APRIL					APRIL					APRIL				
	UKE: 13					UKE: 14					UKE: 15				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.år	Gruppeoppgave på nett					Gruppeoppgave på nett			Innlev			Selvstudie - Etikk og kommunikasjon			
2.år	Hospiteringspraksis		Innlev a			Hospiteringspraksis					Hospiteringspraksis				Innlev b

	APRIL					APRIL					MAI					
	UKE: 16 <b>PÅSKE</b>					UKE: 17					UKE: 18					
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
1.år	Selvstudie											Selvstudie		Ex E&K		
2.år	Selvstudie									Hospiteringspraksis			2.samling Traumatologi m/MC			

	MAI					MAI					MAI				
	UKE: 19					UKE: 20					UKE: 21				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.år			KX A&F												
2.år								Ex Trau					KX AKM I*		

	MAI/JUNI					JUNI					JUNI				
	UKE: 22					UKE: 23					UKE: 24				
	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
1.år									KX E&K						
2.år	Hospiteringspraksis								KX AKM II*						KX Traum

25.juni 2010 med forbehold om endringer

NB! I uke 2 - 3 - 4 må alle studenter som skal hospitere på HUS (MIO og BKB + med og kir) belage seg på 4 vakter i samtlige uker.

## 2 NASJONAL PARAMEDICUTDANNING FOR AMBULANSEPERSONELL – FAG OG YRKE.

Ambulansefaget ble lagt inn under lov om fagopplæring i arbeidslivet 02.01.96. Paramedicutdanning bygger på videregående opplæring for faglært ambulanspersonell. Ambulansepersonell er underlagt lovgivning for helsepersonell og dette danner utgangspunkt for paramedicutdanningen.

I *Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus* (2005-03-18 nr 252) er formålet:

*”å sikre at befolkningen får faglig forsvarlig akuttmedisinsk tjenester utenfor sykehus ved behov for øyeblikkelig hjelp, ved at det stilles krav til det faglige innholdet i de akuttmedisinske tjenester (medisinsk nødmeldetjeneste, kommunal legevaktsordning og ambulansetjenesten), krav til samarbeid i den akuttmedisinske kjede og krav til samarbeid med brann, politi og hovedredningsentralene.... Med akuttmedisin menes kvalifisert medisinsk diagnostikk, rådgivning, behandling og/eller overvåkning ved akutt oppstått/forverring av sykdom eller skade, herunder akutte psykiske lidelser, der rask medisinsk hjelp kan være avgjørende for liv og helse.”*

Ambulansetjenesten fungerer som et bindeledd mellom primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. I yrkesutøvelsen må ambulanspersonell vise evne til å reagere og handle ut fra gjeldende faglige, etiske og juridiske retningslinjer innfor arbeidslivet generelt og helsetjenesten spesielt. Ambulansepersonellet må ha et nært samarbeid med alle ledd i helsevesenet og andre beredskapsetater.

### 2.1 Ambulansetjenestens oppgaver

I *Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus*, beskrives ambulansetjenestens som en del av den lokale akuttmedisinske beredskap og skal primært dekke behov for:

- a) *”primær diagnostikk og stabilisering og eventuelt behandling av akutte skader og sykdomstilstander*
- b) *bringe syke/skadde pasienter til adekvat behandlingsnivå i helsetjenesten når pasienten har behov for overvåkning og/eller behandling.”*

Ut fra dette blir kompetansekravet til ambulanspersonell:

1. å kunne observere og identifisere svikt i vitale organfunksjoner
2. igangsette akuttmedisinske behandlingstiltak
3. yte kyndig hjelp til forflytning og leiring av pasienter
4. dokumentere og rapportere til annet helsepersonell

Det forventes at ambulanspersonelle mestrer sine arbeidsoppgaver under varierende og til dels vanskelige operative forhold. Tjenesten utøves i stor grad utenfor sykehus og ofte uten eller bare med delvis assistanse fra andre deler av helsevesenet.

Det stilles store krav til ambulanspersonell både når det gjelder teoretiske kunnskaper og praktiske ferdigheter. Personlig egnethet er en forutsetning, der evne til selvstendighet og teamarbeid er sentralt.

## 2.2 Mål for utdanningen

Mål for utdanningen er å uteksaminere studenter som er tilført spesialiserte kunnskaper innen ambulansyrket. Utøvelse av yrket skal være i samsvar med helseovgivningens krav til forsvarlig yrkesutøvelse og faglig kompetanse.

### 2.2.1 Forventet kompetanse etter endt utdanning

Paramedicutdanningen skal utdanne selvstendige, ansvarsbevisste, endrings- og pasientorienterte yrkesutøvere som viser evne og vilje til en bevisst og reflektert holdning ved utøvelse av yrket. Utdanningen skal kvalifisere for et yrke og en yrkespraksis som stadig er i utvikling og endring.

Begrepene handlingskompetanse og handlingsberedskap beskriver forventning til ambulanspersonellens funksjonsdyktighet etter endt utdanning:

Handlingskompetanse knyttes til områder i utdanningen der yrkesutøveren skal kunne fungere selvstendig. Handlingsberedskap knyttes til områder i utdanningen som bidrar til at ambulanspersonellet har kunnskap om, men mangler nødvendig erfaring og mer spesialisert opplæring til å kunne handle selvstendig.

Kompetanse etter endt utdanning består både av handlingskompetanse og handlingsberedskap som er avgjørende for ambulanspersonellens forutsetninger for å møte befolkningens behov for helsehjelp.

Følgende handlingskompetanse er forventet i fremtidig yrkesutøvelse etter gjennomgått Nasjonal Paramedicutdanning:

- bedømmer medisinske situasjoner selvstendig, vurderer, prioriterer og iverksetter faglig forsvarlige tiltak slik at akutt og/eller kritisk sykes livsviktige funksjoner opprettholdes/gjenopprettes samt finner den beste transportløsning
- utføre avanserte tiltak i henhold til vedtatte behandlingsprotokoller og behandlingsprosedyrer etter direktiv fra medisinsk faglig ansvarlig
- håndtere avanserte akuttmedisinske tiltak i samarbeid med lege/sykepleier og/eller arbeider selvstendig etter delegasjon
- reflekterer kritisk i valgsituasjoner og handler etisk og juridisk forsvarlig
- mestrer bruk og kontroll av medisinsk teknisk utstyr og har et reflektert forhold til denne teknologiens muligheter og begrensninger
- dokumenterer, evaluerer og kvalitetssikrer eget arbeid
- utøver yrket med respekt for pasientenes og pårørendes integritet, ressurser og opplevelse av å være akutt og/eller kritisk syk

Følgende handlingsberedskap er forventet i fremtidig yrkesutøvelse etter gjennomgått Nasjonal Paramedicutdanning:

- vurderer og håndterer pasienter og pårørende i krisesituasjoner
- har ferdigheter i samhandling og teamarbeid på tvers av faggrupper og behandlingsnivåer
- bearbeider egne reaksjoner i forbindelse med arbeidet samt bistår medarbeidere/kolleger med deres opplevelse og reaksjoner.
- gir situasjonstilpasset undervisning, veiledning og informasjon til pasienter, pårørende, studenter og andre medarbeidere
- videreutvikler den personlige og faglige kompetansen som faglært ambulanspersonell
- benytter relevant forskning og bidrar til fagutvikling i yrkesutøvelsen

## 3 ORGANISERING AV STUDIET OG PEDAGOGISKE METODER.

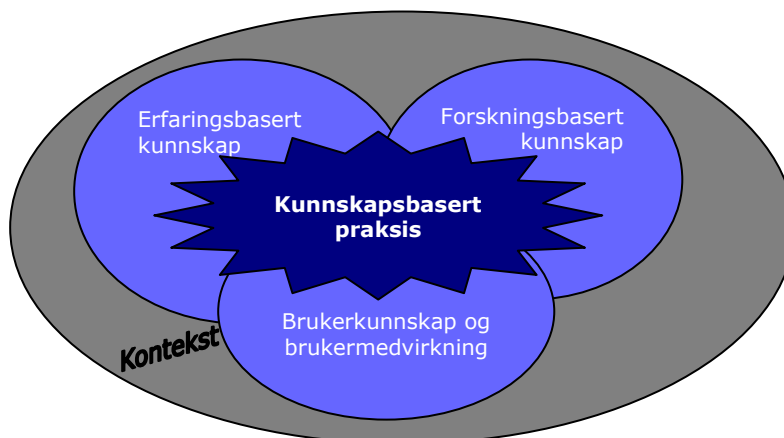
### 3.1 Organisering av studiet

Paramedicstudiet er organisert i 6 emner. Hvert emne inneholder 2 samlinger à 3-4 dager. Det vil bli gitt oppgaver/case som forberedelse til emnene og mellom samlingene. Innleveringene vil blant annet være utgangspunkt for faglige diskusjoner og gruppearbeid i samlingene. Studenten skal jobbe med studiekrav i hvert emne, med veiledning av faglærer ved hjelp av den nettbaserte læringsplattformen It`s learning. I tillegg vil det være 9 ukers obligatorisk hospitering i 2. studieår.

I samlingene legges det vekt på integrasjon mellom teoretiske og praktiske kunnskaper. Høgskolen vil ta i bruk pedagogiske metoder som stimulerer studenten til egenaktivitet, selvstendighet og kritisk tenking. Kompetansen studenten skal utvikle, kan ikke læres isolert fra praksis. For å utvikle yrkeskompetansen vil det benyttes ulike veiledningsmetoder som stimulerer til refleksjon.

### 3.2 Pedagogisk tenkning og -metode

Betaniens diakonale høgskoles kunnskapssyn tar utgangspunkt i at vi tror på menneskets iboende evne til å utvikle seg og til å lære. Lov om Universitet og høgskoler understreker at undervisningen skal være forskningsbasert og undervisningen tar derfor utgangspunkt i kunnskapsbasert praksis der både forskningskunnskap, erfaringskunnskap og brukerkunnskap i en kontekst understrekes.



Jamtvedt m.fl. 2004

Figur 2: Kunnskapsbasert praksis

Studiet er tilrettelagt etter voksenpedagogiske prinsipper. Høgskolen forventer høy grad av egenaktivitet og at studenten tar ansvar for egen læring. Studiet legger vekt på integrasjon av teoretisk kunnskap og praktisk erfaringer gjennom bruk av ulike pedagogiske metoder:

**Ressursforelesninger og seminarer;** - knyttes hovedsakelig til introduksjon av nytt kunnskapsstoff. De skal vise sammenhenger, bidra til utdyping/ problematisering av ulike tema som studenten skal arbeide videre med. Studenten må være klar over at studiekrav

kan være knyttet til undervisning gitt i forelesning, men og at forelesninger alene ikke dekker pensum. Ytterligere selvstudier vil være nødvendig.

**Gruppearbeid;** er en nyttig og viktig arbeids- og studieform i studiet. Basisgrupper med en størrelse på 4 – 6 studenter opprettes ved studiestart. Høgskolen forventer aktiv deltakelse av alle gruppe-medlemmer, og det kreves utarbeiding av gruppekontrakt hvor gruppen skal tydeliggjøre forventninger og plikter gruppe-medlemmene har overfor hverandre. Studenten i hver enkelt gruppe følger selv opp denne kontrakten (jf retningslinjer for studiekraft).

**Gruppearbeid med fremlegg;** Gruppen utarbeider "handouts" til medstudenter. Alle gruppe-medlemmene deltar i fremlegget av gruppens arbeid, og hver gruppe tildeles en gitt tid for fremlegg og diskusjon. Medstudenter og lærer gir muntlig tilbakemelding. Fremlegget godkjennes av faglærer.

**Selvstudium av pensumlitteratur;** Studenten har ansvar for egen læring, og studiet legger opp til stor grad av selvstudie. Høgskolen anbefaler studentene å danne kollokviegrupper på nett, som en nyttig del av selvstudiet.

**Praktiske øvelser, forberedelse til og refleksjon over praksis;** er en arbeids- og studieform hvor skolen tilstreber at studenten jobber med integrering av teori og praksis gjennom oppøving av generelle ferdigheter og arbeid med caseoppgaver. Dette vil blant annet foregå i skolens øvelsespost hvor studentene deles opp i mindre grupper, i seminargrupper og som selvstudium. Refleksjon over praksis er en viktig kilde for læring og utvikling av forståelse for de utfordringer studenten møter i praksis. Studenten utarbeider rapport og refleksjonsnotat fra hver hospiteringspraksis ut fra gitte kriterier (jf retningslinjer for studiekraft). Studenten skal også trene på å gi konstruktive tilbakemeldinger til andre studenter.

Metodene fordrer en høy grad av selvstendighet og egenaktivitet fra den enkelte student.

## 4 STUDIEKRAV OG VURDERINGSFORMER

I tråd med høgskolens pedagogiske syn, benytter vi oss av varierte arbeids- og studieformer som fremmer faglig og personlig vekst gjennom individuelt arbeid og deltakelse i et læringsfellesskap. Høgskolen forutsetter at studenten er faglig aktiv og tar del i de læringsformer og aktiviteter som skolen tilbyr og i den forbindelse bidrar til å utvikle det faglige miljøet.

Samtlige studiekraav i hvert emne må være gjennomført og godkjent før oppmelding til eksamen og utstedelse av vitnemål. Studiekraavene er utformet som studieoppgaver som skal fremme læring. Oppgavene er relatert til sentrale temaer innen studiets hovedemner. Studiekraavene er skissert under hvert enkelt emne. Studiekraav innleveres etter retningslinjer fra emneansvarlig innen oppgitt tidsfrist.

Frister for innlevering av studiekraav er endelige. Utsettelse av innleveringer/deltakelse må søkes skriftlig til instituttleder innen 14 dager før frist jamfør "Forskrift om eksamen" [www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20051124-1370.html](http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20051124-1370.html), ellers vil studiekraavet regnes som ikke godkjent. Vitnemål/karakterutskrift utstedes når gjennomføring av studiet er godkjent.

### 4.1 Eksamen og vurderingsordninger

Vurderingsordningene har som mål å gi høgskole og student informasjon om studieprogresjon og faglig nivå samt sikre offentlighet og brukere at studenten har tilegnet seg de kvalifikasjoner fagplanen beskriver som nødvendig for yrkesutøvelse. Høgskolen skal sikre at vurderings- og eksamensordningene omfatter hovedemnene i fagplanen.

Studenten vil gjennom studiet bli vurdert på ulike måter. For at studiet skal kunne godkjennes, må følgende kriterier være bestått:

#### Skoleeksamener og nettbasert hjemmeeksamener;

- Kasuistikkoppgaver og faktakunnskap.  
Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakter A-F. (jf retningslinjer for studiekraav).
- Flervalgstester. Et sett med spørsmål og svaralternativer i løpet av angitt tid.  
Vurderingsuttrykk: Bokstavkarakter A-F. eller bestått/ikke bestått (jf retningslinjer for studiekraav).

#### Gruppeoppgave:

Det er ikke anledning til å gå opp til eksamen hvis ikke gruppeoppgavene er levert og godkjent av emneansvarlig. Hvis det mangler ett eller flere navn fra gruppens medlemmer er det å forstå slik at den/disse ikke har deltatt i arbeidet og den/de må derfor levere en individuell besvarelse før de kan gå opp til eksamen.

I vurderingen av studiekraavene legges det vekt på at studenten:

- Tar utgangspunkt i et brukerperspektiv
- Integrerer teori og praksis
- Analyserer og/eller tolker på grunnlag av faglige vurderinger
- Anvender aktuell litteratur
- Viser selvstendighet

- Drøfter eksempler fra praksis og reflekterer over egne og andres erfaringer/opplevelser
- Er aktiv og deltakende i gruppen
- Gir konstruktiv kritikk og tilbakemeldinger i gruppen og ved fremlegg
- Bruker retningslinjer for skriftlig arbeid

Anbefalt litteratur dersom behov for oppfriskning med oppgaveskriving med mer:  
Stordalen J og I Støren (2010): *Bare skriv!*  
Oslo, J.W. Cappelen Forlag a.s ISBN: 978-82-02-31897-0)

For alle eksamener på Paramedicutdanningen gjelder "Forskrift om eksamen ved Høgskolen i Lillehammer": [http://www.lovdato.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/usr/www/lovdato/for/sf/kd/kd-20080610-0760.html&emne=lillehamm\\*&&](http://www.lovdato.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/usr/www/lovdato/for/sf/kd/kd-20080610-0760.html&emne=lillehamm*&&)  
Plagiatkontroll gjennomføres på alle eksamener og oppgaver som innleveres via Its`learning.

### **Hospiteringspraksis:**

I direkte samhandling med pasienter kan studenten videreutvikle faglig forsvarlig yrkesutøvelse, og det kan gis utfordringer som er komplekse nok til at læringsmålene for studiet kan nås. Observasjons- og hospiteringspraksis er kortvarige praksisstudier som ikke er gjenstand for studentvurdering. Disse kan være observasjons- og punktpraksis og demonstrasjoner. Studenten skal ha 4-5 vakter per praksisuke. Avdelingen hvor hospiteringspraksis gjennomføres avgjør vaktfordeling per student avhengig av læringsmuligheter. Hele døgnet og hele uken kan benyttes.

Observasjons- og hospiteringspraksis har varierende studie- og arbeidsformer og studiedeltaking kan derfor ivaretas på flere måter. Obligatorisk studiedeltaking vil ut fra praksisstudiets mål og innhold bli ivaretatt ved en kombinasjon av:

- Frammøte
- Aktiv deltakelse i forhold til målsetting for praksis
- Hospiteringsrapport og refleksjonsnotat (jf retningslinjer for studiekrav/hospiteringsdokument).
- Demonstrasjon av ferdigheter, ferdighetstest, for å tydeliggjøre basiskunnskaper (jf retningslinjer for studiekrav/hospiteringsdokument).

Hensikt med hospitering er at studenten utvikler nødvendig handlingskompetanse ut fra gitte læringsmål. Hospiteringen skal gi ambulanspersonell grunnlag for å utøve fagligforsvarlig praksis for den spesialiserte ambulansetjenesten.

### **Mål med praksisstudier:**

Etter endt hospitering skal studenten ha:

- Erfaring med og kompetanse i spesialisert ambulansarbeid i forhold til hyppig forekommende sykdomstilstander, sentrale behandlingsformer og ulike pasientsituasjoner.
- Praktisert og videreutviklet sine kunnskaper, ferdigheter og holdninger i direkte samhandling med pasienter og pårørende.
- Yrkesspesifikke kunnskaper, ferdigheter og holdninger i samarbeid med annet helsepersonell.

Studenten skal ved endt utdanning ha gjennomført 9 uker sykehushospitering. Følgende avdelinger er aktuelle:

- Hjerteovervåking/hjertemedisinsk intensivavdeling
- Anestesiavdelingen
- Akuttmottak
- Kommunal legevakt
- Kirurgiskintensivavdeling/postoperativ avdeling
- Barneavdeling/legevakt som tar imot barn
- Medisinsk avdeling
- Valgfri avdeling/Kirurgisk avdeling/

## 5.0 FAGINNHOLD I STUDIET

### 5.1 Emne 1: Helserett

#### Hensikt og læringsmål:

Helsevesenet er en grunnpilar i den norske velferdsstat. De prinsippene som helsevesenet bygger på følger av lover, forskrifter, rettspraksis, forvaltningspraksis og alminnelige rettsprinsipper. Lovverket har stor betydning både for personell som jobber på ulike forvaltningsnivå innen helse- og sosialtjenesten og for de som utøver pasientrettet virksomhet.

Etter å ha gjennomført dette emne skal studenten ha:

- kjennskap til helsevesenets oppbygning og organisering
- forståelse for de rettslige rammer helsepersonell arbeider innenfor
- kunnskap om hvordan lovverket regulerer plikter og rettigheter for helsepersonell
- utviklet et bevisst forhold til hvordan organisatoriske, økonomiske og juridiske rammer påvirker det prehospitale arbeid, og kunne se hvordan dette påvirker det arbeid som skal utføres
- kjennskap til de rettsreglene som gjelder innenfor sentrale deler av helserett og hvordan disse rettsreglene skal forstås;
  - Lov om pasientrettigheter
  - Lov om helsepersonell
  - Lov om psykisk helsevern
  - Lov om spesialisthelsetjenesten
  - Lov om kommunehelsetjenesten
- kjennskap til juridisk tenkemåte innenfor rettsfeltet
- kjennskap til samspillet mellom de konkrete rettsreglene og det rettsfeltet de skal regulere, og hvordan ulike rettslige, faglige og etiske avveininger kan føre til behov for ulike typer regler
- Juridiske retningslinjer for dokumentasjon

#### Forberedelse til emnestart:

Innlevere 2 situasjonsbeskrivelser, à 250 ord +/- 10 % (jf retningslinjer for studiekraft).

Tema: 1) Dilemma mellom; Taushetsplikt og opplysningsplikt.

2) Dilemma mellom; Pasientens rettigheter og hjelpers plikter i yrkesutøvelsen.

Siste frist for innlevering: En uke før første samling.

#### **Innhold:**

- Juridisk metode, rettskildespørsmål, rettsregler og rettssikkerhet.
- Pasientrettigheter
- Helsepersonells ansvar og plikter
- Ulike implikasjoner av offentlig godkjenning/autorisasjon
- Ansvarsbegrepet og forsvarlighetskravet
- Taushetsplikt – Opplysningsplikt og -rett
- Etikk og juss
- Lover som styrer/regulerer helsetjenester i stat og kommune.
- Dokumentasjonsplikt

- Kvalitetssikring
- Tilsyn og sanksjoner

### Studiekrav og vurderingsformer:

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
<b>Før emnestart: 2 situasjonsbeskrivelser</b>	<b>Godkjent/Ikke godkjent</b>
<b>2 Gruppe innleveringer</b>	<b>Godkjent/ikke godkjent</b>
<b>7 timers netteksamen*</b>	<b>Bokstavkarakter A - F</b>

\* Oppgaven aktiveres på It`s learning kl 09.00 med innlevering innen kl 16.00. Eksamen vil bestå av kortsvarsoppgaver og/eller case.

### Pensum:

Befring, Anne Kjersti og Bente Ohnstad (2010): *Helsepersonelloven - med kommentarer*. Bergen, Fagbokforlaget. (345 sider) ISBN 978-82-450-0812-8  
(Merknad: *Helsepersonell loven UTEN kommentarer - er utgitt i 2006, ISBN 978-82-05-36476-9*)

Helse- og omsorgsdepartementet (2005): *Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus*. \* Helse- og omsorgsdepartementet, FOR-2005-03-18-252  
<http://www.lovdatab.no/for/sf/ho/xo-20050318-0252.html>

Helsetilsynet (2006): *Når det haster... Øyeblikkelig hjelp ved bevisstløshet - annerledes ved rus?*\* Oslo, Lobo media AS  
[http://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/rapporter2006/helsetilsynetrapport7\\_2006.pdf](http://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/rapporter2006/helsetilsynetrapport7_2006.pdf)

Lovsamling: Aslak Syse (red) (2010-11): *Lovsamling for Helse- og sosialsektoren*. Oslo, Gyldendal Akademiske, ISBN 978-82-05-39233

Lov-1967-02-10 nr. 00: *Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker* \* (forvaltningsloven) (26 sider) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19670210-000.html>

Lov-1999-07-02 nr. 64: *Lov om helsepersonell m.v.* \* (helsepersonelloven) (20 sider – inkl i Befring og Ohnstad) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19990702-064.html>

Lov-1982-11-19 nr. 66: *Lov om helsetjenesten i kommunene*\* (kommunehelsetjenesteloven) (16 sider) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19821119-066.html>

Lov-1999-07-02 nr. 63: *Lov om pasientrettigheter*\* (pasientrettighetsloven) (12 sider) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19990702-063.html>

Lov-1999-07-02 nr. 61: *Lov om spesialisthelsetjenesten*\* (spesialisthelsetjenesteloven) (12 sider) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19990702-061.html>

Lov-1999-07-02 nr.62: *Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern*\* (psykisk helsevernloven) (16 sider) <http://www.lovdatab.no/all/hl-19990702-062.html>

Nordby, Halvor (2003): *Juss og etikk for ambulanspersonell\**, Ambulanseforum, nr. 2, (2 sider)

Norges offentlig utredning (NOU 1998:9): *Hvis det haster .... Faglige krav til akuttmedisinsk beredskap\**. Oslo, Sosial- og helsedepartementet.  
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/NOUer/1998/NOU-1998-9.html>

Stortingsmelding nr 43 (1999-2000): *Om akuttmedisinsk beredskap.\** Oslo, Sosial- og helsedepartementet.  
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/19992000/Stmeld-nr-43-1999-2000-.html?id=193493>

\*link tilgjengelig på It`s learning

**Anbefalt litteratur:**

Ohnstad, Bente (2001): *Studiehefte i helsepersonellrett.* (62 sider). Hefte kan kun kjøpes via Mjøsbok, Lillehammer. Betanien bestiller eksemplarer for videresalg.

Tørrissen, Terje: Psykisk helsevernloven i kortversjon til bruk i allmennpraksis\*  
Sykehuset Innlandet 04.12.2008 Lastet: 23. september 2009 10:24

## 5.2 Emne 2a: Anatomi og fysiologi

### Hensikt og læringsmål:

I dette emnet er hovedfokuset menneskets anatomi og fysiologi, samt elementære biokjemiske prosesser på cellenivå. Hensikten med emnet er å bidra til økt forståelse for hvordan medisinsk og naturvitenskapelig kunnskap gir grunnlag for å kunne utøve faglig forsvarlig helsehjelp. Studenten skal etter endt utdanning ha en detaljert forståelse for anatomi og fysiologi som grunnleggende medisinske fag. Kunnskap om de normale kroppsfunksjonene er en forutsetning for å kunne forstå utviklingen av unormale tilstander. Kunnskapen gir også en forutsetning for å kunne gi riktig behandling når kroppen ikke lengre fungerer som normalt eller når akutte sykdommer og skader inntreffer. Dette gir også grunnlag for relevant undersøkelse og behandling på et avansert nivå.

Etter å ha gjennomført emnet skal studenten:

- Kunne beskrive menneskets anatomiske oppbygning
- Kunne forklare ulike organer og organsystemenes normale funksjon og samspill
- Kunne gjøre rede for sentrale fysiologiske prosesser innenfor sirkulasjon, respirasjon og nervesystem
- Kunne forklare elementære biokjemiske prosesser på celleplan, og se dem i sammenheng med fysiologiske prosesser på organnivå

### Innhold:

#### Forberedelse til emnestart:

Studenten må ved hjelp av selvstudie tilegne seg kunnskaper fra pensum i:

- Grunnleggende kjemi
- Celler
- Fra celler til kropp
- Sansene
- Skjelettet
- Musklene

Oppgaver knyttet til pensum legges ut på It`s learning

#### Hovedfokus i forelesningene er:

Nervesystemet, det endokrine systemet, sirkulasjonssystemet, blodet, immunsystemet, respirasjonssystemet, fordøyelsessystemet, temperaturregulering, nyre og urinveiene og syre – base – regulering.

### Studiekrav og vurderingsformer:

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
1 Gruppe innlevering	Godkjent/Ikke godkjent
1 Individuell innlevering	Godkjent/Ikke godkjent
1 Flervalgstest – MC-test	Godkjent/Ikke godkjent
3 timers netteksamen*	Bokstavkarakter A - F

\* Oppgaven aktiveres på It`s learning kl 09.00 med innlevering inne kl 12.00.

Eksamen vil bestå av flervalgsoppgaver, kortsvarsoppgaver og/eller caseoppgaver.

**Pensum:**

Sand, Sjaastad, Haug og Bjålie (2006): *Menneskekroppen. Fysiologi og anatomi*, Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS ISBN 978-82-05-34807-3  
Kapittel: 1-13, 15-17 (387 sider)

Anbefalt litteratur

Sjaastad, Toverud, Sand, Bjålie og Haug (2006): Arbeidsbok til *Menneskekroppen*. Oslo: Gyldendal Norske Forlag AS ISBN 978-82-05-34808-0

## 5.3 Emne 2b: Farmakologi og legemiddelhåndtering

### Hensikt og læringsmål:

Grunnleggende teorikunnskaper i legemiddellære/farmakologi er en forutsetning for å kunne gi riktig pasientbehandling. Kunnskaper om legemidlers virkningsmekanismer (farmakodynamikk) og effekter er viktig for forståelse av hvorfor og hvordan legemidler virker i kroppen. Kunnskaper om hvordan kroppen vår håndterer legemidler (farmakokinetikk) er viktige forutsetninger for å velge riktig legemiddelform, dose og hvor ofte det er nødvendig å gi et legemiddel for å oppnå optimal effekt. Denne kunnskapen er også viktig for å forstå hvorfor bivirkninger oppstår og hvordan samtidig inntak av flere legemidler kan påvirke utfallet av den samlede behandlingen.

Etter å ha gjennomført emne skal studenten ha grunnleggende kunnskaper om:

- legemiddelhåndtering i forhold til ansvars- og funksjonsområde
- juridiske aspekter ved legemiddelhåndtering
- ulike legemiddel- og administrasjonsformer
- observasjoner og vurdere virkninger og bivirkninger av medikamentell behandling
- dokumentasjon av legemiddelform, administrasjonsmåte og effekt
- legemiddelregning

### Innhold:

#### *Legemiddeladministrasjon*

- Lover og forskrifter
- Håndtering og oppbevaring av legemiddel
- Legemiddelformer og administrasjonsformer (perorale, plaster, inhalasjonspreparater, rektale preparater, subkutane-, intramuskulære injeksjoner og intravenøse infusjoner)
- Bruk av Felleskatalog\* – ATC-nummer

#### *Farmakologi/farmakokinetikk*

- Begreper og definisjoner
- Legemidlers virkningsmekanismer
- Legemiddelbivirkning
- Legemiddelinteraksjon
- Barn og legemidler
- Eldre og legemidler
- Rusmidler
- Forgiftninger
- Ulike legemiddelgrupper\*(anestetika, analgetika, anxiolytika, antipsykotika, antiepileptika, antiinfektiva, adrenerge blokkere, kaliumantagonister, ACE-hemmere, diuretika, digitalisglykosider, legemiddel ved astma, insulin)

#### *Legemiddelregning*

- Legemiddelregning relatert til SI-systemet.
- Injeksjoner, infusjoner, fortykning og hastighet

**Studiekrav og vurderingsformer:**

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
Flervalgstest på It`s learning	Godkjent/Ikke godkjent
1 Individuell innlevering	Godkjent/Ikke godkjent
1 Gruppe innlevering	Godkjent/Ikke godkjent
Test i legemiddelregning*	100% Rett
<b>3 timers netteksamen**</b>	

\*Gjennomføres som skoleeksamen 1. time på 1. samling i etikk og kommunikasjon.

\*\*Oppgaven aktiveres på It`s learning kl 09.00 med innlevering innen kl 12.00.

**Pensum:**

Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomhet og helsepersonell som yter helsehjelp.

Forskrift om legemiddelhåndtering av 01.05.2008

[www.lovddata.no/ltavd1/filer/sf-20080403-0320](http://www.lovddata.no/ltavd1/filer/sf-20080403-0320)

Nordeng, Hedvig og Olav Spigset (red.) (2007) *Legemidler og bruken av dem*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS. ISBN 978-82-05-32365-0

Kapittel: 1-9, 11, 13, 16-17, 20, 25, 27-29 og 32 (196 sider)

Reinertsen, Hanne og Jan Olav Notevarp (2007): *Legemiddelregning*.

Bergen: Fagbokforlaget . Kapittel 1-10. (90 sider) ISBN: 978-82-450-0605-6

**NB!** Muligens ny utgave i løpet av 2010

Tørisen, H.M (red.) (2005). *Felleskatalogen 2008*. Oslo: Felleskatalogen AS

[www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)

## 5.4 Emne 3: Etikk og Kommunikasjon

### Hensikt og læringsmål:

I dette emnet vektlegges etikk, kommunikasjon og samhandling. Ambulansespersonell står ofte i situasjoner av etisk vanskelig karakter. I emnet etikk, belyses generell etisk teori og anvendt etikk i forhold til problemstillinger knyttet til praksis. Studenten vil få opplæring i bruk av etisk refleksjonsmodell for å kunne ta faglig begrunnede beslutninger i etiske dilemmaer de står overfor i sin yrkeshverdag. Likeledes er samhandling og kommunikasjon med pasienter og pårørende særdeles viktig i alvorlige og kritiske situasjoner. Kommunikasjon med pasienten, pårørende og andre krever at ambulansespersonellet er systematisk og bevisst i sin dialog med pasient og pårørende og at nonverbale signaler tolkes raskt.

### Formål:

- Å bidra til å utvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger i forhold til kommunikasjon og etikk.
- Å bevisstgjøres faglige, personlige og relasjonelle sider knyttet til gjennomføring av veiledning individuelt og i gruppe.
- Å utvikle evne til å reflektere over teori og erfaringsbasert kunnskap.

Etter å ha gjennomført emnet skal studenten ha videreutviklet kunnskaper og ferdigheter i:

- etiske problemstillinger knyttet til yrkesutøvelse
- å anvende etisk refleksjonsmodell
- begrunne beslutninger faglig i etiske dilemmaer
- ulike former for kommunikasjon og kommunikasjonsmodeller
- kommunikasjon og samhandling med pasient og pårørende i ulike situasjoner
- gjenkjenne krise og mestringsstrategier

### Forberedelse til emnestart:

Innlevere 2 situasjonsbeskrivelser, à 260 ord +/- 10 % (jf retningslinjer for studiekraft).

Tema: 1) Et etisk dilemma

2) Kommunikasjonsutfordring i yrkesutøvelsen.

Siste frist for innlevering: En uke før første samling.

### Innhold: Etikk

- Verdier og verdigrunnlag
- Menneskesyn, livssyn og faglighet
- Innføring i sentrale etiske begreper
- Etisk refleksjonsmodell
- Etiske problemstillinger med utgangspunkt i medisinsk teknologi og kunnskapsutvikling
- Etiske problemstillinger ved livets begynnelse og slutt

### Innhold: Kommunikasjon

- Innføring i grunnleggende kunnskaper, ferdigheter og holdninger i kommunikasjon.
- Helseprofesjoner og praktisk kommunikasjon
- Kommunikasjons- og relasjonsteori
- Spesielle kommunikasjonsutfordringer:
  - Kognitive endringer (eks. ved akutt/kritisk sykdom/ulykke)

- Fysiske endringer (eks. afasi, syns og hørselshemming, aldersdemens)
- Kultur og språk
- Kriseteorier, stress og stressreaksjoner hos pasienter, pårørende og helsepersonell
- Mestringsteorier og mestringsstrategier

### Studiekrav og vurderingsformer:

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
<b>Før emnestart: 2 situasjonsbeskrivelser</b>	<b>Godkjent/Ikke godkjent</b>
<b>1 Gruppeoppgave – Etikk</b>	<b>Godkjent/Ikke godkjent</b>
<b>1 Gruppeoppgave - Kommunikasjon</b>	<b>Godkjent/Ikke godkjent</b>
<b>7 timers netteksamen*</b>	<b>Bokstavkarakter A - F</b>

\* \*Oppgaven aktiveres på It`s learning kl 09.00 med innlevering innen kl 16.00

### Pensum:

Eide, Hilde og Tom Eide (2007): *Kommunikasjon i relasjoner*. Oslo, Ad Notam Gyldendal. ISBN 978-82-05-32689-7 Kapittel: 1, 3-4, 6-12, 14-15 (244 sider)

Falk Bent, (1999): *Å være der du er – samtale med kriserammede*. Bergen, Fagbokforlaget AS. ISBN 82-7674-510-5 (85 sider)

Henriksen, Jan-Olav og Arne Johan Vetlesen (2006): *Nærhet og distanse: Grunnlag, verdier og etiske teorier i arbeid med mennesker*. Oslo, Gyldendal akademisk. ISBN 978-82-05-35554-5 Kapittel: 5, 7, (27 sider)\*

Hanssen, Ingrid (2005): *Helsearbeid i et flerkulturelt samfunn*. Oslo, Universitetsforlaget. ISBN 978-82-05-32699-6 Kap. 5, 6, 8, 10 (86 sider)

Nordby, Halvor (2010): *Etikk og kommunikasjon – i prehospitalt medisinsk arbeid*. Oslo, Gyldendal akademisk ISBN 9788205400009 (174 sider)

Nordby, Halvor (2007): *'Førstemann inn' - møter mellom ambulanspersonell og foreldre som har mistet barn i krybbedød*. Forskningsrapport 2007. HiL (32 sider) \*

Nordby, Halvor (2007): *Interactive and face-to-face communication: a perspective from philosophy of mind and language*. Foredrag på [www.seminar.net](http://www.seminar.net) (20 sider) \*

Sanders, Mick J.(2007): *Mosby,s Paramedic textbook revised Third Edition*. St. Louis, Missouri, Elsevier mosby. Part one, chapter 5 (10 sider)

\*link tilgjengelig på It`s learning

## 5.5 Emne 4: Akuttmedisin I

### Hensikt og læringsmål:

Med bakgrunn i tidligere ervervet kunnskap i fysiologi og anatomi introduserer dette emnet sykdomslære og generell patofysiologi. Hovedfokus er på de viktigste organsystemene, diagnostikk og behandling av akutte lidelser i disse. Studenten skal tilegne seg kunnskaper om vitale parametre på alvorlige sykdommer, korrekt diagnostisk, vurdering og nødvendige behandlingstiltak. Studenten skal utvikle en helhetlig tilnærming til den akutt syke pasient og kunne redegjøre for hvordan man profesjonelt anvender kunnskapene for best mulig å ivareta pasientens behov. Studenten skal utvide både sin kliniske kompetanse og teoretiske kunnskapsforståelse og kunne gjøre rede for sykdomshyppighet, patofysiologi, kliniske tegn, vital parametre og diagnostisk fremgangsmåte i møtet med akutt og kritisk syke pasienter.

### Forberedelse til emnestart:

**Innlevering av akuttmedisinsk situasjon:** Ta utgangspunkt i en akutt/rød respons. Beskriv meldingen fra AMK, kliniske funn ved ankomst og pasientundersøkelser som gjennomføres. Begrunn grunnlag for behandlingsbeslutningen og tiltakene som iverksettes. Gi et resymé av ambulansjournalen og innholdet i rapporten ved overlevering av pasient til neste behandlingsnivå.

**Pretest:** Mikrobiologi – selvstudie. Pretest på It`s learning før emnestart

### Innhold:

*Temaer vil være epidemiologisk og patofysiologisk kunnskap om de sentrale indremedisinske akutte tilstandene:*

- Lungesykdommer(astma, pneumoni, lungeemboli, hjertesvikt, lungeødem og kroniske lungesykdommer)
- Akutt coronarlidelser (angina, hjerteinfarkt, hjertestans, rytmeforstyrrelser og differensialdiagnostikk)
- Endokrine sykdommer(med fokus på pancreas og skjoldbruskkjertel)
- Nevrologi:(hjerneinfarkt, hjerneblødning, epilepsi og kroniske tilstander).

*Andre sentrale temaer i dette emnet dekker undersøkelsestekniske og juridiske sider av akutte ambulansoppdrag:*

- Anamneseopptak, struktur og intervjueteknikk
- Undersøkelsesteknikk; organspesifikk, kliniske observasjoner og vurderinger - "status præsens"
- Dokumentasjon: juridiske aspekter, formelle og uformelle krav samt praktisk gjennomføring

*Sentrale metodiske emner og praktiske ferdigheter:*

- Prioriteringer: vurdering av medisinsk tilstand og iverksetting av tiltak, samt beslutningsgrunnlag for fastsettelse av hastegrad, basert på klinisk observasjon og vurdering av vitalparametre:
  - Hudstatus
  - Registrering av BT, puls og respirasjonsfrekvens
  - Auskultasjon
  - SaO2 og PCO2

- Blodsukkermåling
  - Smertevurdering – VAS
  - Anamnese opptak; aktuell, tidligere sykdom, medisiner, funn, tiltak med/uten effekt
  - Medisinske behandlingsprotokoller
  - Dokumentasjon av pasientbehandling: Journalskriving.
- Pasientbehandling og behandlingsteknikker: luftveisvurdering og sikring, sirkulasjonsvurdering og behandling:
    - Ventilering maske/bag - treningsmodell
    - Perifer venekanylering
    - Infusjon
    - BHLR – DHLR – AHLR
  - Relevant medisinskteknisk utstyr:
    - EKG; praktisk takning og basal tolkning
    - BT-måling; manuelt og elektronisk
  - Relevant farmakologi, administrasjonsteknikk og medikamentlære:
    - Spesifikk medikament administrasjon – titrering

**Hospitering:**

Studenten skal hospitere 3 uker i tilknytning til emnet

*1 uke på hjerteovervåkning/hjertemedisinsk intensivavdeling:*

Fokus: Observere og identifisere hjertepasientens behov for pleie, omsorg og medisinsk behandling, i akutt sykdomsfase.\*

*1 uke på anesthesiavdeling evt. inkl intensivavdeling/postoperativ avdeling:*

Fokus anesthesiavdeling: Observere og eventuelt delta i mottaking av pasient til operasjon, med fokus på preoperative forberedelser, peroperativ overvåkning og postoperative observasjoner.\*

*Fokus intensivavdeling/postoperativ avdeling:*

Observere og identifisere intensiv-/postoperative pasients behov for pleie og omsorg og medisinsk behandling.\*

*1 uke på Akuttmottak:*

Fokus: Observere og eventuelt delta i mottak og behandling av medisinske pasienter som innlegges for øyeblikkelig hjelp. Følge minst 2 alvorlig syke pasienter gjennom behandlingsforløpet de første 3-4 timer etter innleggelse.\*

\*Spesifikke læringsmål jf hospiteringsdokument

**Etter å ha gjennomført dette emne skal studenten ha:**

- kunnskaper om sykdomshyppighet, patofysiologi, diagnostisk fremgangsmåte og aktuelle behandlingsteknikker.
- utvidet kunnskap og handlingsberedskap i møte med pasienter som lider av akutte tilstander i hjerte, sirkulasjonssystem, lunger, sentralnervesystem eller endokrine system.
- utviklet en helhetlig tilnærming til den akutt syke

- handlingskompetanse i vurdering av kliniske tegn (observasjon, vurdering, iverksetting av tiltak og evaluerer tiltak) i forhold til akutt sykdom
- handlingskompetanse forhold til relevant medisinskteknisk utstyr
- handlingskompetanse i presis og informativ og juridisk føring av ambulansjournal, samt gi informativ overføringsrapport av kliniske tegn og behandling til neste behandlingsnivå

### Studiekrav og vurderingsformer:

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
<b>Før emnestart: 1 situasjonsbeskrivelse</b>	<b>Godkjent/Ikke godkjent</b>
<b>Pretest på it`s learning – Mikrobiologi</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>Gruppeoppgave – Pasientbehandling</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 ukers hospitering*</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 hospiteringsrapporter</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>6 timers skoleeksamen**</b>	<b>Bokstavkarakter A - F</b>

\* Hospitering: 1 uke på hjerteovervåkning, 1 uke på anestesi/intensivavdeling og 1 uke i akuttmottak.

\*\* Flervalgstest og kasuistikk oppgaver. Gjennomføres en dag før 1. samling i Akuttmedisin II

### Pensum:

Sanders, Mick J. (2007): *Mosby,s Paramedic textbook revised Third Edition*. St. Louis, Missouri, Elsevier mosby. ISBN 978-0-323-04691-6 (570 sider)

*Part Two:* Chapter 6: Review of Human Systems  
Chapter 7: General Principles of Pathophysiology  
Chapter 8: Life Span Development

*Part Three:* Chapter 9: Therapeutic Communications  
Chapter 10: History Taking  
Chapter 11: Techniques of Physical Examination  
Chapter 12: Patient Assessment  
Chapter 13: Clinical Decision Making  
Chapter 14: Assessment Based Management

*Part Four:* Chapter 17: Pharmacology  
Chapter 18: Venous Access and Medication Administration

*Part Five:* Chapter 19: Airway Management and Ventilation

*Part Seven:* Chapter 29: Cardiology

*Part Eight:* Chapter 30: Pulmonary  
Chapter 31: Neurology  
Chapter 32: Endocrinology

Nordeng, Hedvig og Spigset, Olav (red.) (2007) *Legemidler og bruken av dem*.

Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS ISBN 978-82-05-32365-0 Kapittel: 30 Legemidler ved anesthesi (7 sider)

Tjade, Trygve (2004): *Medisinsk mikrobiologi og infeksjonssykdommer*. Bergen, Fagbokforlaget. Kapittel 1-6 (91 sider)

**Anbefalt tilleggslitteratur:**

Callesen. Torben, m.fl (2005): *Den akutte patient*. København, Munksgaard Danmark ISBN-10:87-628-0413-8 (325 sider)

## 5.6 Emne 5: Akuttmedisin II

### Hensikt og læringsmål:

Emnet bygger på akuttmedisin I og tidligere ervervet kunnskap i anatomi, fysiologi og patofysiologi. Fokus i dette emnet er på fordøyelseskanalen, infeksjonssykdommer, blod/beinmarg, graviditet og fødsel, gynekologiske problemstillinger og psykiske lidelser. I tillegg fokuseres det på en rekke temaer som omhandler utfordrende og/eller kompliserte akuttmedisinske problemstillinger som: akutt syke barn, mennesker med kroniske lidelser, mennesker med store psykososiale og/eller psykiatriske problemer og geriatriske pasienter. Grunnlag for transportbeslutning vil bli vektlagt. Beslutning om behandling (hva, hvor, når og hvordan) er den helhetsvurdering av pasientsituasjonen som får konsekvenser for transportprosessen.

Studenten skal utvide sine kunnskaper om behandlingsteknikker og hvordan pasienten best mulig kan ivaretas i den første fasen i møte med ambulansetjenesten. Studenten skal på en profesjonell måte kunne anvende sine kunnskaper for best mulig å ivareta pasientens fysiske, psykiske og åndelige behov.

Med åndelige behov menes pasientens integritet og respekt for hudfarge og religion.

### Forberedelse til emnestart:

**Innlevering av akuttmedisinsk situasjon:** Ta utgangspunkt i en pasientsituasjon, med uavklart tilstand der valg av tiltak og transportmetode er utfordrende. Beskriv melding fra AMK, kliniske funn ved ankomst. Beskriv undersøkelser som gjennomføres, grunnlag for behandlingsbeslutning og tiltak som iverksettes. Redegjør spesifikt for beslutningsgrunnlaget som gjennomføres ved valg av transport.

### Innhold:

Akutte og/eller livstruende sykdom i følgende organsystemer:

- Gastroenterologi (Ulcus, Ulcerøs colitt, Morbus Krohn, Cancer, diaré og oppkast)
- Urologi (Hematuri, urinveisinfeksjon, nyrebekkenbetennelse og nyrestein)
- Hematologi (Leukemi, koagulasjonsforstyrrelser, teori om blodtyping/screening)

Epidemiologi, fysiologi, anatomi og patofysiologi med relevans for kvinnesykdommer, svangerskap og fødsel vektlegges med spesielt fokus på:

- Svangerskap/obstetikk: Graviditet og normalfødsel, samt komplikasjoner i svangerskap (preeklampsi, eklampsi) fødsel og spesielle tilstander.
- Gynekologi: Blødninger, ekstrauterin graviditet og maligne sykdomstilstander.

Andre sentrale emner:

- Allergi/anafylaksi (Diagnostikk, patofysiologi, behandlingsprinsipper)
- Forgiftninger/intox: medikamenter (opiater, diazepam, paracetamol), plantegifter, stridsgasser
- Transportbeslutning: Valg av transportmetode, (egen, ambulanse, helikopter/fly), transportsted (hjemmet, legevakt, sykehus, avdeling) og behov for beslutningsstøtte fra høyere kompetansenivå.
- Relevant farmakologi

Utvidet kunnskap om følgende emner tas med for å gi studenten en bred kunnskapsbase og evne til praktisk løsning av sjeldne eller spesielle oppdrag:

- Psykiatri: Diagnostisk vurdering og behandling (Psykososer, depresjoner, affektive lidelser og personlighetsforstyrrelser)
- Pediatri: Nedsatt bevissthet hos barn. Vanlige sykdommer hos nyfødte og barn; Astma, Laryngitt, (Epiglotitt), Akutt bronkitt/bronkiolitt, RS-virus
- Geriatri: Normal aldring, akutt forvirring og demens.
- Infeksjonssykdommer: Meningitt, sepsis og endocarditt, med vekt på tidlige tegn og diagnostisk vurdering.
- Kroniske tilstander som kompliserer diagnostisk vurdering og behandling
- Intensivbehandling etter debut av akutt sykdom
- Pasienter med spesielle utfordringer (rusmisbruk og sykehjemsbeboere)

### Hospitering:

Studenten skal hospitere 3 uker i tilknytning til emnet:

*1 uke på barneavdeling (kan erstattes av hospitering på legevakt som tar i mot barn):*

Fokus: Observere og identifisere, eventuelt delta i mottak og behandling av akutt syke barn. Følge barn og pårørende i videre behandling og utredning.\*

*1 uke på medisinsk avdeling:*

Fokus: Observere, identifisere og vurdere pasientens, behov for pleie, omsorg og medisinsk behandling, i akutt sykdomsfase.\*

*1 uke på kommunal legevakt:*

Fokus: Observere og eventuelt delta i mottak av akutt syke pasienter, med fokus på identifisering og vurdering av medisinske og kirurgiske tilstander. Observere lege - pasient konsultasjoner og delta i det behandlingsmessige arbeidet som utføres både allmennt medisinsk og ved skader/brudd/sår-behandling\*

\*Spesifikke læringsmål jf hospiteringsdokument

### Etter gjennomført emne skal studenten ha:

- gode og målbare kunnskaper om sykdomshyppighet, patofysiologi, kliniske tegn og diagnostisk fremgangsmåte og aktuell behandling i møtet med pasienter med akutte tilstander innen gynekologi, obstetrikk, pediatri, psykiatri, geriatri, toksikologi, hematologi, urologi og gastroenterologi.
- handlingskompetanse i diagnostisk vurdering og behandling av mennesker med kroniske lidelser, høy alder eller andre kompliserende faktorer.
- handlingskompetanse innen transportvurdering og beslutningsgrunnlag
- videreutvikle en helhetlig tilnærming til den akutt syke pasient for å ivareta pasientens fysiske, psykiske og åndelige behov.

### Studiekrav og vurderingsformer:

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
<b>Før emnestart: 1 situasjonsbeskrivelse</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>Gruppeoppgave – Geriatrioppgave</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 ukers hospitering*</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 hospiteringsrapporter</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>6 timers skoleeksamen**</b>	<b>Bokstavkarakter A - F</b>

- \* Hospitering skal skje minimum: 1 uke på medisinsk avdeling, 1 uke på Kommunal legevakt og 1 uke på barneavdeling (kan erstattes av hospitering på legevakt med fokus på barn).
- \*\* Flervalgstest og kasuistikkoppgaver. Gjennomføres en dag før 1. samling i Traumatologi.

**Pensum:**

Berg, John E (2008): *Akuttpsykiatri for leger og sykepleiere*.

Stavanger: Hertervig forlag. ISBN 978-82-82160-05-6

Kapittel: 1-8, 10-12, 16-17,20-22 og 27 (128 sider)

Øiseth, O.V., Kjeldsen, T. og A. Sundvoll (2009): *Tegn og symptomer på misbruk av narkotika eller andre rusmidler*. ISBN: 978-82-412-0663-4 (74 sider)

Sanders, Mick J.(2007): *Mosby,s Paramedic textbook revised Third Edition*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby. (330 sider)

*Part eight:* Chapter 33: Allergies and Anaphylaxis  
Chapter 34: Gastroenterology  
Chapter 35: Urology  
Chapter 36: Toxicology  
Chapter 37: Hematology  
Chapter 38: Enviromental Conditions  
Chapter 39: Infectious and Communicable Diseases  
Chapter 40: Behavioral and Psychiatric Disorders  
Chapter 41: Gynecology  
Chapter 42: Obstetrics

*Part nine:* Chapter 43: Neonatology  
Chapter 44: Pediatrics  
Chapter 45: Geriatrics  
Chapter 46: Abuse and Neglect  
Chapter 47: Patients with Special Challenges  
Chapter 48: Acute Interventions for the Home Health Care Patient

Tjade, Trygve (2004): *Medisinsk mikrobiologi og infeksjonssykdommer*.

Bergen, Fagbokforlaget Kapittel 7- 10 og 14-15 (136 sider)

**Anbefalt tillegglitteratur:**

Callesen. Torben, m.fl (2007): *Den akutte patient*. København, Munksgaard Danmark  
ISBN 87-628-0413-8 (325 sider)

## 5.7 Emne 6: Traumatologi

### Hensikt og læringsmål:

Traumatologi er læren om skader på organismen forårsaket av ytre fysiske påvirkninger (kinetisk energi, termisk påvirkning, etsende stoffer eller stråleenergi) samt behandling av ulike skader. Et traume er en skadelig påvirkning av en eller annen art og vurderes og behandles i forhold til isolerte-, kombinerte- eller multipleskader. Typer av traumer vurderes og behandles i forhold til stumpe- og penetrerende traumer. Skade på flere organer eller organsystemer samtidig, derav minst en skade, (eller mistanke om skade) i et av de store organsystemer behandles pasienten etter protokoller for multitraume. Studenten skal videreutvikle sin forståelse for skademekanikk og kinetikk og få utvidet kunnskap om hvilke skadetyper som kan forventes ved ulike skademekanismer. Emnet skal gi studenten nødvendig teoretisk, praktisk og holdningsmessig kompetanse til å vurdere og primærbehandle traumepasienten til neste behandlingsnivå. Studenten skal kunne gjøre rede for korrekt primær og sekundærundersøkelse av alvorlig skadede pasienter. De skal med oppgitte vitalparametere og kliniske funn i teorien kunne avgjøre om en pasient er alvorlig skadet og hvilken behandling og transportløsning som best vil ivareta pasientens helse.

Kunnskap om riktig traumebehandling krever bred kunnskap om anatomi, fysiologi og patofysiologi for å kunne gjøre en tidlig og riktig vurdering av skadeomfang, behandlings- og transportbehov. Diagnostisk vurdering, behandling og observasjon på skadested og under transport vektlegges spesielt. Undervisningen tar utgangspunkt i internasjonale standarder for systematisk prehospital traumebehandling.

Studenten skal videre få innsyn i hvilken diagnostikk og behandling som skjer umiddelbart etter ankomst i regionalt traumemottak og i den videre kirurgiske og intensivmedisinske fasen av pasientforløpet. Kunnskap om de ulike nivåer for skadebehandling skal gjøre studenten i stand til å velge riktig leveringssted for den enkelte pasient.

### Forberedelse til emnestart:

**Innlevering av traumesituasjon:** Ta utgangspunkt i en utrykning til et skadested (trafikkulykke, arbeidsulykke, slåsskamp og lignende) med flere personer involvert. Beskriv melding fra AMK og din egen opplevelse av skadestedet og vurdering av de skadede. Redegjør for den enkelte pasients vitalparametre gjennom primær- og sekundærundersøkelse. Hvilke tiltak ble utført? Hvilke data var avgjørende for din vurdering av om pasienten var lettere – moderat eller alvorlig skadd? Grunngi valg av transportmetode (evt transportprioritering) og behandlingssted.

### **Innhold:**

Undervisningen dekker følgende medisinske emner:

- Thoraxtraumer; pneumothorax, hemothorax, flail chest, atelektase, enkle- og multiple costafrakture, sternumfraktur, diafragmaruptur, lungekontusjon, aortaruptur, hjertetamponade og hjerteskontusjon. Skader i trachea og øsofagus.
- Abdominale traumer; åpne – og lukkede traumer, tarmskader, lever/miltruptur, blødninger
- Bekkentraumer; stabil og ustabil bekkenfraktur

- Hodetraumer; kontusjoner, basisfrakturer og hematomer – ICP, Ansiktskader - truet luftvei
- Rygg/spinaltraumer; pareser, tverrsnittlesjoner, nevrogent sjokk
- Ektremitetstraumer; lukkede brudd – disloserte/luksasjoner og åpne brudd; karskader, rørknokler
- Muskel- bløtdels- og karskader; kontusjoner - muskellosjesyndrom sene/muskelskader, hudskader
- Brannskader; kontakt, kjemiske og elektriske skader, sekundær skader
- Blødninger og sirkulasjonssvikt: kompensasjonsmekanismer, blødningstyper
- Luftveisvurdering og håndtering hos traumepasienter
- Relevant farmakologi og klinisk biokjemi

For å knytte kunnskap om skadetyperne til praktisk bruk og systemtenkning omtales også følgende temaer:

- Åstedsvurdering og skademekanismer (kinetisk energi, termisk påvirkning, etsende stoffer eller stråleenergi )
- Skadebehandling og skadeprioritering
- Traumesystemer (logistikk, ressurser, organisering):
  - Bedre og systematisk traumebehandling – BEST
  - Glasgow coma scale (GCS) og Revised Trauma Score (RTS)
  - Triage; Vurdering av vitalparametre som grunnlag for prioritering
- Prehospitalt team arbeid

#### *Praktiske ferdigheter:*

- Primær og sekundær undersøkelsesmetodikk:
  - Nevrologiske undersøkelse GCS, RST
- Stabilisering av nakke – nakkekrage
- Stabilisering av bekkenskade -
- Stabilisering av ryggskade - backbord
- Reponering og spjelking av ukompliserte brudd

#### **Hospitering:**

Studenten skal hospitere 3 uker i tilknytning til emnet

##### *1 uke på anesthesiavdeling:*

Fokus: Observere og eventuelt delta i mottaking av pasient til operasjon, med fokus på operativ behandling, preoperative forberedelser, observere kirurgiske inngrep og postoperative observasjoner. Om mulig følge med pasient til postoperativ avdeling for observasjon og vurdering av postoperativfase.\*

##### *1 uke i akuttmottak:*

Fokus: Observere og eventuelt delta i mottak og behandling av kirurgiske pasienter som innlegges for øyeblikkelig hjelp. Følge minst 2 traume pasienter gjennom behandlingsforløpet de første 3-4 timer etter innleggelse.\*

##### *1 uke valgfri praksis/styrt praksis:*

Fokus: Observere, identifisere og vurdere pasientens, behov for pleie, omsorg og behandling, i akutt sykdomsfase.\*

\*Spesifikke læringsmål jf hospiteringsdokument

**Etter gjennomført emne skal studenten ha:**

- handlingskompetanse for korrekt primær og sekundærundersøkelse av alvorlig skadede pasienter
- handlingskompetanse på bakgrunn av vurdering av vitalparametere og kliniske funn, kunne avgjøre om en pasient er alvorlig skadet og hvilken behandlings- og transportløsning som best vil ivareta pasientens helse
- videreutviklet kunnskaper om kinematikk, energivurdering, og hvordan de forskjellige ulykkesscenarioer kan skade pasientens livsviktige funksjoner
- videreutviklet sin patofysiologiske forståelse og kunne gjøre rede for de vanligste skadetyper i de ulike organer og kroppsregioner
- forstå hvordan vevsskade med blødningstap påvirker organismen og hvordan tidstap kan påvirke utkomme ved ulike typer skader
- kunnskap om sin begrensning og hvilke ressurser som er i regionen angående transport og behandling av traumepasienter
- kunnskap om hvilket behandlingsnivå pasienten skal til
- ha kunnskaper om hvordan tidsaspektet påvirker overlevelse og senskader for pasienten
- kunnskap og innsikt i hvilken diagnostikk og behandling som skjer umiddelbart etter ankomst i regionalt traumemottak og i den videre kirurgiske og intensivmedisinske fasen av pasientforløpet for å være i stand til å velge riktig leveringssted for den enkelte pasient
- ha kunnskaper om de samfunnsøkonomiske påvirkninger som forårsakes ved feil/mangelfull prehospital behandling av denne pasientgruppen

**Studiekrav og vurderingsformer:**

Godkjenning av emnet forutsetter at følgende studiekrav er gjennomført og bestått:

Type oppgave	Vurderingsform
<b>Før emnestart: 1 situasjonsbeskrivelse</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>Flervalgstest – 50 spørsmål</b>	<b>Bestått / Ikke bestått</b>
<b>Gruppeoppgave – Scenario, triage og transportprioritering</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 ukers hospitering*</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>3 hospiteringsrapporter</b>	<b>Godkjent / Ikke godkjent</b>
<b>7 timers netteksamen**</b>	<b>Bokstavkarakter A – F</b>

\* Hospitering skal skje minimum: 1 uke på kirurgisk intensivavdeling, 1 uke i akuttmottak og 1 uke kirurgisk avdeling.

\*\*Oppgaven aktiveres på It`s learning kl 09.00 med innlevering innen kl 16.00 Eksamen vil bestå av kortsvarsoppgaver og/eller caseoppgaver.

Ingen hjelpemidler er tillatt.

**Pensum:**

Sanders, Mick J.(2007): *Mosby,s Paramedic textbook revised Third Edition*. St. Louis, Missouri, Elsevier mosby. (173 sider)

*Part six:* Chapter 20: Trauma Systems and Mechanism of Injury  
 Chapter 21: Hemorrhage and Shock  
 Chapter 22: Soft Tissue Trauma  
 Chapter 23: Burns  
 Chapter 24: Head an Facial Trauma

- Chapter 25: Spinal Trauma
- Chapter 26: Thoracic Trauma
- Chapter 27: Abdominal Trauma
- Chapter 28: Musculoskeletal Trauma

Moseby,s (2007) PHTLS, *Prehospital Trauma Life Support* fifth edition. St. Louis, Missouri, Elsevier mosby. ISBN 978-0-323-03331-2 (397 sider)

**Anbefalt tilleggs litteratur:**

Falck Larsen, Claus, m.fl.(2008): *Traumatologi*. København, Munksgaard Danmark ISBN 978-87-628-0601-6 (482 sider)

**Aktuelle nettsider:**

[www.trauma.org](http://www.trauma.org)