

Hjertekirurgi ved Cardiac Centre/Black Lion Hospital, Addis Abeba, Etiopia, 5-21 mars 2016 og videre planer

Rune Haaverstad, Professor/Overlege – Seksjonsleder

Thoraxkirurgisk seksjon, Hjerteravdelingen, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Etter et innledende studiebesøk 2014 og ny studietur med et begrenset hjertekirurgisk team november 2015, gjorde vi oss klare for å gjennomføre første «test mission» med åpen hjertekirurgi og pacemaker implantasjoner i Addis Abeba 5-21. mars 2016. Forarbeidet ble gjort i nært samarbeid med Avdeling for Internasjonal Helse og Hjerteravdelingen, Haukeland Universitetssykehus.

Datoen for denne første hjertekirurgiske testperioden ble bestemt pga. samarbeid med Internasjonal avdeling ved Linköping Universitetssjukehus, Sverige.

Kardiologisk avdeling i Linköping har spesialisert seg på intervensjonell behandling (ballongdilatasjon) av rheumatiske mitralstenose og har Etiopia erfaring fra et tidligere opphold i Addis Abeba i samarbeid med hjertekirurgisk team fra Sarajevo som de også finanserte. Dette samarbeidet har opphørt og et norsk-svensk samarbeid kom beleilig med komplementær kompetanse som kunne utfylle hverandre ved behandling av alvorlig hjertesyrke pasienter i Etiopia.

Bakgrunn og målsetting for oppdraget 5-21 mars 2016

Det er nær 100 millioner mennesker i Etiopia uten noe regulært tilbud om hjertekirurgi, percutan intervensjon eller behandling av alvorlig hjerterytmie med

pacemaker/ICD. Det er et enormt behov for dette spesielt hos yngre individer hvor det er mange som lider av alvorlig reumatisk hjerteklaffesykdom i form av mitrastenose/insuffisiens eller affeksjon av flere klaffer, samt av medfødte hjertesykdommer. Uten behandling så dør disse pasientene i 20-40 års alder.

Hensikten med vårt oppdrag er å etablere hjerterkirurgi i Addis Abeba i samarbeid med Black Lion Hospital (BLH) i henhold til samarbeidsavtalen mellom Haukeland Universitetssykehus (HUS) og BLH. Med dette ønsker en både å lære opp lokalt helsepersonell i et langsiktig perspektiv, samt å utvikle faglige ferdigheter for helsepersonell ved HUS eller andre hjertesentra som ønsker å bli med på oppdraget. Dette er ikke minst viktig i en tid med økende antall innvandrere til Norge med reumatisk og medfødt hjertesykdom som trenger behandling. Rent konkret hadde vi i mars 2016 som målsetting å operere 10-12 pasienter og implantere pacemaker hos noen pasienter.

Team og sykehusfasiliteter

Teamet fra Haukeland Universitetssykehus besto av i alt 18 helsepersonell inkludert en lege med etiopisk opprinnelse (dr. Bogale) som arbeider som intervensjonskardiolog ved Stavanger Universitetssykehus og besto av følgende grupperinger: Thoraxkirurg 2, Kardiolog 2, Perfusjonist 2, Operasjonssykepleier 2, Anestesisykepleier 2, Anestesilege 2, Intensivsykepleier 4, Sengepost (Hjerte 4) sykepleier 2.



Fig 1. Teamet fra Bergen på plass ved Cardiac Centre of Ethiopia

Fortsatt er den nye operasjonsenheten ved Black Lion Hospital under bygging, så all behandling måtte fortsatt utføres ved Cardiac Centre of Ethiopia som ligger ved siden av hovedsykehuset. Vi arbeidet her i samarbeid med kardiologer og thoraxkirurg fra Black Lion hospital, samt fast personale som er ansatt ved Cardiac Centre. Vi arbeidet også sammen med leger og en intensivsykepleier i den svenske gruppen.

Finansiering av turen

Finansiering til «test mission» i mars besto av økonomisk støtte fra Avdeling for internasjonal helse ved HUS etter søknad, et stort bidrag fra Trond Mohn til utstyr, Hjerteravdelingen (HUS), samt donasjoner av utstyr og medikamenter fra firmaene

Johnson & Johnson (suturmateriale), Boehringer Ingelheim (medikamenter mot blødning), Medtronic (pacemakere) og St Jude Medical (hjerterklaffepoteser).

Lisenser og arbeidstillatelse

Arbeidstillatelse og lisenser for å arbeide som helsepersonell i Etiopia ble innhentet for alle deltagerne på forhånd. Dette ble organisert av Avdeling for Internasjonalt Samarbeid ved HUS og i samarbeid med den etiopiske ambassaden i Stockholm.

Logistikk og forsendelse av utstyr

Alt utstyr ble ført opp i fagspesifikke utstyrslister og sendt til Black Lion Hospital på forhånd for legal innførsel. 12 ferdig pakkede kolli ble sendt med flyfrakt via Flesland og Stockholm til Bole airport, Addis Abeba. Det var en del problemer med flyfrakten og det tok lengre tid enn forventet med forsendelsen. Dette medførte at vi måtte utføre 3 av operasjonene før eget utstyr var ankommet og med bruk av lokalt utstyr og medikamenter som var overskuddsmateriell fra tidligere «missions».



Fig. 2. Det var logistikk utfordringer også etter at utstyret ankom Cardiac Centre.

Møter med ledelse ved sykehus, universitet, stat og mediakontakt

Undertegnede hadde drøftingsmøter med ledelsen ved Cardiac Centre, Black Lion Hospital, Universitetet i Addis Abeba, Helsedirektøren, samt var invitert til Helseministeren. Det siste passet ikke tidsmessig pga operativ virksomhet. Undertegnede ble også intervjuet på nyhetene i Etiopisk nasjonal TV.

Åpen hjertekirurgi

Screening av pasienter

Pre-screening ble utført før avreise ved gjennomgang av aktuelle operasjonspasienter utfra kliniske data sendt via email-korrespondanse fra lokal kardiolog ved BLH.

Endelig screening av pasienter for åpen kirurgi ble utført like etter ankomst og påfølgende dager med personlig klinisk undersøkelse og ultralyd undersøkelse av hjertet (transthorakal ekkokardiografi). Dette ble utført i samarbeid med teamet fra Linkøping, da vi selekterte egnede pasienter for henholdsvis ballongdilatasjon av mitralklaffen og pasienter med mere omfattende og alvorlig sykdom for åpen hjertekirurgi.

Hjertekirurgi: Kliniske data

11 pasienter, 7 kvinner/4 menn. Gj.sn. alder 31 år, variasjon 18-70 år. Høyde/Vekt: 163cm (152-181)/59kg (41-90). NYHA funksjonsklasse var 2-4, dvs. at de fleste hadde uttalte symptomer.

Ekkokardiografi: Alle hadde god venstre ventrikkelfunksjon. Alle hadde pulmonal hypertensjon, hvorav flere meget alvorlig (median 61 mmHg, variasjon 40-95).

Sykdomstilstander: Klaffesykdom pga. giktfeber (8), medfødt hjertesykdom (2) eller Hypertrofisk obstruktiv kardiomyopati (HOCM) (1).

Operasjonsprosedyrer: Mitralklaffeprotese, tricuspidalklaffeplastikk, aortaventilprotese, reseksjon av subaortastenose, aortaklaffereparasjon, transaortal myectomy for HOCM, lukning av ductus arteriosus og lukning av venstre aurikkel.

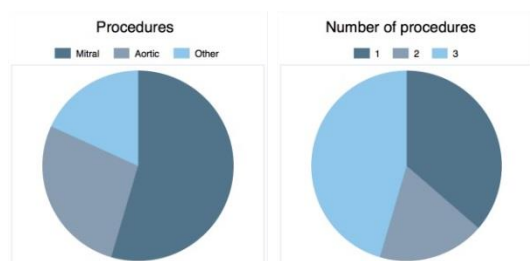


Fig. 3. Type hjerteklaff og antall prosedyrer per

pasient

All åpen hjertekirurgi ble utført med bruk av hjerte-lungemaskin. Hos 1 pasient måtte operasjonen utføres med dyp hypotermi og sirkulasjonsstans, mens 1 pasient på 18 år hadde 2 år tidligere gjennomgått åpen hjertekirurgi og trengte nå ny operasjon pga. trombosert mitralventilprotese.



Fig. 4. Screening prosessen før åpen hjerterkirurgi. En mannlig pasient og 3 leger, hvorav to med etiopisk opprinnelse som tilhørte hhv. det svenske eller norske teamet (Bogale til høyre).



Fig. 5. Anestesilege Stig Hammersborg instruerer lokale anestesileger under innledning av en hjerteroperasjon.



Fig. 6 (A, B). Bilde fra vår første åpne hjerteoperasjon i Addis Abeba (Haaverstad og Ellensen) (A). Hjerte-lungemaskin ble brukt ved alle åpne hjerteoperasjonene (B).

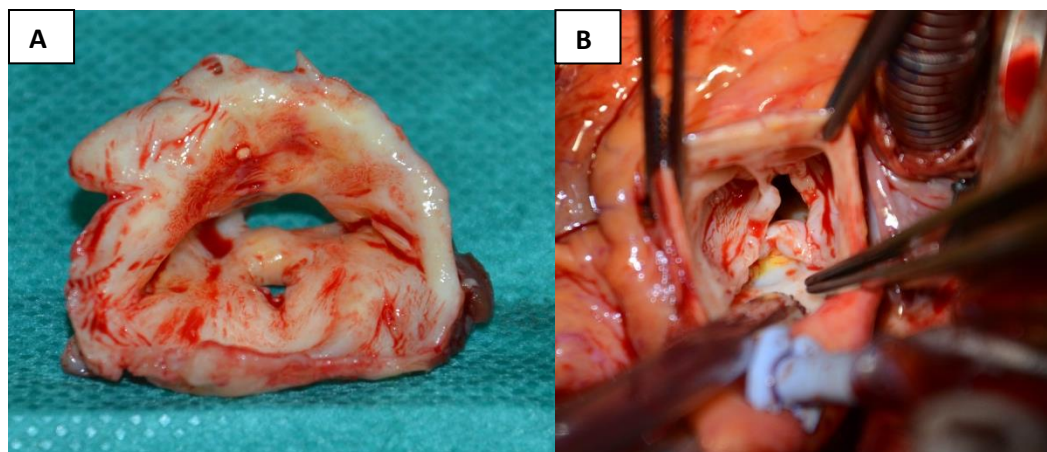


Fig. 6 (A,B). Typisk utseende av en reumatisk mitralklaffestenose som medførte både hinder og lekkasje i klaffen (A), og en aortaklaff med reumatiske knuter som medførte stor lekkasje (B).



Fig. 7. Kirurg Vegard Skalstad Ellensen utfører hjertekirurgi med assistanse av en de lokale operasjonssykepleierne.

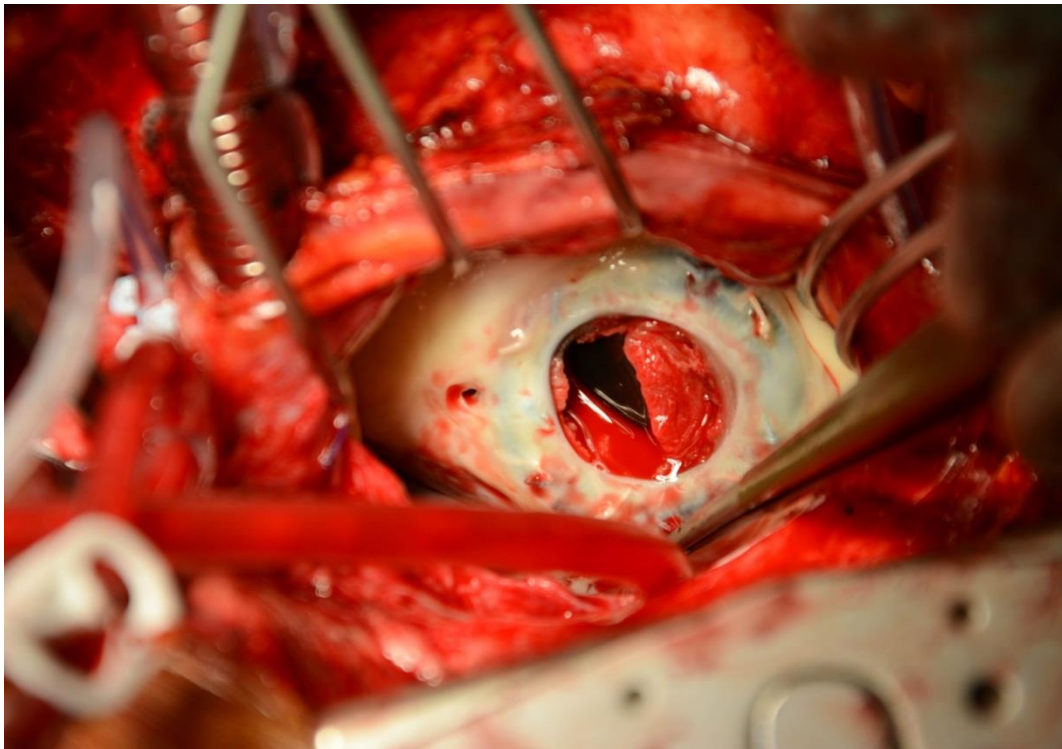


Fig. 8. En kvinnelig pasient på 18 år trengte livreddende hjertekirurgi for trombedannelse på en mekanisk mitralprotese som var operert inn 2 år tidligere av et annet utenlandsk team.



Fig. 9. Intensivsykepleier Ranveig Ure instruerer en ung kvinnelig pasient i lungetrening etter åpen hjerterkirurgi.



Fig. 10. Pasientene måtte følges nøye opp på sengeposten av våre leger (her Haaverstad og Ellensen) og sykepleiere (Aashild Blaafat og Julie Skeidsvoll (bakerst)) i samarbeid med en lokal sykepleier.

Postoperativt døde i alt 2 pasienter, hhv. en pga. kollaps på sengeposten dagen før planlagt utskrivning etter et fint forløp. Årsaken var trolig hypokalemi og det ble ikke forsøkt hjerte-lungeredning da personalet angivelig ikke hadde lært dette i sin utdannelse (!). En annen pasient døde på Intensiv-avdelingen etter at vi hadde reist pga mangelfull kompetanse hos sykehusets egne anestesileger. Ni pasienter ble utskrevet i velbefinnende og vi har hatt kontakt med flere av disse.

Pasientene blir fulgt opp hos kardiologer ved Black Lion Hospital. Flere av pasientene bruker antikoagulasjon med Marevan som krever nøye oppfølging med INR-kontroller.

Pacemaker-implantasjon

Grunnet behov for «pacemaker-backup» ved klaffekirurgi, ble kardiolog Thomas Hovstad med som pacemaker-lege. Vi fikk en stor donasjon fra Medtronic, Norge, på i alt 30 stk. 2-kammer pacemakere, og tilhørende 60 pacemaker-ledninger. Det ble denne gangen ikke behov for pacemaker hos noen av de hjerteopererte, men vi oppdaget et stort behov for pacemaker implantasjon hos pasienter med hjertesvikt pga. for langsom hjerterytme. Vi valgte da å etablere en egen pacemaker-del av «hjertekirurgi-prosjektet». Cardiac Centre hadde et fungerende hjertekateteriserings laboratorium hvor implantasjon kunne foregå.

Kliniske data

Under oppholdet i Addis Abeba i mars -16, fikk vi lagt inn pacemaker på i alt 14 pasienter, 5 kvinner og 9 menn. Gjennomsnittsalder samlet var 64 år, yngste 40 år og eldste 83 år. Gjennomsnittsalder på kvinnene var 61 år og på mennene 66 år. Alle pasientene hadde totalt AV-blokk (AVB gr III). Det var en komplikasjon i form av pneumothorax som ble behandlet med thoraxdren. Øvrige operasjoner foreløp komplikasjonsfritt og alle pasientene ble utskrevet i velbefinnende.

Utdannelse

Det var 4 leger fra Black Lion Hospital som deltok i implantasjonene. De fikk delta i ca. 3 operasjoner hver. Senere planlegger å ha med bare 2 lokale leger, for at de skal få bedre opplæring før andre slipper til. Sykepleiere som assisterte under pacemaker innleggelse var lokalt ansatte på Cardiac Centre og det samme var også radiograf og teknikker.

Ballongdilatasjon av mitralstenose

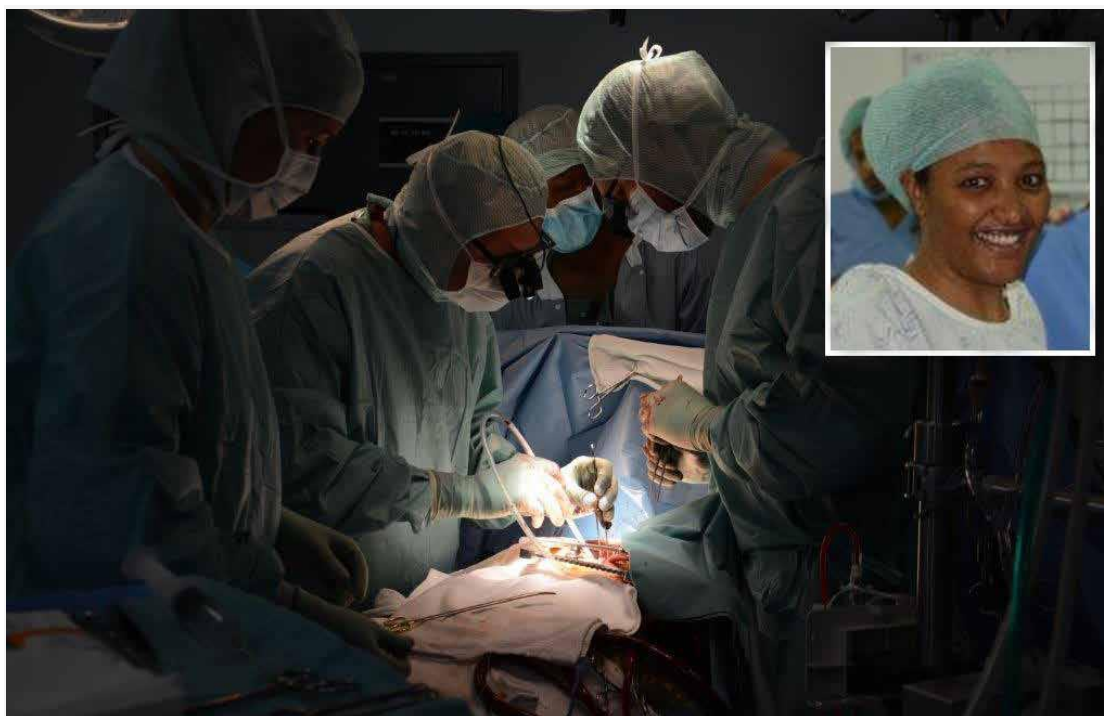
Teamet fra Linkøping behandlet i mars -2016 i alt 15 pasienter for reumatisk mitralstenose med «percutaneous mitral valvulotomy (PTMV)», dvs. ballongdilatasjon av mitralklaffen. I alt har Linkøping-teamet ledet av kardiolog Niels Erik Nielsen utført PTMV hos 64 pasienter ved Cardiac Centre of Ethiopia, herav 47 kvinner og 17 menn med gjennomsnittsalder 29 år (variasjon 11 – 60 år). Vanligvis utføres 3 PTMV prosedyrer daglig og suksess rate er ca. 85 %. Omkring 95 % av prosedyrene utføres i lokalbedøvelse, mens 5 % utføres i generell anestesi (narkose) pga. behov for samtidig behov for transøsofageal ekkokardiografi, annen intervensjon eller av andre grunner.

Hjertekirurgi er «backup» for PTMV prosedyrer dersom det oppstår alvorlig komplikasjon (sjelden) eller hvis det er mislykket. Hjertekirurgi og PTMV er komplimentære metoder og det er viktig at en kan screene pasientene sammen for å selektere pasientene til den best mulige behandlingsmodalitet.

Response etter «test-mission» og avisomtale i Bergens Tidende

Det har vært unison positiv tilbakemelding fra teamet og fra andre grupper helsepersonell både ved HUS og andre steder nasjonalt og internasjonalt etter vår

«test-mission». Det har også vært stor interesse for oppdraget i det offentlige rom og hos ledelsen ved Haukeland Universitetssykehus. Det vises til oppslaget i Bergens Tidende nedad.



PÅ BESØK: Et team på 17 ansatte fra Haukeland universitetssykehus besøkte Etiopia for å drive opplæring og gjennomføre hjerterkirurgi. Dette bildet er fra en av de elleve operasjonene de gjennomførte. På bildet ser du operasjonssykepleier Tarja Valtanen, hjerterkirurg Rune Haaverstad, Doktor Bogale og hjerterkirurg Vegard Ellensen. I høyre hjørne ser du Ekram Shafi som var livstruende syk.

Ekram (35) visste hun snart skulle dø. Så kom spesialistene fra Haukeland.

Fig. 11. Oppslag i Bergens Tidende 030416 (nettavisen)

Vurdering av «test-mission» mars 2016 og finansieringsbehov videre

Denne turen ga oss et stort utbytte mht. planlegging av turen, søknadsprosesser for legalt arbeidsopphold og lisenser i Etiopia, utstyrsbehov, logistikk, samt mange lokale utfordringer av både medisinsk og praktisk art. Vi fikk avslørt både styrker og svakheter ved lokale forhold ved Cardiac Centre og Black Lion Hospital. Vi fikk behandlet flere alvorlig syke pasienter som ellers kom til å dø i løpet av kortere tid og

i ung alder. Vi har nå god oversikt over hvilke momenter som bør videreføres og hva som kan forbedres ved en fortsettelse av «Hjerterkirurgi-prosjektet i Etiopia».

Samarbeidet innad i teamet fra Bergen var glimrende og vi hadde et godt samarbeid både med lokalt helsepersonell, administrativ ledelse og med teamet fra Linkøping.

Finansering videre

1. Ved BLH har vi fortsatt lagret en god del av utstyret som ble medbrakt i mars 2016, samt at vi fortsatt kan bruke overskudsmateriell fra tidligere missions. Spesielt gjelder dette avtale om bruk av «Sarajevo/Linkøping» utstyr fra deres tidligere hjerterkirurgi-prosjekt som ble avsluttet.
2. Finansieringsbehov for uke 44-45, 2016
 - a. Forbruks-utstyr og teknisk utstyr:
 - b. Personell/lønn KSK ansatte/reise/hotell/vaksiner

Uke 44-45, 2016 er nå finansiert med økonomisk støtte fra Haukeland Universitetssykehus og Trond Mohn, i tillegg til støtte fra LHL/Feiringklinikken og utstyr fra industrien.

3. Videre prosjekt 2017 – videre.

Prosjektet er delvis finansiert for de neste 2-3 år forutsatt samme aktivitet som i 2016.
4. Det arbeides med ekstern finansiering både fra statlige og private kilder.

Fremtidige planer for prosjektet «Hjertekirurgi i Etiopia»

1. Et mer langsiktig prosjekt vil ha følgende mål:
 - Fortsette «missions» ved Cardiac Centre of Ethiopia inntil videre i samarbeid med Universitetsssykehuset i Linkøping
 - Invitere andre samarbeids-aktører som ønsker dette, spesielt innen Norden
 - Utføre hjertekirurgi, pacemaker implantasjon og PTMV som nå
 - Hensikten er både å organisere og utdanne lokalt helsepersonell , samt styrke utdanning av eget personell, spesielt i forhold til pasienter med reumatisk klaffesykdom og andre sjeldne tilstander som det blir mere av i Nord-Europa.
 - Etterhvert etablere også annen hjerte-thorax behandling som f.eks. koronar behandling, aneurismekirurgi og thorakoskopisk kirurgi.
 - Det er behov for bedre laboratorietjenester, medisinsk-teknisk service, radiologi tjenester og opplæring i hjerte-lunge-redning.
 - Når det nye Thorax/Hjerte/Kardiologi intervensjonssenteret ved Black Lion Hospital er ferdig (i 2017 ?) planlegges å videreføre «hjertekirurgi-prosjektet» der med en langsiktig plan og mere kontinuerlig drift.
2. Det inviteres til et nasjonalt/internasjonalt prosjekt overfor andre sykehus eller universiteter/høyskoler som ønsker å delta. Det er behov for samme utvikling og standarder som i dag er etablert i vestlige land.

Det er behov for kontinuerlig opplæringsprogram i Addis Abeba både for det helsepersonell som arbeider der og egen kompetanseoppbygging. En må også undersøke videre samarbeid med LHL og statlige myndigheter som feks. NORAD, samt Universitetet i Bergen og andre universiteter og høyskoler.

3. Finansiering, utstyrsbehov og utdannelsesprogram

- Inntekter de første 2-3 årene er sikret for en moderat satsning fra HUS.
- Samarbeid med andre sykehus/utdannelses institusjoner kan sikre økonomien og bedre kontinuitet og tilstedeværelse.
- Det søkes om økonomisk støtte fra eksterne statlige, institusjonelle og private kilder for lønn og utstyr