

Historisk utvikling og fremtidig behov for personell i Helse Bergen

Vedlegg til Kompetansestrategi for Helse Bergen 2014-2027



September 2014

Anne Mette Koch og Hilde Nesse (FoU avdelingen , seksjon fag og utdanning)

Innhold

Innledning.....	3
Det nasjonale bildet	3
Helse Bergen bildet	3
Status personell i HB 2008-2013	4
Endringer i netto månedsverk ulike yrkesgrupper.....	4
Alders- og kjønnsfordeling i HB.....	4
Beskrivelse av ulike personellgrupper i Helse Bergen.....	5
Helsefagarbeidere	5
Sekretærer / autoriserte helsesekretærer	5
Personell prehospitale tjenester	6
Bioingeniører.....	7
Fysioterapeuter	7
Vernepleiere.....	8
Radiografer (inkl stråleterapeuter)	8
Sykepleiere	8
Spesialsykepleiere	9
<i>Anestesi-, operasjon- og intensivsykepleiere (AIO).....</i>	9
<i>Barnesykepleiere</i>	10
<i>Jordmødre.....</i>	11
Leger.....	11
Psykologer	12
Drift/ teknisk personell og personell innen administrasjon og ledelse.....	13
Personell med realistkompetanse.....	13
Farmasøyter.....	14
Figurer og tabeller	16
Vedlegg.....	23
Referanser	24

Innledning

Tilgang på personell med riktig kompetanse er en forutsetning for at Helse Bergen (HB) også i fremtiden skal tilby pasienter riktig og tilstrekkelig behandling. Rapporten vurderer, med utgangspunkt i nasjonale fremstillinger, utdanningskapasitet og eksisterende kompetansesammensetning i Helse Bergen, fremtidig utfordringsbilde for ulike personellgrupper frem mot 2027.

I hovedsak fokuserer rapporten på personellgrupper som utgjør store faggrupper i sykehuset eller innehar nødvendig kjernekompetanse. Bakgrunnsdata er hentet fra HB sine elektroniske personalsystemer (Agresso og HR kuben) samt i dialog med relevante ledere og fagpersonell i foretaket. Nasjonale data er hentet fra offentlige rapporter og i hovedsak fra HelseMod.^{1,2,3}

Følgende grupper er beskrevet mer utdypende i rapporten:

- Helsefagarbeidere, helsesekretærer og prehospitalt personell (Fagutdanningsnivå)
- Bioingeniører, fysioterapeuter, vernepleiere, radiografer og sykepleiere (Bachelornivå)
- Anestesi-, Intensiv- og Operasjonssykepleie (= AIO), barnesykepleie og jordmor (Videreutdanning sykepleie/ Spesialsykepleiere)
- Leger (overleger og LIS) og psykologer (profesjonsutdanning Universitet)
- Personell med relaiskompetanse og farmasøyter (master/hovedfag/ PhD Universitet)

Det nasjonale bildet

HelseMod-rapporten presenterer oppdaterte nasjonale framskrivninger av tilbud og etterspørsel etter ulike typer helse- og sosialpersonell fram mot 2035¹. Tilbudet er framskrevet under forutsetning om at opptaket av studenter og fullføringsgrad holder seg på samme nivå som i 2010. Fremtidig etterspørsel er bergenet med utgangspunkt i forventet befolkningsveksten for aktuelle brukergrupper, i tillegg til en beskjeden standardheving. Med disse forutsetningene viser framskrivningene økende underdekning av helse- og sosialpersonell fram mot 2035. For spesialisthelsetjenesten vil dette kunne ha betydning for rekruttering av helsefagarbeidere, sykepleiere, bioingeniører samt noen grupper av leger. Nasjonal underdekningen forventes å være spesielt stor for helsefagarbeidere (57000 årsverk i 2035) og for sykepleiere (28000 årsverk i 2035)¹.

Helse Bergen bildet

Pr i dag er det generelt god rekruttering til HB og sykehuset er en attraktiv arbeidsplass: HB er et universitetssjukehus, ligger i en by med stor tilflytting og sykehuset har nærhet til universitet og høyskoler. For å sikre fremtidig kompetanse er det nødvendig at HB benytter tilgjengelige personellressurser optimalt. Både kjønns- og aldersfordeling i ulike personellgrupper samt arbeidstid vil være faktorer som påvirker tilgang til personell innen ulike faggrupper.

På tross av relativt god tilgang av nyutdannet personell innenfor de fleste yrkesgrupper ser man en generell utfordring med å rekruttere personell med spesialkompetanse og erfaring innen mange fagområder. Sykehuset må i stor grad utvikle dette internt og både strukturert internopplæring og opplæring i de daglige arbeidssituasjoner er viktige forutsetninger for å sikre nødvendig og tilstrekkelig kompetanse.

Status personell i HB 2008-2013

I perioden 2008 til 2013 økte antall netto månedsværk i Helse Bergen med ca. 800 fra fra 7586 til 8414.

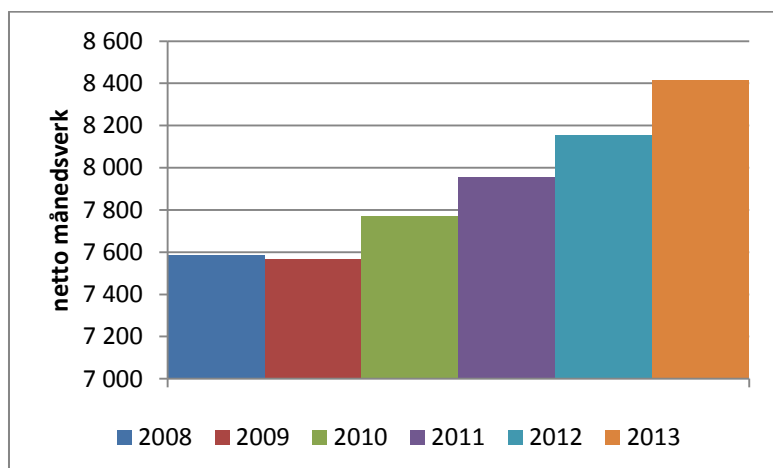


Fig.1 Netto månedsværk i HB, 2008-2013

I desember 2013 fordeler årsværkene seg på 11 694 ansatte.

Endringer i netto månedsværk ulike yrkesgrupper

Det har vært en generell økning av antall ansatte i Helse Bergen i 2008-2013 (fig.1). For mange yrkesgrupper har det vært forholdsvis små endringer, mens for andre grupper ser vi en større endring i denne perioden (fig. 2, 3)

Antall LIS-leger har vært forholdsvis stabilt de senere år mens det har vært en økning i antall overleger. For hjelpepleiere/helsefagarbeidere har det vært en betydelig nedgang, mens det både for sykepleiere og spesialsykepleiere har vært en økning i netto månedsværk (fig. 3). Det har også vært en økning for samlekategorien «merkantile stillinger» samt faggruppene vernepleiere, psykologer, bioingeniører og radiografer i perioden (fig. 2).

Alders- og kjønnsfordeling i HB

Samlet oversikt over aldersfordeling og kjønn i HB vises i figur 4.

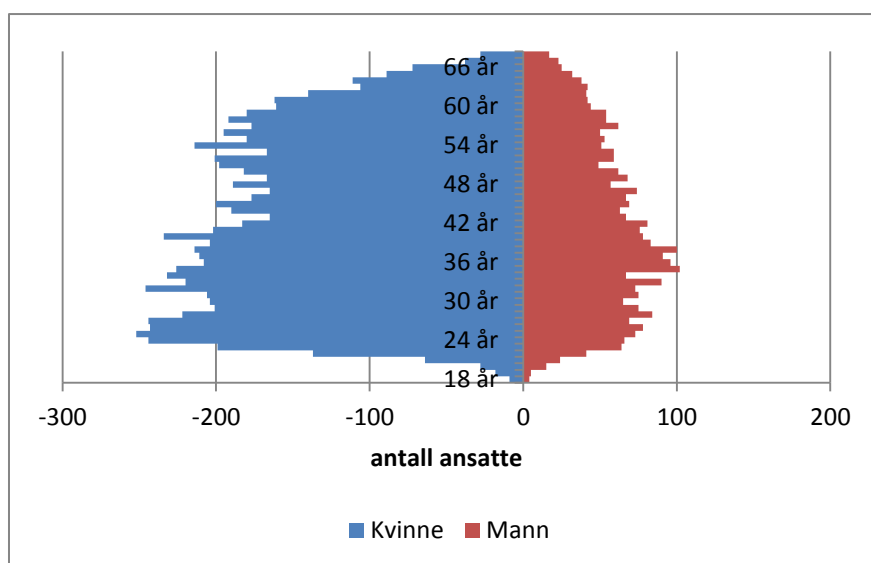


Fig.4 Aldersfordeling og kjønn i HB, desember 2013

Sett under ett er ca 30 % av de ansatte i HB over 50 år. Dette gjelder også om vi ser på kvinner og menn hver for seg. Totalt er det 74 % kvinner ansatt i HB.

Beskrivelse av ulike personellgrupper i Helse Bergen

Helsefagarbeidere

Nasjonale utfordringer: Det er forventet stor mangel på hjelpepleiere/helsefagarbeidere nasjonalt i primær- og spesialisthelsetjensten. I framskrivning fra SSB er dette anslått til 57000 årsverk i 2035¹.

Status HB: Det har vært en nedgang fra 407 netto månedsverk til 307 månedsverk i perioden 2008-2013 (fig. 3). De 307 månedsverkene er fordelt på 516 personer, noe som gir en gjennomsnittlig stillingsstørrelse på 60 %.

73 % av ansatte helsefagarbeidere i HB er over 50 år, noe som medfører en stor avgang i løpet av de neste årene (fig. 5).

Utdanningskapasitet nasjonalt og lokalt: Høsten 2006 ble hjelpepleierutdanningen omgjort fra 3-årig fagutdanning på videregående skole til lærefag med fagbrev som helsefagarbeider med to år på videregående skole (vg1 og vg2) og 2 år i lære (vg3). Det har i de senere år vært liten søknad til helsefagarbeiderutdanningen og også lav gjennomføringsgrad. Totalt var det ferdig utdannet 110 helsefagarbeidere fra videregående skoler i Hordaland i 2013 i tillegg til ca. 200 som gjennomførte voksenopplæring (vedlegg 1).

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Helsefagarbeidere/hjelpepleiere utgjør en mindre del av antall ansatte i HB og også en liten del av den totale pleiegruppen. En mangel på helsefagarbeidere / hjelpepleiere nasjonalt vil derfor ikke ha de samme konsekvenser som i Helsemod er beskrevet for kommunehelsetjenesten. Helsefagarbeidere har vært og er en stabil og viktig del av pleiegruppen i HB. Grunnet aldersfordeling i HB (73 % > 50 år) samt liten søknad og gjennomføringsgrad i helsefagarbeiderutdanningen må HB ha tiltak rettet mot å rekruttere og beholde denne gruppen. Fra 2009 har HB vært lærebedrift for helsefagarbeiderlærlinger og sykehuset har til enhver tid ca. 30 kandidater i lære.

Sekretærer / autoriserte helsesekretærer

Nasjonale utfordringer: Det er forventet øket behov for helsesekretærer nasjonalt. Yrket er kvinnedominert og det er relativt lav yrkesdeltakelse. Nasjonalt er det forventet en underdekning på ca 4000 helsesekretærer i 2035.¹

Status HB: I HB utfører denne personellgruppen i hovedsak støtteoppgaver, dokumentasjon, merkantile oppgaver osv. for personell med høyere utdanning. Autoriserte helsesekretærer kan utføre enkelte pasientnære oppgaver knyttet til for eksempel blodprøvetaking på sengeposter eller poliklinikker.

Sykehuset har totalt 505 månedsverk^{*1} innen kategorien sekretær fordelt mellom 117 ansatte (100 årsverk) med autorisert helsesekretærutdanning, 461 (366 årsverk) sekretærer samt 44 ansatte (39 årsverk) med annen utdanningsbakgrunn. Gjennomsnittlig stillingsstørrelse er 81 % for gruppen sett under ett. 35 % er over 50 år (fig. 6).

^{*1}Noe usikre tall grunnet manuelt uthentet fra Agresso

Utdanningskapasitet lokalt: Sekretær er ikke en ensartet faggruppe og personell i denne gruppen har ulik utdanningsbakgrunn. Noen har gjennomført 3 årig fagutdanning på videregående skole og er autorisert helsesekretær mens andre har kursbaserte utdanninger (eksempel legesekretær) eller ingen formalkompetanse innen sekretærfaget. Det er pr i dag forholdsvis lav søknad til utdanningene og nasjonalt planlegges det revisjon av studieplan for autoriserte helsesekretærer.

Det er kun en videregående skole i Hordaland som tilbyr utdanning som autorisert helsesekretær. Det har de siste årene vært liten søknad og gjennomføringsgrad lokalt (vedlegg 1).

Vurdering/fremtidige konsekvenser for HB:

Kompetansen som denne gruppen innehar etterspørres i avdelinger og klinikker for å effektivisere tjenesten. Dette kan medføre økt behov i HB i fremtiden.

Personell prehospitaltjenester

Nasjonale utfordringer

Nasjonalt har det vært god tilgang på ambulansefagarbeidere og det er forventet et overskudd fremover.

Utdanningskapasitet for prehospitaltjenester nasjonalt:

Det har de senere år vært økende kompetansekrav til personell som arbeider i de prehospitaltjenestene. Det pågår en diskusjon nasjonalt om hvilke utdanningsnivå personell som skal bemanne ambulanser skal ha i fremtiden. En arbeidsgruppe opprettet av Helsedir. har avsluttet sitt arbeid og høringsversjonen av rapporten foreligger. Denne sier: «Tidligere utredninger og arbeidsgruppens vurderinger peker på at ambulansetjenesten nå og i fremtiden trenger personell med kompetanse på ulike nivå. Det er behov for den grunnkompetansen ambulansesarbeidere har i dag, men også kompetanse på et høyere nivå.

Utviklingstrekk i samfunnet som påvirker kompetansebehovet er endret organisering av tjenestetilbudet som følge av samhandlingsreformen, endring i organisering av legevakt og økt spesialisering av sykehusfunksjoner. Samlet øker dette behovet for ambulansetjenester. Utredningen konkluderer med at bachelorutdanning i paramedic ikke gir en egen autorisasjon som helsepersonell og det foreslås at det etableres to utdanningsveier fra norsk utdanning til autorisasjon som ambulansefagarbeider: Fagbrev i ambulansefag og gjennomført og bestått bachelorutdanning i paramedic. Det er anbefalt oppstart av to-tre pilotprosjekt som kan bidra til utprøving av en bachelorutdanning i paramedic.

Status HB: I HR- kuben er ambulanspersonell samlekategori for ambulansesjåfører, ambulansefagarbeidere (med fagbrev) samt paramedic. I perioden 2008-2013 har netto månedsverk for denne gruppen hatt en svak nedgang fra 192 månedsverk (2008) til 176 månedsverk i 2013. Det er estimert at ca 1/4 av de ansatte i kategorien har paramedic-bakgrunn.

Utdanningskapasitet lokalt: I Hordaland fylkeskommune er det kun Os videregående skole som tilbyr Vg2 ambulansefag og HB er eneste mulige lærebedrift i regionen. Høgskolen Betanien tilbyr Paramedics utdanning (deltids høgskolekandidat over 2 år – ikke del av bachelorutdanningen) som videreutdanning for ambulansefagarbeidere og annet helsepersonell, med opptak 2. hvert år .

Vurdering/fremtidige konsekvenser for HB:

HB er lærebedrift og rekrutterer godt fra grupper som har hatt sin læretid i foretaket. Økende andel kvinner medfører imidlertid en situasjon hvor behov for vikarer er økende grunnet svangerskapspermisjoner. Samtidig er tilgangen på vikarer betydelig redusert. I løpet av de

neste 10 år ser vi også for oss at det kan oppstå øket avgang fra faget grunnet andre konkurrerende stillinger utenfor helseforetaket (brann/beredskap ol). Utviklingen innen prehospitaler tjenester går raskt og det er krevende internopplæringsprogram for denne gruppen. HB bør ha et særskilt fokus på utviklingen innen prehospitaler tjenester med tanke på konsekvenser det får for kompetanse og sammensetning av prehospitalt personell.

Bioingeniører

Nasjonale utfordringer: Det er forholdsvis lav tilvekst av kandidater noe som bl. annet skyldes forholdsvis stort frafall fra utdanningene. Bioingeniør er et kvinnedominert yrke (90%) med noe overvekt av personer over 50 år Det er i følge Helsemod beregnet ca 50% økt etterspørsel frem til 2035 og dermed et forventet underskudd på bioingeniører nasjonalt (ca 2400 stk)¹.

Status HB: Det var registrert 348 netto årsverk, fordelt på 440 personer i 2013. Dette medfører en økning på 37 årsverk fra 2008. 31% av bioingeniørene (n= 137) er over 50 år (fig. 2, 7). Gjennomsnittlig stillingsstørrelse er 80 %.

Utdanningskapasitet lokalt: Høgskolen i Bergen er eneste utdanningssted i Helse Vest. Skolen har årlig et opptak på ca. 30 studenter og har de senere år uteksaminert 25/år. Noen av kandidatene går til private virksomheter.

Vurdering/fremtidige konsekvenser for HB:

Automasjon og gode IT-løsninger i laboratoriene gir effektivitetsgevinst slik at et større antall analyser kan utføres uten å øke bemanningen. Samtidig er det etterspørsel etter raske analyseresultater som vil medføre at bemanningen må styrkes. Samlet sett vil det sannsynligvis bli en begrenset økning i antall stillinger fremover.

Ny teknologi i laboratoriene medfører behov for bioingeniører med kompetanse utover grunnutdanningen. Kvalitetssikring og kvalitetsarbeid i laboratoriene er omfattende og flere og mer omfattende IT-systemer krever ny kompetanse.

Som en konsekvens av dagens alderssammensetning for bioingeniører i HB (31% > 50 år), en noe lav regional utdanningskapasitet, et mulig økt behov samt mulig økt konkurranse fra private virksomheter må utviklingen for denne gruppen følges spesielt i HB i perioden.

Fysioterapeuter

Nasjonale utfordringer: Fysioterapeutene er den helsefaglige utdanningene med jevnest fordeling mellom kjønnene. Ca. 40% er 50 år eller eldre. Det er en forholdsvis lav studiekapasitet på 350 uteksaminerte kandidater per år inkl. utenlandsstudenter. Nasjonalt er det stor usikkerhet om det blir underdekning, men på grunn av øket etterspørsel i pleie /omsorgssektoren kan det medføre noe underdekning. På grunn av ny oppgavedeling med kommunehelsetjenesten kan behovet for fysioterapeuter i spesialisthelsetjenesten muligens bli noe redusert i fremtiden.

Status HB: Det er 121 netto årsverk for fysioterapeuter i HB i 2013, en økning på 9 fra 2008. Bare 22 % (n= 36) av fysioterapeutene er over 50 år (fig. 2, 7).

Utdanningskapasitet lokalt: Høgskolen i Bergen uteksaminerte 51 nye fysioterapeuter i 2013 (vedlegg 1) og er eneste skole i Helse Vest som utdanner fysioterapeuter.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Pr. i dag er det ikke utfordrende å rekruttere til vanlige stillinger for fysioterapeuter. For stillinger som krever spesialkompetanse og lederstillinger må det i hovedsak rekrutteres og opplæres internt da det ikke finnes søkere til disse stillingene eksternt. Arbeid ved universitetssykehus sees som attraktivt for denne yrkesgruppen og den generelle tilgang på arbeidskraft anses som tilstrekkelig fremover.

Vernepleiere

Nasjonale utfordringer: Studiekapasiteten har øket kraftig de senere år noe som medfører at det er relativt mange unge arbeidstakere. Det er forventet en økning i etterspørsel innen pleie/omsorgssektoren i kommunene, men likevel beregnes et overskudd av vernepleiere nasjonalt.

Status HB: Antall ansatte i HB er forholdsvis lite, men det har vært en økning fra 65 til 123 netto månedsværk fra 2008 til 2013 da spesielt innen Divisjon for psykisk helsevern. Vernepleiere har i hovedsak erstattet medarbeidere med lavere kompetanse eller sykepleiere. Yrkesgruppen er relativt ny og kun 19% (n=35) er over 50 år. (fig. 2,7).

Utdanningskapasitet nasjonalt og lokalt: Vernepleierutdanningen er lagt til Høgskolen i Bergen. I 2013 ble det uteksaminert 65 nye vernepleiere.

Vurdering/fremtidige konsekvenser for HB:

Dette er en forholdsvis liten yrkesgruppe med unge arbeidstakere som i hovedsak arbeider innen psykisk helsevern og rus. Det er ikke forventet mangel på denne yrkesgruppen fremover.

Radiografer (inkl stråleterapeuter)

Nasjonale utfordringer: Yrkesgruppen kan få økt betydning og etterspørsel spesielt i forhold til økende antall krefttilfeller og nye utrednings/behandlingsformer. Det er nasjonalt en høy andel unge radiografer under 35 år. På tross av øket behov er det forventet nasjonal overkapasitet av denne yrkesgruppen.

Status HB: I HB har netto månedsværk for radiografer økt med 28 i tidsrommet 2008-2013. Økningen har i hovedsak vært relatert til anskaffelser av nye diagnose- og behandlingsapparater og øket kapasitet. Kun 30 % (n= 48) av radiografene i HB er over 50 år (fig. 2,7). Gjennomsnittlig stillingsstørrelse for radiografer er ca 80 %.

Utdanningskapasitet nasjonalt og lokalt: I 2013 ble det uteksaminert 24 radiografer ved Høgskolen i Bergen og de er eneste høgskole i regionen som utdanner radiografer. Det er stort frafall i løpet av utdanningen (vedlegg1).

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Helse Bergen har stor søknad på stillinger som lyses ut for radiografer. HB sees som en attraktiv arbeidsplass med alle muligheter innen både diagnostikk og behandling, men radiografer med erfaring (og viderutdanninger) blir i noen grad rekruttert til jobb i privat sektor. Det har de senere årene vært lav gjennomføringsgrad ved HiB og dette kan på sikt skape rekrutteringsutfordringer.

Sykepleiere

Nasjonale utfordringer: I 2010 var det 104 000 personer som hadde utdanning som sykepleiere. Disse utførte 75000 årsverk, noe som tilsvarer yrkesaktivitet på 73%. Gruppen er

kvinnedominert og bare ca.10% av sykepleiere menn. På somatiske sykehus utgjør sykepleiere 38% av årsverkene.

Studenttall har øket kraftig de senere år, men etterspørselen er forventet å være høy fremover. Fra 2020 vil det beregnet underdekning av sykepleiere, og i 2035 er denne beregnet å være på 28000 personer nasjonalt.¹

Status HB: Sykepleiere er den største gruppe ansatte i foretaket med 1425 netto årsverk, fordelt på 2194 personer. Dette gir en gj.snittlig stillingsstørrelse på 65 %.

Etter en nedgang fra 2008 til 2009 har det vært en jevn økning av sykepleiestillinger med 95 netto månedsværk fra 2009 til 2013. Kun 16 % av sykepleiere i HB er over 50 år og ca 13 % av sykepleiere i HB er menn (fig. 3, 4).

Utdanningskapasitet lokalt: I Bergen er det 3 høskoler som har bachelorutdanning i sykepleie, Høgskolen i Bergen, Høgskolen Betanien og Haraldsplass diakonale høgskole. I 2013 ble det utdannet ca 350 nye sykepleiere ved disse høgskolene. Hvert annet år er tallet lavere (ca. 70 færre) grunnet at desentralisert utdanning har opptak hver 2. år (vedlegg 1).

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Sykepleiere er kritisk kompetanse og en nasjonal mangel vil også få store konsekvenser for sykehuset. Kommunene vil grunnet samhandlingsreformen sannsynligvis ha behov for å øke rekruttering av sykepleiere, noe som vil medføre større konkurranse om denne gruppen.

Sykepleiergruppen har lav gjennomsnittsalder. Årsak er ikke entydig men skyldes både at sykepleiere tar videreutdanninger som spesialsykepleier eller slutter i sykehuset. Sykepleierne er sammen med helsefagarbeidere den gruppen i sykehuset med lavest stillingsprosent (gjennomsnittlig 63 %). Beskrevne forhold er av betydning for tilgang og opprettholdelse av nødvendig sykepleiekompetanse i HB.

Spesialsykepleiere

Spesialsykepleiere er en viktig ressurs for sykehuset og det har vært en økning i netto månedsværk på sykehuset fra 945 til 1112 (n=167) i perioden 2008 til 2013(fig. 3). Andelen spesialsykepleiere utgjør 44% av totalt antall månedsværk for hele sykepleiegruppen. Økt aktivitet innen kreftbehandling og nytt barnesenter (BUSP) vil kunne medføre økt behov for spesialsykepleiere i HB de nærmeste år.

Spesialsykepleiere består av sykepleiere med videreutdanning innen ulike fagfelt av 30, 60 og 90 studiepoengs varighet. Enkelte videreutdanninger har også i de senere år blitt 2- årige videreutdanninger på masternivå. I de nærmeste år vil flere av de etablerte videreutdanninger (eks. anestesi, barn, intensiv og operasjon-ABIO) bli omgjort til 2-årige videreutdanninger.

Undersøkelser ved medisinsk avdeling i 2003 og 2013 viser en økning i antall **sykepleiere med videreutdanning** med hovedvekt på de korte kliniske videreutdanninger fra 4 % med slike utdanninger i 2003 til 14 % i 2013. For antall sykepleiere med masterutdanning er økningen beskjedent fra <1 % i 2003 til ca 1 % i 2013. Det er videreutdanning/spesialisering innen fagfelt nært knyttet til daglige klinisk arbeid som har hatt størst økning (kreft, infeksjon, gastro, diabetes og nyre). Det er også i hovedsak innen disse fagfeltene (i tillegg til anestesi) at nye sykepleiere ved avdelingen ønsker å ta videreutdanning.⁵

Anestesi-, operasjon- og intensivsykepleiere (AIO)

Nasjonale utfordringer: Nasjonalt er det mangel på spesialsykepleiere innen disse gruppene. Spesielt har det vært fokus på mangel på operasjonssykepleiere og det skal nedsettes arbeidsgrupper som skal se på mulighet for «operasjonsteknikere» som kan erstatte visse

funksjoner for operasjonssykepleiere. Dette kan påvirke fremtidig behov for denne yrkesgruppen.

Status HB: Spesialsykepleiere i gruppen AIO er kritisk kompetanse for sykehuset og har i mange år vært «mangelvare». Tilførselen av spesialsykepleiere har i all hovedsak vært nye sykepleiere utdannet ved HIB med stipend fra HB og med to års bindingstid. Søkingen til de ulike videreutdanningene har variert og ved de siste opptakene har det vært god tilgang på søkere til videreutdanning i anestesi og operasjon, men en reduksjon i antall søkere til videreutdanning i intensiv.

Totalt utgjør antall spesialsykepleiere innen gruppen AIO 483 netto månedsverk fordelt på 583 medarbeidere. 38% er over 50 år, men det er ulik aldersprofil på innenfor ulike spesialiteter. Høyest gjennomsnittsalder finner vi for operasjonssykepleiere hvor 45% av alle medarbeidere er over 50 år (fig. 8, 9) . Detaljer informasjon for den enkelte spesialitet er fremstilt i tabellen under:

Utdanning	Netto månedsverk	Antall personer	Gjennomsnittlig stillingsstørrelse	Andel over 50 år
Intensivsykepleier	244	302	81%	38%
Operasjonssykepleier	126	155	81%	45%
Anestesisykepleier	103	126	82%	29%

Tabell 1. Detaljert informasjon spesialsykepleiere AIO, Helse Bergen

Registrert antall netto månedsverk for spesialsykepleiere AIO i Agresso kan være noe lavere enn det reelle antall, da enkelte av disse kan være registrert i gruppen «spesialsykepleiere».

Det pågår et arbeid i HB for å vurdere på hvilke avdelinger spesialsykepleiere skal arbeide og hva som er den optimale fordeling mellom spesialsykepleiere/sykepleiere på den enkelte enhet. Resultatet av dette arbeidet vil ha betydning for fremtidig behov for spesialsykepleiere innen disse gruppene. For operasjonssykepleiere vil også resultatet av det nasjonale arbeidet med oppgavedeling på operasjonsavdelinger ha betydning for fremtidig behov for denne gruppen.

Utdanningskapasitet lokalt: HB rekrutterer i all hovedsak nye spesialsykepleiere innen AIO fra Høgskolen i Bergen. På grunn av mangel på spesialsykepleiere har antall studieplasser øket ved de senere opptak og det har vært gjennomført opptak med tettere intervall.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Mangel på AIO-sykepleiere vil få store konsekvenser og øke antall fristbrudd på sykehuset. Spesielt fokus må rettes mot rekruttering av operasjonssykepleiere på grunn av det høye antall medarbeidere over 50 år. Siden nyutdannede spesialsykepleiere fra HIB er den viktigste kilde til rekruttering i HB vil utdanningskapasiteten der være en begrensende faktor på tilgang på spesialsykepleiere innen AIO.

Barnesykepleiere

Utdanningskapasitet lokalt: Videreutdanning i barnesykepleie har vært en 90 studiepoengs videreutdanning på HIB og planlegges nå med mulighet for 30 poengs påbygging til en mastergrad. På grunn av lavt antall søkere har ikke utdanningen vært gjennomført de senere år, men planlegges å starte opp igjen høsten 2015.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB: I forbindelse med nytt barne og ungdomssenter (BUSP, ferdigstilt i 2022) vil det være et økende behov for sykepleier med denne kompetansen.

Jordmødre

Nasjonale utfordringer: Jordmorutdanningen har gått fra å være en ett-årig påbygging av sykepleierutdanningen med påfølgende et års turnustjeneste, til en to-årig videreutdanning på høgskolen. Utdanningskapasiteten er øket de senere år (nasjonalt), men på grunn av høy gjennomsnittsalder vil tilbudsveksten bli moderat. Avhengig av beregningsmåter kan det gå fra balanse til underdekning nasjonalt.

Status HB: Totalt 209 jordmødre arbeider i HB fordelt på 123 netto månedsverk, noe som gir en gjennomsnittlig stillingsstørrelse på ca 60%. Andel jordmødre over 50 år utgjør 39% av de ansatte (fig. 10)

Utdanningskapasitet lokalt: HiB er eneste utdanningsinstitusjon for jordmødre i regionen. Måltall for opptak er 40 studenter/år. Gjennomføringsgraden har de senere år vært noe lav (2007: 25 og 2013: 34) både fordi studenter har sluttet og gått ut i perimsjoner.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB

Det er pr. i dag god tilgang på søkere til faste stillinger i HB, men det er ikke tilstrekkelig utdanningskapasitet lokalt. Som en konsekvens av dette har jordmødre også vært rekruttert fra andre land, hovedsakelig fra Danmark i den senere tid. Dersom flere oppgaver blir tillagt jordmødre i kommunene, og dermed flere stillinger blir opprettet i den forbindelse, kan konsekvensen bli underdekning av jordmødre i HB.

Leger

Nasjonale utfordringer: Leger er den helsepersonellgruppen med høyest gjennomsnittlige arbeidstid både for kvinner og menn, men kvinner har gjennomsnittlig lavere stillingsandel og jobber i tillegg mindre enn sine mannlige kollegaer etter at de har fått barn.¹ Kvinnelige leger har også færre bistillinger enn mannlige leger og det er også sett at kvinner og menn velger ulike legespesialiseringsløp⁵.

Både grunnet økende kvinneandel i legegruppen samt politiske føringer i framskrivingsperioden er det forventet nedgang i arbeidstid i legegruppen. Gitt disse endringene er det forventet en relativt stor underdekning av leger nasjonalt.

Status HB: Antall overleger i HB har økt fra 568 til 660 i perioden 2008-2013. For leger i spesialisering (LIS) er tallene henholdsvis 367 og 390 (fig. 3). Detaljert informasjon om netto månedsverk og fordeling av antall årsverk innen de ulike legespesialiteter for overleger og LIS-leger er fremsilt i tabell 3 og figur 13.

Utdanningskapasitet lokalt: Utdanningskapasiteten lokalt har mindre betydning for rekruttering av leger enn for en del andre yrkesgrupper. Sykehuset rekrutterer i tillegg til leger utdannet ved UIB i stor grad også fra andre universiteter i Norge, men også norske studenter fra utenlandske universiteter eller ferdige leger fra andre EU land.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Som en konsekvens av den generelle forventede underdekning av leger nasjonalt og endring i kjønnsbalansen i gruppen er dette en personellgruppe HB må følge nøye.

Både struktur og innhold i legespesialiseringsløpet er inne i en nasjonal endringsprosess (høring september 2014) og det er usikkerhet knyttet til hvordan ny utdanningsstruktur for leger i spesialisering vil påvirke fremtidig tilgang på legespesialister innen de ulike fagfelt. I følge nasjonalt råd for spesialistutdanning for leger er det ideelle forhold for utdanning av nye spesialister ansett som 1 lege i spesialisering (LIS) per 2 overleger, altså et forholdstall på 0,5. En bærekraftig utvikling er ansett som ivaretatt ved forholdstall mellom 0,4–0,5⁶. Gitt et slik forholdstallet og forutsatt at dagens kapasitet og ressurser skal viderføres vil noen spesialistgrupper i HB måtte følges ekstra nøye i fremtiden, se tabell 2 under «Tabeller og figurer» (tall merket med rødt).

Aldersfordeling innen de ulike legespesialiteter vil også kunne påvirke fremtidig tilgang til den enkelte spesialitet. HB har pr i dag ikke tilgjengelige oversiktsdata på aldersfordeling blant legene.

Den forventede økning av pasienter med kreftsykdom krever en spesiell overvåking av tilgang på patologer, onkologer og kirurger^{7,8}.

Med tanke på økt fremtidig kreftforekomst i befolkningen har det spesifikt vært sett på legesituasjonen ved avdeling for kreftbehandling og medisinsk fysikk (Data hentet fra avdelingsdirektør Olav Mella august 2013): Aldersfordeling i legegruppen tilsier et godt grunnlag av kreftleger i avdelingen de nærmeste årene (fig. 12) Det rapporteres om svært god søknad til utlyste LIS stillinger. Slik avdelingen ser det ligger utfordringene i relativt stor gjennomtrekk i utdanningsstillingene samt at LIS utdanningsløpet som er normert til 6 år for spesialistgodkjenning ofte tar mer enn 10 år å gjennomfører grunnet foreldrepermisjoner og forskning.

Fra juni 2013 er styringssystemet for nasjonal tildeling av kvoter og hjemler for legestillinger opphevet. Spesialisthelsetjenesten kan nå ansette leger uten å måtte søke de sentrale helsemyndighetene om å få tildelt en stilling. Oppretting av legestillinger skal fortsatt skje i tråd med behovene innen helseregionenes sørge-for-ansvar, det helsepolitiske styringsbudskapet og de økonomiske rammer som er stilt til disposisjon.

Psykologer

Nasjonale utfordringer: Totalt er det 6300 psykologer i Norge fordelt på 5700 årdsverk. Veksten i etterspørselen for psykologer er beregnet å være moderat og det er beregnet å være noe overskudd i 2035. Et privat arbeidsmarked for psykologer vil påvirke etterspørselen etter psykologer, det samme vil en eventuell økning i kommunehelsetjenesten gjøre.

Status HB: Antall månedsverk psykologer har økt fra 203 til 268 i perioden 2008 til 2013 (fig 2). Gruppen er fordelt med 117 psykologer og de resterende psykologspesialister. I hovedsak skyldes økning i antall stillinger ny virksomhet og det er god søkning til stillingene.

Utdanningskapasitet lokal: UIB tilbyr profesjonsstudie i psykologi, men som for legene har den lokale utdanningskapasitet mindre å bety for psykologer enn for en del andre yrkesgrupper.

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB:

Dette er en yrkesgruppe som i hovedsak arbeider innen psykisk helsevern og rus. Det er god tilgang på søkere og det vil høyst sannsynlig ikke bli mangel på denne profesjonen de nærmeste år.

Drift/ teknisk personell og personell innen administrasjon og ledelse

I HR-kuben blir personell ansatt i Helse Bergen kategorisert i noen store samlegupper og det lar seg vanskelig gjøre å trekke ut gode data på alle yrkesgruppene som er registrert. To store personellkategorier i HR kuben er :

- Administrasjon/ ledelse (fig. 2) som omfatter ledere, merkantile stillinger (eksempel økonomi personell, rådgivere, sekretærer) og tillitsvalgte/verneombud
- Drift/ teknisk personell (fig. 2)

Drift/teknisk personell er en gruppe som favner mange ulike profesjoner og faggrupper med et stort spenn i fag- og utdanningsnivå som for eksempel portører, renhold- og kjøkkenpersonell, driftspersonell, fagarbeidere innen bygg/ tekniske fag, ingeniører og realister. Antall netto månedsværk for kategorien drift/teknisk personell har sett under ett vært stabil i perioden 2008-2013 (fig. 2).

Personell med realistkompetanse

Det er pr i dag vanskelig å hente ut gode tall fra HR-kuben for enkeltgrupper med realistkompetanse kategorisert under drift/ teknisk personell.

En intern kartlegging/spørring i sykehuset med tilbakemelding fra drift/teknisk divisjon, avdeling for medisinsk genetik, laboratoriet for klinisk biokjemi (LKB), mikrobiologisk avdeling, radiologisk avdeling, seksjon for medisinsk fysikk samt patologen har gitt en viss oversikt over personell med realistkompetanse på bachelor, master og PhD nivå i Helse Bergen, se tabell 3. For mer detaljert oversikt se tabell 4 i avsnittet «Figurer/tabeller».

Kompetansebakgrunn	Ant årsverk
Bachelornivå; ingeniører	62
Masternivå (siv.ing/cand.scient); sivilingeniører, kjemikere, fysikere, molekylærbiologer, genetik og arkitekt	58
Farmasøyter	11
PhD- nivå; sivilingeniører, kjemikere, fysikere, molekylærbiologer	19

Tabell 3. Antall årsverk ansatte med realistkompetanse og farmasøyter ved drift/teknisk avdeling, avdeling for medisinsk.genetik, laboratoriet for klinisk biokjemi, mikrobiologisk avdeling, radiologisk avdeling,seksjon for medisinsk fysikk og patologen

Vurdering/ fremtidige konsekvenser for HB

Beskrevet fremtidsbilde tilsier økt bruk av medisinsk-teknisk utstyr i spesialisthelsetjenesten og behovet for personell med kompetanse innen realfag kan derfor øke de nærmeste årene. Innen ingeniørfagene rapporteres det fra avdelinger i sykehuset at rekrutteringsgrunnlaget på alle nivå er vanskelig pr i dag. For fysikere på masternivå oppgis det at rekrutteringsgrunnlaget er vanskelig og i tillegg krever intern opplæring på minimum 3 år. Faggrupper med realist og ingeniørkompetanse er etterspurt i det private markedet og tilgang på rett kompetanse for HB innen disse faggruppene vil i fremtiden være avhengig av konjunkturer ellers i samfunnet.

Farmasøyter

Nasjonalt utfordringsbilde: Frem mot 2035 er det forventet nasjonalt overskudd på farmasøyter ¹.

Utdanningskapasitet: Provisorfarmasøyt er en femårig masterutdanning som tilbys ved universitetet i Tromsø, Bergen og Oslo. Reseptfarmasøyt er en treårig bachelorutdanning som tilbys ved tre læresteder i Norge.

Status HB: Internt gjennomført kartlegging i sykehuset (tabell 4) viste at man ved spurte enheter har ansatte farmasøyter i ca 11 årsverk; 8 av disse ved Laboratoriet for klinisk biokjemi og 3 årsverk ved Radiologisk avdeling. Det er ikke tilgjengelig oversikt over hvor mange farmasøyter som er ansatt i andre deler av sykehuset.

Vurdering/fremtidige konsekvenser for Helse Bergen

I innspillsmøter på nivå -2 enhetene i forbindelse med strategiarbeidet var det flere avdelinger/ klinikker som antydte at man i økende grad ser behov for personell med kompetanse innen farmakologi knyttet til behandling og oppfølging av pasienter i den kliniske virksomheten.

Konklusjon

I et 20 års perspektiv vil det være avgjørende for HB å fortsette å rekruttere og beholde personell med relevant kompetanse for å sikre forsvarlig og effektiv drift til det beste for pasienten.

I all hovedsak vil de nasjonale utfordringsbilder beskrevet blant annet i HelseMod også gjelde for Helse Bergen, men på grunn av tett kobling til større utdanningsinstitusjoner som Universitetet i Bergen og høgskolene i bergensområdet vil tilgangen på relevant personell stort sett være god de nærmeste år. Fremover vil det være av stor betydning å videreføre samarbeidet med utdanningssektoren med fokus på kvalitet, innhold og volum innenfor ulike utdanningsretninger.

Fremtidig konsekvenser er i hovedsak beskrevet ut fra dagens organisering og oppgavedeling i Helse Bergen. Nye yrkesgrupper, endring i organisering av sykehuset, samt endret oppgavedeling mellom personell vil kunne påvirke det beskrevne utfordringsbildet for ulike personellgrupper.

Spesiell oppmerksomhet og tiltak bør likevel rettes mot helsefagarbeidere, prehospitalt personell, sykepleiere, spesialsykepleiere (AIO), bioingeniører og enkelte legespesialiteter.

Figurer og tabeller

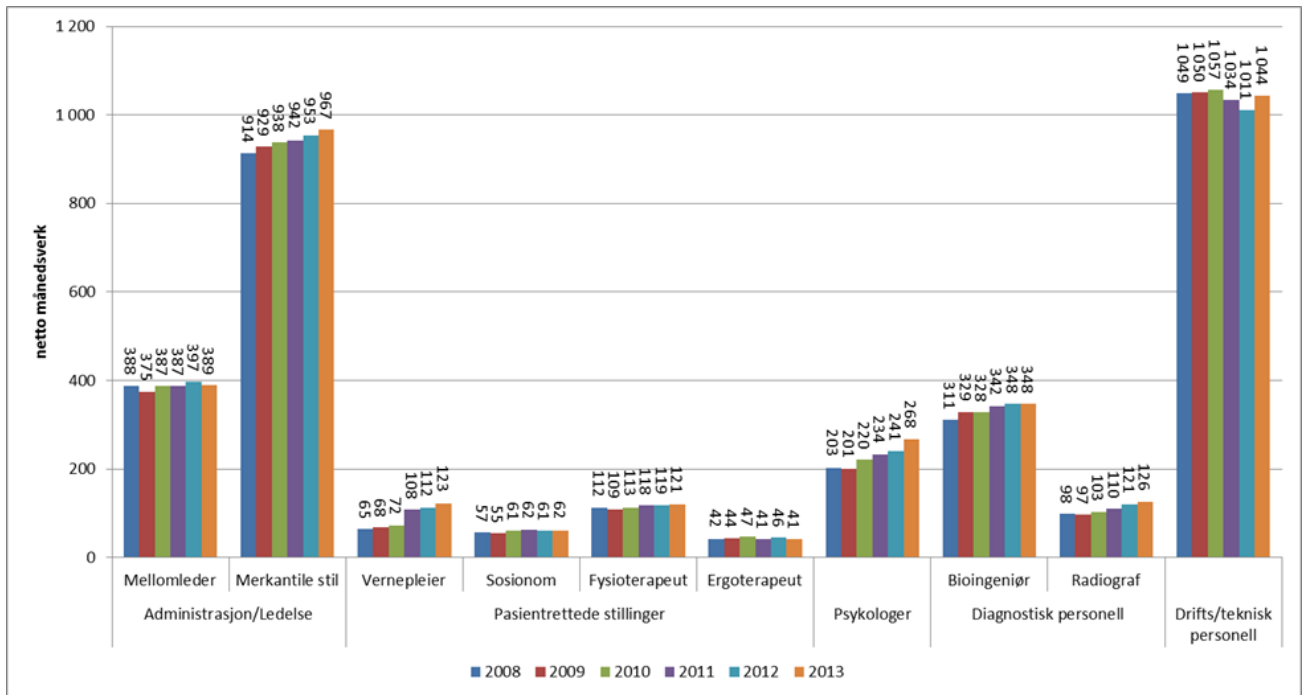


Fig. 2 Endring i netto månedsverk ulike yrkesgrupper, HB, 2008-2013

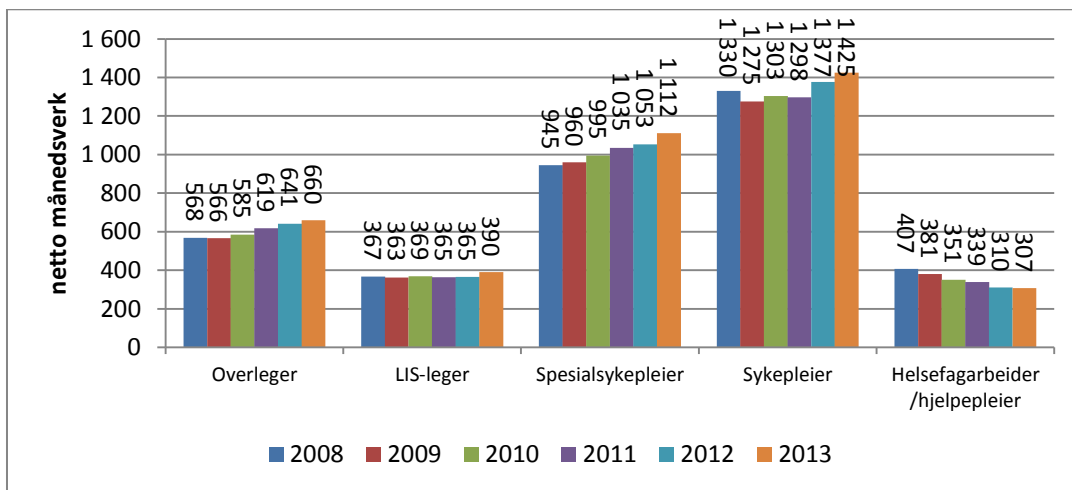


Fig. 3 Endring i netto månedsverk leger, sykepleiere og hjelpepleiere, HB, 2008-2013

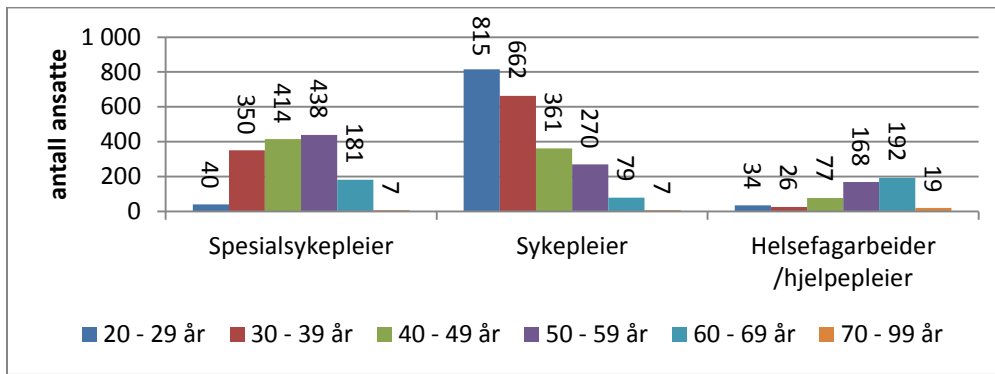
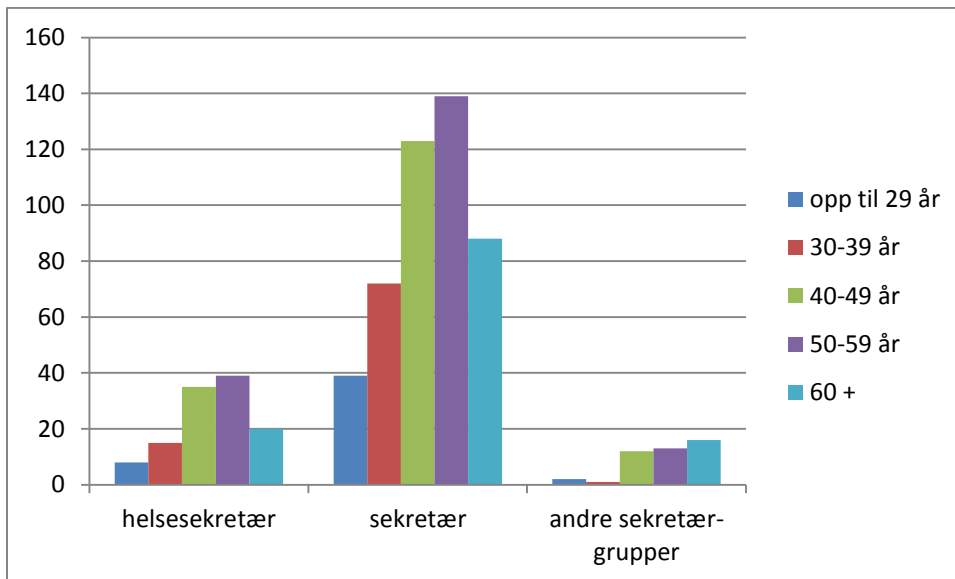


Fig. 4. Aldersfordeling spesialsykepleiere, sykepleiere og helsefagarbeidere/hjelpepleiere, des 2013.



Figur 5 Aldersfordeling i personellgruppene helsesekretær, sekretær og annet personell definert med sekretærstatus, des. 2013.

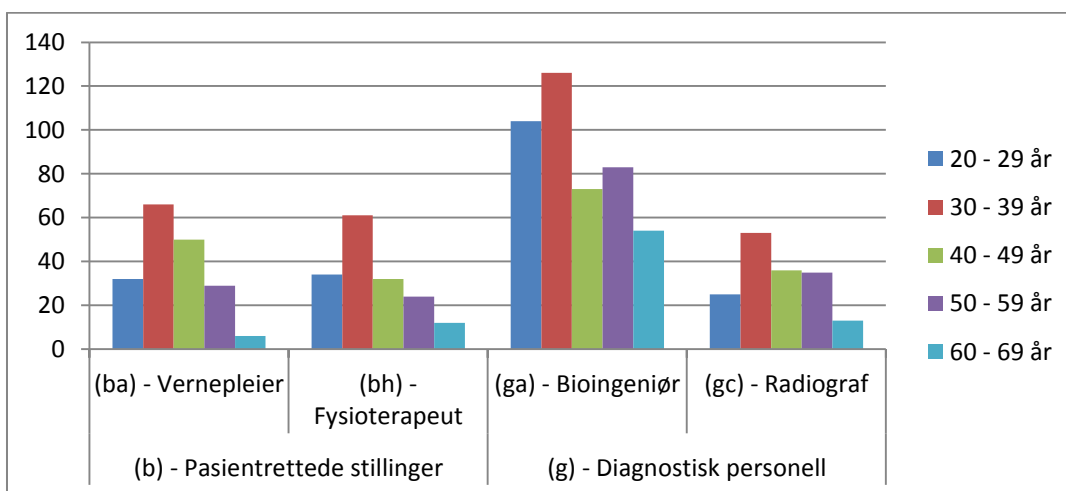


Fig. 6 Aldersfordeling vernepleiere, fysioterapeuter, bioingeniører og radiografer, des 2013.

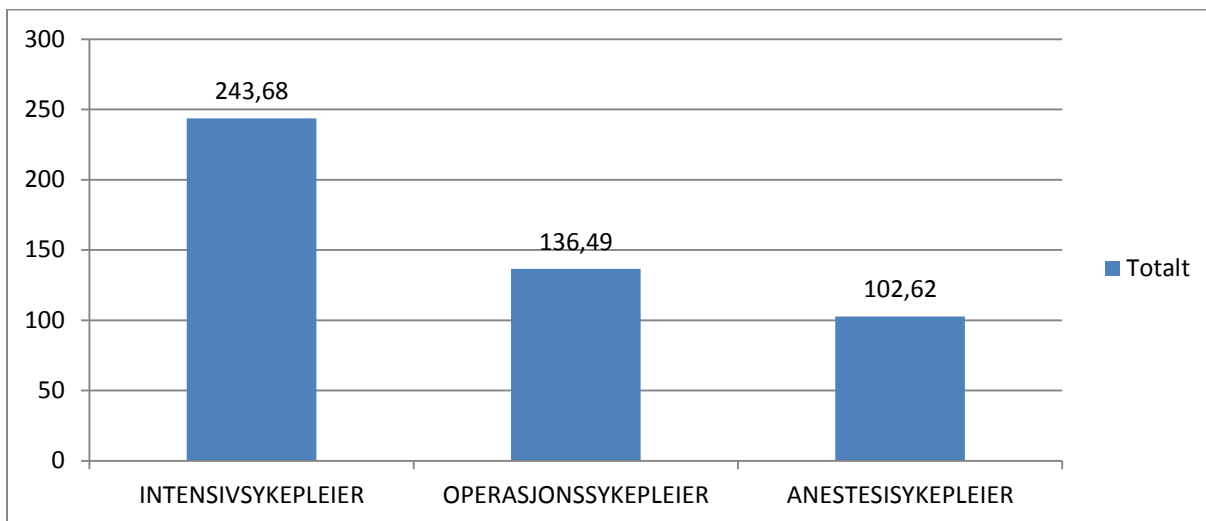


Fig. 7 Netto månedsverk intensiv, operasjon og anestesisykepleiere, jan 2014

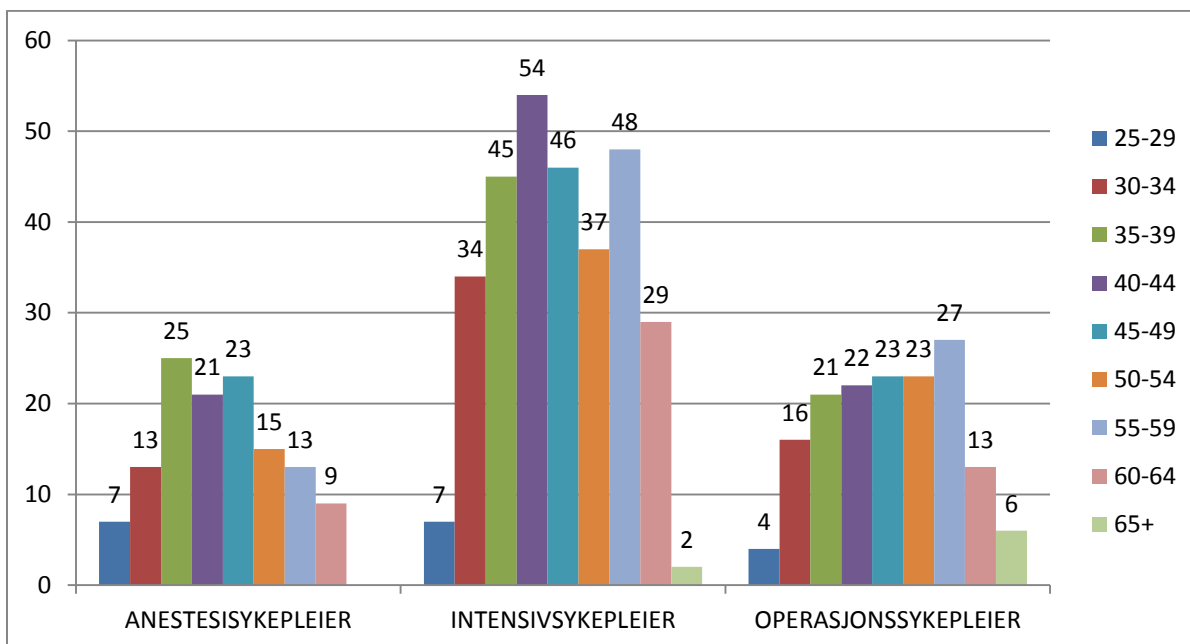
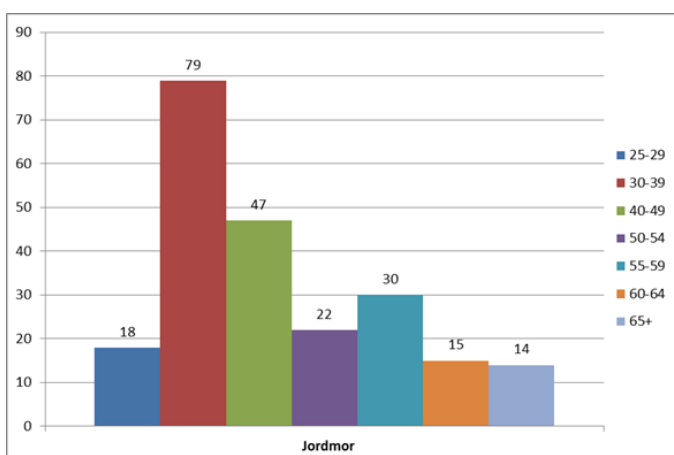


Fig. 8 Aldersfordeling for intensiv-, operasjon- og anestesisykepleiere (brutt ned på 5 års intervall), jan 2014



Fi.9 Aldersfordeling for jordmødre (brutt ned på 5 års intervall), jan 2014

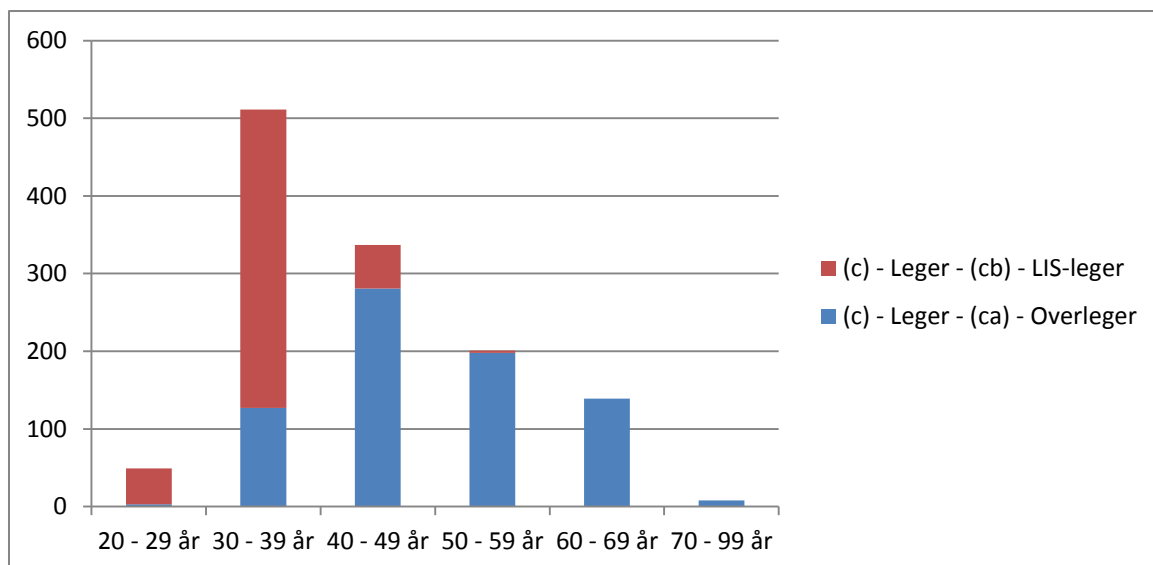
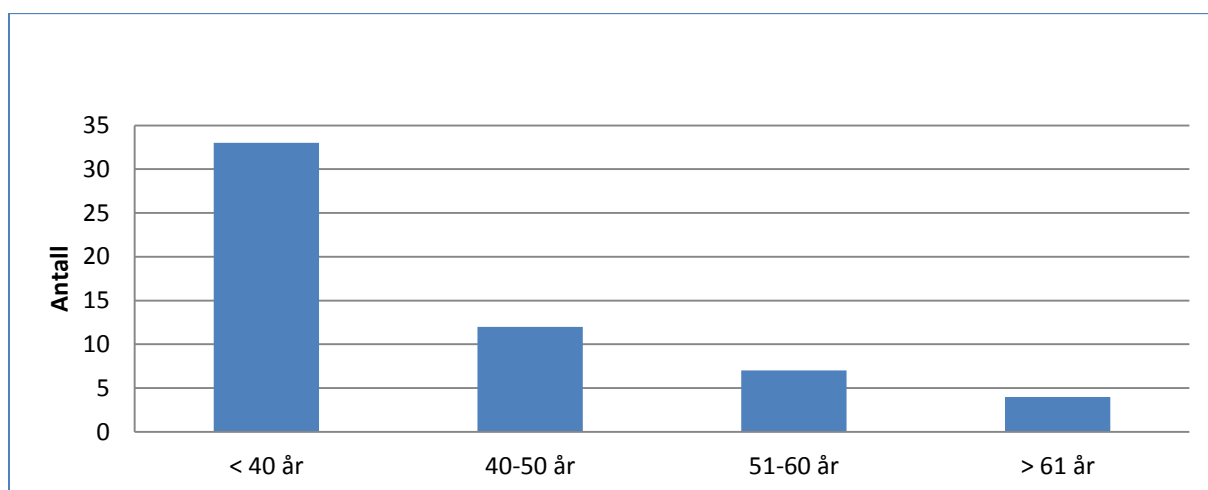


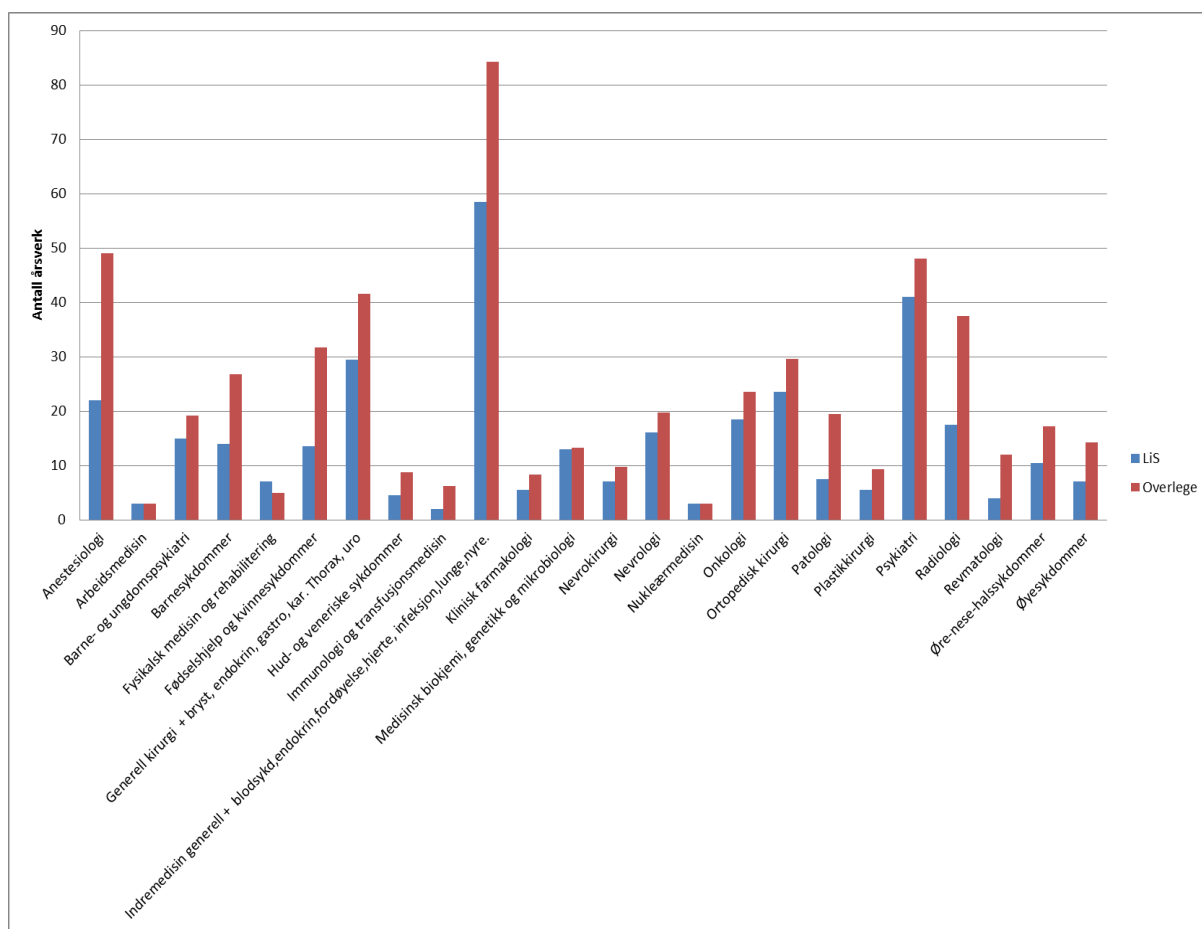
Fig. 10 Aldersfordeling LIS- leger og overleger i Helse Bergen



Figur 12. Alderssammensetning leger (overleger og LIS) i avd for kreftbehandling og medisinsk fysikk, pr desember 2014

Tabell 2. Antall årsverk leger (overlege og LIS) i Helse Bergen fordelt på spesialitet pr. april 2014. Tall skrevet med rødt viser et forholdstall < 0.5 mellom LIS/overlege. Tall fra Legestillingsregisteret- Helsedirektoratet

Spesialitet	Totalt årsverk	LIS årsverk	Overlege årsverk	Stillinger Totalt	Forholdstall LIS/ overleger
Anestesiologi	71	22	49	75	0,45
Arbeidsmedisin	6	3	3	6	1
Barne- og ungdomspsykiatri	34,2	15	19,2	36	0,8
Barnesykdommer	40,75	14	26,75	45	0,5
Fysikalsk medisin og rehabilitering	12	7	5	12	1,4
Fødselshjelp og kvinnesykdommer	45,25	13,5	31,75	48	0,42
Generell kirurgi	21	14	7	21	2
Generell kirurgi: bryst- og endokrinkir.	7,75	1,5	6,25	9	0,24
Generell kirurgi: gastroenterologisk.	12,25	3,5	8,75	15	0,4
Generell kirurgi: karkir.	7,25	3	4,25	8	0,7
Generell kirurgi: thoraxkir.	11	4	7	11	0,6
Generell kirurgi: urologisk kir.	11,75	3,5	8,25	13	0,42
Hud- og veneriske sykdommer	13,25	4,5	8,75	16	0,5
Immunologi og transfusjonsmedisin	8,25	2	6,25	9	0,32
Indremedisin	32	17	15	32	1,1
Indremedisin: blodsykdommer	8,25	2	6,25	9	0,32
Indremedisin: endokrinologi	9,25	3	6,25	10	0,48
Indremedisin: fordøyelsessykdommer	15,5	4	11,5	17	0,34
Indremedisin: hjertesykdommer	28,5	12,5	16	32	0,8
Indremedisin: infeksjonssykdommer	13,75	5	8,75	17	0,6
Indremedisin: lungesykdommer	27,25	13	14,25	28	0,9
Indremedisin: nyresykdommer	8,25	2	6,25	9	0,32
Ingen spesialitet	2,75	1	1,75	4	
Klinisk farmakologi	13,75	5,5	8,25	15	0,7
Klinisk nevrofysiologi	3	1	2	3	0,5
Maxillofacial kirurgi	0,25	0	0,25	1	
Medisinsk biokjemi	6,7	4	2,7	9	1,5
Medisinsk genetikk	10,25	4	6,25	14	0,6
Medisinsk mikrobiologi	9,25	5	4,25	13	1,2
Nevrokirurgi	16,75	7	9,75	18	0,7
Nevrologi	35,75	16	19,75	42	0,8
Nukleærmedisin	6	3	3	6	1
Onkologi	42	18,5	23,5	44	0,8
Ortopedisk kirurgi	53,15	23,5	29,65	56	0,8
Patologi	26,95	7,5	19,45	35	0,38
Plastikkirurgi	14,75	5,5	9,25	16	0,6
Psykiatri	89,1	41	48,1	96	0,8
Radiologi	55	17,5	37,5	58	0,46
Revmatologi	16	4	12	16	0,3
Samfunnsmedisin	1	0	1	1	
Øre-nese-halssykdommer	27,75	10,5	17,25	31	0,6
Øyesykdommer	21,25	7	14,25	25	0,49



Figur 11. Årsverk leger innen ulike spesialiteter i HB pr april 2014 – fra Legeregisteret. Noen spesialiteter er slått sammen.

Tabell 4. Antall årsverk ansatte med realistkompetanse samt farmasøyter, ved drift/teknisk divisjon, avdeling for medisinsk genetikk, laboratoriet for klinisk biokjemi, mikrobiologisk avdeling, radiologisk avdeling, seksjon for medisinsk fysikk og patologen.

Kompetansebakgrunn, pr april 2014 (Bachelor, Master, PhD)	Antall årsverk	Hvor ansatt i HB	Rekrutteringsgrunnlag pr i dag	Turnover
Ingeniører (høyskoleutdannet/Bachelor)	54	Drift/teknisk	Vanskelig	Noe
Sivilingeniører/Fysiker/Arkitekter (Master)	10	Drift/teknisk	Vanskelig	liten
Sivilingeniør/Fysiker med doktorgrad	2	Drift/ teknisk	Vanskelig	liten
Molekylærbiologer m/mastergrad (overingeniører)	2	Med.gen	Veldig bra	Ingen
Genetisk veiledere m/mastergrad	5	Med.gen	Veldig bra (hittil)	Ingen
Mastergrad i internasjonal helse	1	Med.gen	Veldig bra	Ingen
Molekylærbiologer m/doktorgrad (spesialingeniører/forskere)	7	Med.gen	Veldig bra	Ingen
Cand. Scient	10	LKB	Veldig bra	Liten
Sivilingeniør med PHD	1	LKB		
Ingeniør (kjemi-ingeniører)	4	Mikro.biologisk	Bra	Lav
Cand.scient	1	Mikro.biologisk	Bra	Lav
Realister (kjemi, fysikk)	8	Radiologisk	Bra (men krever internopplæring)	
Kjemi PhD	1 (?)	Radiologisk	Bra (men krever internopplæring)	
Realist (ingeniør, avd.ingeniør, overingeniør)	6	Patologen	Bra	Ikke mange, men noen
Realist PhD (overingeniør)	2	Patologen	Bra	
Ingeniører	6	Medisinsk fysikk	Vanskelig til dels kritisk	Stabilt
Fysikere	15	Medisinsk fysikk	Vanskelig og krever intern opplæring minimum 3 år	Ca 1 pr år slutter de siste årene
Fysikere	6	Medisinsk fysikk	Bra	Stabilt
Farmasøyter	11	LKB + radiologisk	Bra (Nasjonalt utfordrende)	Liten

Vedlegg

Vedlegg 1 Utdanningskapasitet i Hordaland Fylkeskommune for medisin og helsefag pr 2013

Utdanningsinstitusjon	Gruppe/ kategori studenter	Antall uteksaminert 2010 (opptak 2007)	Antall uteksaminert 2013 (opptak 2010)	Plan for opptak 2014. Antall	Kommentarer
Universitet i Bergen	Medisin	148	130	160	Både i 2011 og 2012 lå tallene høyere - hhv 173 og 151 uteksaminerte.
Høgskolen i Bergen	Sykepleie, bachelor	144	139	170	
	Sykepleie, bachelor deltid		70	70	ikke opptak i 2014. Kun hvert 2. år
	Fysioterapi, bachelor	61	51	75	Kandidatmåltall min 60
	Radiograf, bachelor	24	24	40	Kandidatmåltall min 25
	Ergoterapeut, bachelor	28	24	40	Økt inntak de siste år
	Vernepleier, bachelor	56	69	65	
	Sosionom, bachelor	49	52	50	
	Bioingeniør, bachelor	25	25	32	Planlagt økning de nærmeste år
	Sykepleie videreutdanning:				
	Anestesi		15 (2012)		
	Barn		5 (2012)		
	Intensiv		24 (2012)	60	Totalt tall for ABIO opptak jan-14
	Operasjon		21 (2012)		
	Jordmor	25	34	40	
	Viderutd psykisk helsearbeid	39	31	40	
	Videreutd. Rus og psyk.helse	11	18	20	
Høgskolen Betanien	Sykepleie, bachelor	52	56	90	Opptak 2012: 75. Opptak 2013: 86
	Viderutdanning kreftsykepleie	25	17	30	Har 30 plasser, pleier ikke bli fullt
Haraldsplass Diakonale Høgskole	Sykepleie bachelor	ca 60	ca 60	60	
Hordaland Fylkeskommune	Helsefagarbeidere	60	110	352	I tillegg har voksenopplæringa dei siste åra hatt opplæring i helsearbeidarfaget for om lag 200 vaksne kvart år.
	Helsesekretærer		14	ca 30 (?)	Kun ett studietilbud i HFK

Referanser

1. Roksvaag, Kristian og Texmon, Inger (2012) :«Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell fram mot år 2035. Dokumentasjon av beregninger med HELSEMOD 2012» Statistisk sentralbyrå rapporter. 14/2012
2. Fredriksen, D. og Støen, N. M. (2011): Pensjonsreformen – økte utgifter til alderspensjon motvirkes av sterkere vekst i arbeidsstyrken, Økonomiske analyser 6/2011 (38-42)
3. Helsedirektoratet (02/ 2012) «Behovet for spesialisert kompetanse i helsetjenesten. En status-, trend- og behovsanalyse fram mot 2030». Rapport IS- 1966
4. Kompetansekartlegging medisinsk avdeling Haukeland Universitetssykehus 2003, Linda Rykkje og 2013; Ragna Lind
5. Helse Sør-Øst RHF (årstall?) Utrdednng: «Arbeidskraft og kompetanse mot 2020. Sentrale faktorer som påvirker behovet for arbeidskraft og kompetanse»
6. Legestillingsregisteret; Helsedirektoratet; <http://offentlig.nhn.no/Position>
7. Nasjonalt råd for spesialistutdanning av leger og legefordeling (2001). Utdanning av leger i sykehusbaserte spesialiteter. Utredning nr. 1
8. Sammen mot kreft. Nasjonal kreftstrategi 2013-2017. http://www.regjeringen.no/pages/38351756/kreftstrategien_2013.pdf