

Elektroniske læringsressurser som supplerende metode i akuttmedisinkurs tilpasset allmennleger og turnusleger – et pilotprosjekt



Prosjektrapport

Et samarbeidsprosjekt mellom:

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (Nklm)

Nasjonalt senter for distriktsmedisin (NSDM)

Nasjonalt kompetansesenter for prehospital akuttmedisin (NAKOS)

Akershus universitetssykehus (Ahus)

Prosjektgruppe:

Jesper Blinkenberg, forsker Nklm, og fastlege (prosjektleder)

Helen Brandstorp, forsker NSDM, Tromsø, leder NFAs referansegruppe for legevaktmedisin

Eva Linnerud Nysether, Kompetanseavdelingen, Akershus universitetssykehus (Ahus)

Boas Krøgh Nielsen, e-læringskoordinator, Akershus universitetssykehus (Ahus)

Janecke Thesen, spesiallege/forsker Nklm og fastlege

Lars Didrik Flingtorp, NAKOS / Akuttklinikken / Oslo Universitetssykehus

Kontaktadresse: jesper.blinkenberg@uni.no

ISBN: 978-82-92970-46-1 (pdf)

Innhold

1	Sammendrag	4
2	Bakgrunn	4
2.1	Mål	4
2.2	Prosjektgruppen	5
3	Gjennomføring	5
3.1	Arbeidsmetode	5
3.2	Produksjonsprosessen	5
4	E-læringsressursen	6
4.1	Kapitlene	6
4.1.1	Pasientundersøkelsen	6
4.1.2	Luftveishåndtering	7
4.1.3	Hjerte- og lungeredning	7
4.1.4	Anafylaksi	7
4.2	Kursprøven	8
4.3	Hvordan bruke e-læringsressursen	8
4.3.1	Kursarrangører	8
4.3.2	Kursdeltakere	8
4.3.3	Andre bruksområder for e-læringsressursen	8
5	Evaluering	9
6	Vedlikehold og videre utvikling	10
7	Økonomi	10
8	Oppsummering	10

1 Sammendrag

Fra 2012 innføres et krav om obligatorisk akuttmedisinkurs for spesialister i allmennmedisin hvert 5. år. Det har satt fokus på innholdet i disse kursene. Mye praktisk trening er helt sentralt, men noe teoretisk kunnskap er også nødvendig for at den praktiske treningen skal bli meningsfull. Et elektronisk forkurs kan bidra til økt teoretisk kunnskap, og det kan gjennomføres før det oppmøtebaserte kurset. Slik kan kursdeltakerne både få et bedre teoretisk grunnlag for akuttmedisinkurset og mer tid til trening på kurset. Prosjektgruppen har utarbeidet en pilotversjon av et slikt kurs som er gratis og fritt tilgjengelig for alle kursarrangører og kursdeltakere som ønsker å bruke dette i forbindelse med akuttmedisinkurs for allmennleger, eller andre formål. Kurset er tilgjengelig på www.nakos.no

2 Bakgrunn

Akuttmedisin er en del av allmennmedisinen som har fått mye oppmerksomhet de siste årene. Fra og med 2012 må leger som skal bli spesialister i allmennmedisin, eller som skal resertifisere sin spesialitet i allmennmedisin, ha gjennomført et 15 timers akuttmedisinkurs. Allmennlegespesialistene må altså ha et akuttmedisinkurs hvert 5. år. Det forventes derfor en kraftig økning i behovet for slike kurs. Akuttmedisinkurs tilbys også alle turnusleger i kommunehelsetjenesten fylkesvis. Innholdet i disse kursene er overlappende med de obligatoriske akuttmedisinkursene for allmennleger.

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (Nklm) har utarbeidet et forslag til mal for innhold og form på disse kursene "Akuttmedisinkurs for allmennleger - en kursmal". Noen av hovedpunktene i denne malen er at kursene bør være praktisk rettet og inneholde minst 50 % praktisk trening, og at de bør arrangeres av allmennleger i samarbeid med andre aktuelle spesialiteter, særlig anestesileger. I tillegg er det naturlig å ha ambulansepersonell med. Det bør fokuseres på prosedyrer og kliniske problemstillinger som er relevante for allmennleger og legevaktleger, enten fordi disse utføres med regelmessighet, eller fordi dette er sjeldne prosedyrer, som kan være livreddende og er relativt enkle å utføre. Akuttmedisinen må presenteres på allmennmedisinske premisser.

Mer praksis på kursene

I utarbeidelsen av kursmalen fant Nklm at selv i kurs med mye praktiske øvelser og scenariotrening, ønsket kursdeltakerne enda mer praktisk trening og mindre teori på kursene. Likevel er en viss basisteori nødvendig for at praktisk trening skal ha noen mening. Også kursarrangører har sett på behovet for mer trening på kursene. Derfor har Nasjonalt senter for distriktsmedisin (NSDM), Nasjonalt kompetansesenter for prehospitalet akuttmedisin (NAKOS), Akershus universitetssykehus (Ahus) v/ kompetanseavdelingen og Nklm gått sammen om dette pilotprosjektet og utarbeidet en elektronisk læringsressurs. Den består av flere e-læringsmoduler for teoripresentasjon i forkant av oppmøtebaserte kurs.

2.1 Mål

Prosjektgruppen definerte følgende mål:

- bedre kunnskap om akuttmedisin for allmennleger og turnusleger
- gjøre det lettere å arrangere akuttmedisinkurs for allmennleger og turnusleger, og lokal tverrfaglig akuttmedisinsk trening
- bedre det faglige utbyttet ved akuttmedisinkurs for allmennleger og turnusleger, og lokal tverrfaglig akuttmedisinsk trening

For å nå disse overordnede målene ble følgende delmål definert:

1. Å undersøke om noe av teorien i akuttmedisinkursene kunne presenteres som en læringsressurs (et e-læringskurs) forut for de oppmøtebaserte kursene.
2. Å teste ut en ordning der et elektronisk forkurs med teoripresentasjon i forkant av praktisk oppmøtebasert akuttmedisinkurs.
3. Å teste ut en ordning med obligatoriske kursprøver for e-læringskurset.
4. Å teste bruk av flere pedagogiske virkemidler i e-læringsressursen, tekst, bilder, video, oppgaver og interaktive sider.
5. Å teste ut ulike verktøy for utarbeiding av det pedagogiske materialet .
6. Levere en e-læringsressurs som kan brukes fritt som forkurs til oppmøtebaserte akuttmedisinkurs i allmennmedisin, eller andre formål.

2.2 Prosjektgruppen

(leder) Jesper Blinkenberg, forsker Nklm, og fastlege
Helen Brandstorp, forsker NSDM, Tromsø, leder NFAs referansegruppe for legevaktmedisin
Eva Linnerud Nysether, Kompetanseavdelingen, Akershus universitetssykehus (Ahus)
Boas Krøgh Nielsen, e-læringskoordinator, Akershus universitetssykehus (Ahus)
Janecke Thesen, spesiallege/forsker Nklm og fastlege
Lars Didrik Flingtorp, NAKOS / Akuttklinikken / Oslo Universitetssykehus

3 Gjennomføring

3.1 Arbeidsmetode

Prosjektet ble gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom de ulike sentrene. Det ble holdt flere møter for planlegging og produksjon av stoff, og det ble gjennomført flere telefonmøter. Vi har hatt møte med både ledelsen i NAKOS og spesialitetskomiteen i anesthesiologi. Likevel er det meste av korrespondansen gjort pr e-post.

Prosjektgruppen har stått for produksjonen av innholdet i læringsressursen. Konsulenter fra spesialisthelsetjenesten, spesielt ambulanse – og anestesipersonell, har vært konsultert. Viktig nasjonalt grunnlagsmateriale som Norsk resuscitasjonsråds kursmaterieell (NRR) for AHLR, og Legevakthåndboka har vært brukt.

3.2 Produksjonsprosessen

Det ble tidlig besluttet å lage kapitler for pasientundersøkelsen (ABCDE), hjerte-lungeredning, luftveishåndtering og anafylaksi. Prøvekapitler for emnene avansert hjerte- og lungeredning og anafylaksi ble produsert først. Disse ble utviklet ved Ahus og overført til NAKOS-portalen. Prøvekapitlene ble testet ut og evaluert ved akuttmedisinkursene på PMU 2010. Senere ble moduler for pasientundersøkelsen (ABCDE-undersøkelsen) og luftveishåndtering produsert ved NAKOS og og lagt inn i portalen. Kapitlene ble justert pedagogisk i forhold til hverandre. Ulike virkemidler med tekst, bilde, interaktive sider og video ble forsøkt og evaluert pedagogisk og teknisk.

Parallelt med produksjonen av kapitlene laget vi en testbank med flervalgsoppgaver. Denne ble brukt både til oppgaver for innlæring av stoffet, til emnetester, og til bruk i den avsluttende kursprøven.

4 E-læringsressursen

NAKOS har de siste årene lagt mye arbeid i å utarbeide et nettsted med en samling av fritt tilgjengelig akuttmedisinstoff for hele helsetjenesten. Vi besluttet derfor å legge e-læringskurset for allmennleger på NAKOS-portalen www.nakos.no.

Tekniske krav

E-læringskurset kan gjennomføres på en vanlig datamaskin som har Adobe Reader og Adobe Flashplayer. Disse programmene finnes på nesten alle datamaskiner i dag, eventuelt kan de lastes ned gratis.

4.1 Kapitlene

Kapitlene åpnes hver for seg etter hvert som kurset gjennomføres.

4.1.1 Pasientundersøkelsen


Kapitlet om akuttundersøkelsen gir en presentasjon av grunnleggende prinsipper i ABCDE - undersøkelsen med fokus på systematisk undersøkelse og tiltak

KONTAKT BRUKERGRUPPER FAGSTOFF KURS UTDANNING PROSJEKTER OG FORSKNING HØRINGER UTVIKLERE/ADMIN

Forsiden > Akuttmedisinsk forkurs > Pasientundersøkelsen

Pasientundersøkelsen

A- Airways (luftveier)



Undersøkelser:

- se etter om pasienten puster
- puster pasienten selv er det greit, men kvaliteten må vurderes kontinuerlig
- "Støyende" respirasjonslyder er tegn på obstruksjon i øvre luftveier

Tiltak:

Fri luftvei:

- Åpne luftveiene ved å bringe hodet i nøytralposisjon og samtidig skyve underkjeven frem
- Sjekk for fremmedlegeme dersom ikke fortsatt ufri luftvei
- Fri luftvei ved hodet i nøytralposisjon og kjevegrep
- Sjekk i munnhule/øvre svelg dersom fortsatt ufri luftvei
- Vurderer sug dersom væske i øvre luftveier
- Fjerne evt. fremmedlegeme med Heimlich eller finge/tang dersom du kommer til
- Bevisstløs som puster selv legges i stabilt sideleie
- Vurderer bruk av svelgtube på bevisstløs pasient som ikke klarer å opprettholde fri luftvei i sideleie

Ved fortsatt problemer må det vurderes supraglottisk utstyr som larynxtube eller tilsvarende. Endotrakeal intubasjon bør kun utføres dersom dette er en prosedyre man praktiserer regelmessig

Bevisstløs og puster ikke/unormalt etter fri luftvei= HLR

Rask varsling av nødvendig kompetanse og evt transport videre

Bildet viser undersøkelse av luftveier i pasientundersøkelsen.

4.1.2 Luftveishåndtering

Dette kapittelet inneholder små videoklipp som illustrerer enkle prosedyrer for luftveishåndtering:

- Stabilt sideleie
- Fri luftvei ved bruk av kjeveløft
- Bruk av svelgtube
- Bruk av pocketmaske
- Assistert ventilasjon med bruk av maske-bag
- LTS larynxtube

Bildet viser video som illustrerer bruk av pocketmaske.



4.1.3 Hjerte- og lungeredning

AHLR-kapittelet presenterer grunnleggende teori for avansert hjerte- og lungeredning, og er tilpasset innholdet i NRRs kursmateriell. I dette kapittelet er både bilder, tekst og interaktive sider brukt.


Avansert hjerte-lungeredning

Introduksjon ▼ Forkunnskaper og hjelpemidler ▼ Defibrillator og rytmer ▼ Medikamenter ▼ Algoritmen ▼ Avslutning

Faktorer som påvirker effekten av defibrillering

Klikk på punktene

- Tid før sjokk
- Strøm og energi
- Hudkontakt og elektrodeplassering
- Transthorakal motstand
- Sjøkkets bølgeform



Den viktigste faktoren er hvor lang tid det går fra sirkulasjonsstans til første defibrillering.

Husk at pauser i brystkompresjonene må være så korte som overhodet mulig.

Bildet er hentet fra bakgrunnsteori for tidlig sjokk.

4.1.4 Anafylaksi

I dette kapittelet gjennomgås etiologi, symptomer, funn og behandling av anafylaksi presentert med bilder, tekst og interaktive sider.

4.2 Kursprøven

Kurset avsluttes med en obligatorisk evaluering og kursprøve med flervalgsoppgaver. 70 % riktige svar gir bestått kursprøve. Det er imidlertid ikke noen begrensning i hvor mange ganger kursdeltakerne kan forsøke å bestå kursprøven. Tanken bak er at det er mye læring i å jobbe med kursprøven. Når kursprøven er bestått og evalueringen fylt ut, kan kursbevis lastes ned og skrives ut.

4.3 Hvordan bruke e-læringsressursen

4.3.1 Kursarrangører

Kurset er utarbeidet for at kursarrangører i de obligatoriske akuttmedisinkursene for allmennleger (og lignende kurs) kan bruke dem som et forkurs til den oppmøtebaserte delen av kurset. Grunnleggende teori er da presentert før kursstart og man kan tidligere komme i gang med det mest nyttige, - den praktiske treningen. Hvordan gjennomføres dette da rent praktisk?

Det er viktig at et slikt elektronisk forkurs, eventuelt med kursprøve, er annonsert ved kurspåmelding. Det betyr at det må stå i kursannonsen at kurset inneholder et elektronisk forkurs med kursprøve. Vi har stipulert tiden som går med til å gjennomføre de nåværende e-læringsmodulene til 3 timer, og det har vært godkjent som 3 kurstimer i spesialistkomiteen. Noen vil nok kunne gjennomføre dette raske- re, andre bruker lengre tid. Et oppmøtebasert 15 timers akuttmedisinkurs som bruker e- læringsmodulene som obligatorisk forkurs vil da bli et 18 timers akuttmedisinkurs.

Når det nærmer seg kursstart, sender kursleder e-post til alle kursdeltakerne med lenke til NAKOS sin hjemmeside, med en kort beskrivelse av hvordan de logger seg inn og hvor på nettsiden de finner kurset. Vår erfaring er at denne e-posten bør sendes kursdeltakerne ca 3 uker før kursstart. Husk å opplyse om at kursbeviset må skrives ut og tas med ved kursstart, eventuelt at kursbeviset sendes som vedlegg i e-post til kursleder.

4.3.2 Kursdeltakere

Når kursdeltakerne får e-posten om at de må ta forkurset før kursstart går de inn på NAKOS portalen, www.nakos.no, og registrerer seg som bruker tilknyttet sin e-post adresse. Når dette er gjort får de et passord tilsendt til sin e-postadresse. De kan da logge seg på og gjennomføre de 4 modulene: pasientundersøkelsen, luftveishåndtering, hjerte- og lungeredning og anafylaksi. Til hver modul hører det en emnetest.

Kurset avsluttes med en obligatorisk evaluering og kursprøven som består av 60 flervalgsoppgaver. Det er ikke noen begrensning i hvor mange ganger kursdeltakerne kan forsøke å bestå kursprøven. Tanken bak er at det er mye læring i å jobbe med kursprøven. Når kursprøven er bestått og evalueringen fylt ut, kan kursbevis lastes ned og skrives ut.



The screenshot shows the NAKOS website interface. At the top is the logo for NAKOS prehospital akuttmedisin. Below the logo is a navigation menu with tabs for KONTAKT, TJENESTEOMRÅDER, FAGSTOFF, and KUR. The current page is titled 'Forsiden > Akuttmedisinkurset'. A green box highlights the course content: 'I dette kurset:' followed by a list of modules: 'Pasientundersøkelsen', 'Luftveishåndtering', 'Hjerte- og lungeredning', 'Anafylaksi', and 'Obligatorisk test og evaluering'. Below this is a section for 'Brukere på nett' which lists three users: 'En pilot i tek', 'Jesper I', 'Helen B', and 'Eva Lin'.

4.3.3 Andre bruksområder for e-læringsressursen

Lokal samtrenting

Stadig flere kommuner og legevakter ser verdien av lokal akuttmedisinsk samtrenting. E-læringsressursen kan godt brukes som teoretisk basis for slik trening. Enten kan det brukes som teori- forberedelse for alle deltakerne, eller som grunnlag for teoretisk presentasjon. Dette vil også skape en større forståelse for hva som er allmennlegenes kunnskapsnivå blant samarbeidspartnerne: ambulan-

sepersonell, personale på legevakter og i pleie og omsorgstjenesten, samt medarbeidere på fastlegekontor, i nødmeldesentralene, i luftambulansen eller personell fra andre nødetater.

Repetisjon

E-læringsmodulene kan brukes til repetisjon av akuttmedisinteorien for allmennleger eller andre som har gått på akuttmedisinkurs. Dette kan kanskje være aktuelt som forberedelse og oppfrisking før første vakt etter vaktfri periode? Ressursen er også tilgjengelig for andre enn allmennleger som er interessert.

Nasjonale prinsipper

Dette pilotprosjektet har vært et samarbeid mellom flere miljøer, spredt geografisk fra Tromsø til Akershus og Bergen, og faglig mellom legevaktmedisin og allmennmedisin, anestesilogi og ambulanse. Vi har forsøkt å gi en presentasjon som kan passe for alle. Likevel er det helt sikkert noen punkter som kan diskuteres og vil gjøres litt annerledes lokalt, og lokal tilpassning er viktig. Men et slikt verktøy som er tilgjengelig i hele landet, gir mulighet til at nasjonale akuttmedisinske prinsipper blir kjent og samordnet, og stoffet kan lett oppdateres og endres ved for eksempel ny kunnskap, nye retningslinjer, eller nye algoritmer. I tillegg vil det gi muligheter for å holde oversikt over hvor mange allmennleger og andre som gjennomfører e-læringskurset.

5 Evaluering

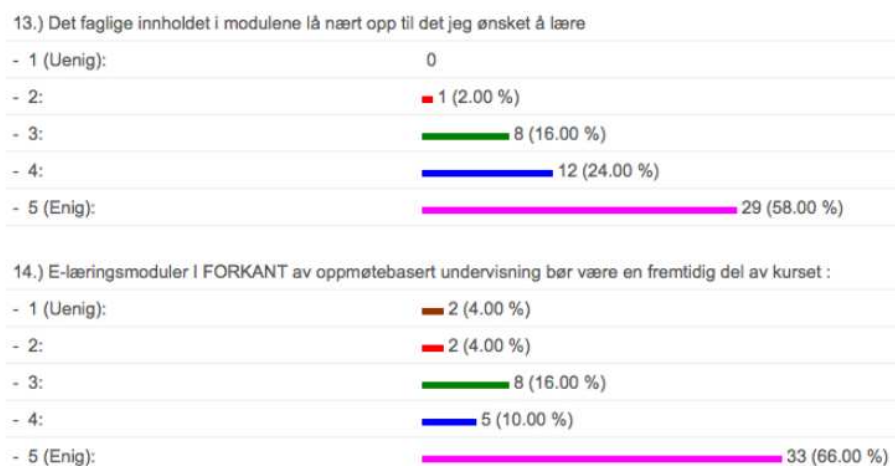
Tilbakemeldinger fra kursdeltakere

Pilotversjoner av e-læringsmodulene har vært brukt i litt ulike versjoner på fem akuttmedisinkurs (Primærmedisinsk uke 2010, Akuttmedisinkurs for turnusleger i Oslo og Akershus vår og høst 2011, Allmennmedisinsk våruke i Kristiansand mai 2011 og Akuttmedisinkurs for allmennleger i Hordaland oktober 2011). Tilbakemeldingene har vært nyttige og ført til justeringer i prosjektet. Blant annet er kravene til programvare på datamaskinen som skal benyttes redusert slik at kurset lettere kan gjennomføres teknisk.

De fleste tilbakemeldingene vi har fått peker på at det er bra og nyttig med teoretisk forberedelse til det praktiske kurset. Få ville ellers tatt seg tid til å forberede seg til et slikt kurs.

Vi var spente på om kursdeltakerne ville reagere negativt på at det er kursprøve. Det er ingen tradisjon for kursprøver i videre- og etterutdanningen i allmennmedisin. Likevel syntes kursdeltakerne det var helt greit, både å bli testet og å dokumentere det med kursbevis.

Også kursarrangørene på de aktuelle kursene har gitt positive tilbakemeldinger. E-læringsressursen er lett å bruke for kursdeltakerne, og det er lett for arrangørene å sjekke at kurset er gjennomført når kursdeltakerne har med utskrift av kursbevis.



Eksempel på evalueringssvar fra piloteringen ved allmennmedisinsk våruke, Kristiansand 2011.

6 Vedlikehold og videre utvikling

Det er avgjørende at det faglige innholdet i e-læringsressursen vedlikeholdes og oppdateres ved endringer i fagfeltet, og NSDM, Nklm og NAKOS vil stå for dette som et ledd i sin formidlingsstrategi.

E-læringsressursen er utarbeidet som en pilot. Vi har prøvd ut ulike presentasjonsformer. Selv om pilotversjonen av e-læringsressursen godt kan brukes som den er, er det også mulig med videre utvikling av produktet. Man kan se for seg andre tekniske løsninger, endringer i forhold til presentasjon og innhold, og nye moduler. Om det satses videre på e-læring i legenes videre- og etterutdanning kan det for eksempel være aktuelt med standardisering av plattformer, utforminger osv. Prosjektgruppen vil være åpen for denne typen innspill.

7 Økonomi

Prosjektet har mottatt økonomisk støtte fra NSDM, Nklm, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, og Legeforeningen.

8 Oppsummering

E-læringsressursen er et resultat av et pilotprosjekt der målet var å se på muligheten for å produsere e-læring i akuttmedisin for allmennleger. Vi fant at det er mulig, men arbeidskrevende å produsere en slik ressurs. Vi fant også at e-læringen kan bidra til å flytte noe av teorien ved akuttmedisinkursene for allmennleger ut av det oppmøtebaserte kurset. Det blir da mer tid til praktisk trening. Både kursarrangører og kursdeltakere var positive til dette.

Vi valgte ut noen sentrale områder vi produserte stoff for. E-læringen er således ikke komplett i forhold til teori til de praktiske akuttmedisinkursene. Blant annet har det kommet forslag om en egen modul om traumehåndtering. Det er mulig å bygge på e-læringsressursen med nye moduler, men vi bør være oppmerksom på at det totale omfanget ikke bør være for stort. Hvis det en gang i fremtiden skulle bli for mange moduler tilgjengelig i ressursen, finnes det tekniske løsninger for at den lokale kurskomiteen kan velge hvilke kapitler de ønsker skal brukes før sitt aktuelle kurs.

Et samarbeid

Prosjektet har blitt gjennomført med stor grad av dugnadsinnsats og samarbeid mellom flere aktører og ildsjeler. Takk for hjelp til fotoserie fra Gunnar Graff og Tromsø legevakt. Også takk for flott innsats ved produksjon av videoer til Kåre Eide (fotograf), Mårten Sandberg, Anders R Nakstad og Sofie Langvad. Vi vil også takke Kristian Lexow og Norsk Resuscitasjonsråd for at de velvillig har latt oss bruke sitt undervisningsmaterieell ved utarbeidelse av hjerte-lungeredningskapittelet.