

2015

Rapport fra arbeidsgruppe

Praksisprosjektet

15.09.2015

Innholdsfortegnelse

Innhold

Oppsummering	1
Innledning.....	1
Samfunnsutvikling og særskilte utfordringer for radiografutdanningen	2
Forståelse av mandat	4
Bakgrunn og prosess	5
Datainnsamling / metoder:	5
Behovet for endringer i omfang og type praksisstudier for radiografutdanningen	6
Bilediagnostiske praksisstudier	6
Kliniske praksisstudier	8
Gruppens anbefaling til omfang og type praksisstudier	10
Tverrprofesjonell samarbeidslæring.....	11 [^]
Videre- og masterutdanning med veiledet praksis	12
Beskrivelse og begrunnelse for de forutsetninger som må være til stede for at forslagene skal kunne realiseres	14
Forslag til virkemidler/tiltak.....	14
Litteraturliste	17

Oppsummering

Radiografers behov for kompetanse har vært i stadig endring over flere tiår som en konsekvens av teknologisk utvikling og endringer i samfunnsstruktur. Den sterke teknologiske utviklingen har bidratt til endrede arbeidsformer ved bildediagnostiske avdelinger i form av både modalitetsglidning, nye diagnostikk- og behandlingsformer og oppgavedelinger. Videre ser vi en økende tendens til at beslutningene tas direkte på bakgrunn av bildediagnostiske undersøkelser. Det har vært et tilfang i kompetansebehov hos radiografer, og noe av oppgaven arbeidsgruppen må ta stilling til er om radiografutdanningene har klart å tilpasse seg samfunnets behov for ny kompetanse.

Formålet med dette prosjektet har vært å bidra til å heve kvaliteten og sikre relevansen i praksisstudiene slik at studentene bedre kan møte framtidens kompetansebehov.

Til tross for felles rammeplan ser man at de ulike radiografutdanningene har ulik lengde/omfang på sine praksisstudier, hvilket delvis kan forklares med en ulik eller manglende definisjon av praksisstudier, men også med varierende tilgang til noen typer praksisplasser. Størst variasjon ser vi i kliniske praksisstudier hvor både omfang, innhold og krav til veileders kompetanse varierer.

Innhold i praksisstudiene styres av de enkelte utdanningers læringsutbytteformuleringer. Det varierer i hvilken grad praksisfeltet er delaktig i utarbeidelsen av både læringsutbytter og vurderingskriterier. En sterkere involvering av praksisfeltet i dette arbeidet vil kunne styrke eierforholdet, ansvarsfølelsen og ikke minst være en motivasjonsfaktor for veiledning av studenter i praksis.

Veiledning er i dag et underprioritert fagområde innen radiografprofesjonen, både i forhold til fagmerittering, prestisje og lønnsmessige fordeler. Det er derfor en utfordring å skaffe motiverte og kvalifiserte veiledere i praksis. Det anbefales at praksisveiledning settes høyt på den «profesjonspolitiske agendaen» og ledelses forankres tydeligere i både utdanningsinstitusjoner og helseforetak.

Gruppen anbefaler at radiografutdanningene enes om en felles definisjon av praksisstudier, og dermed en lik fortolkning av praksisstudienes omfang. Noen av læringsutbyttene i klinisk praksis kan også oppnås på en bildediagnostisk avdeling. Antall uker i klinisk praksis kan derfor reduseres til 4 uker. Dette vil frigjøre mer praksistid på modaliteter i sterk fremgang og eventuelle nye modaliteter.

Innledning

Radiografyrket er en relativ ny profesjon sammenlignet med andre helseprofesjoner. Utdanningen styres i dag av nasjonal rammeplan for radiografutdanning fastsatt av Utdannings- og forskningsdepartementet etter lov av 1.april 2005 nr.15 om universiteter og høyskoler. Rammeplanen er forpliktene for utdanningsinstitusjonene og skal sikre et nasjonalt likeverdig faglig nivå og at utdanningene fremstår som enhetlige og gjenkjennelige. Rammeplan for radiografutdanning beskriver studiets *innhold* fordelt på de tre hovedemnene naturvitenskapelige emner (45 stp.), samfunnsvitenskapelige emner (45 stp.) og radiografisk

bildeframstilling og behandling (90 stp.). Av studiets totalt 180 studiepoeng skal 60 studiepoeng organiseres som praksisstudier og 12 av disse 60 skal være klinisk praksis ved somatisk avdeling på sykehus, veiledet av sykepleier. Det legges til grunn at praksisstudier gjennomføres utenfor utdanningsinstitusjonens egen ramme og at en fagperson på praksisstedet er veileder (fra UHR brev til profesjonsutdanningene 22.06.2008). Praksistiden skal være planlagt og målrettet, og det skal legges til rette for læring blant annet gjennom tilrettelagt veiledning (1).

Praksisstudier er essensielt i forhold til utdanningens berettigelse, kvalitet og relevans, men byr likevel på utfordringer for alle involverte parter. Disse er knyttet til riktig antall og type praksisplasser i riktig omfang på riktig tidspunkt i studiet; til stabilitet og forutsigbarhet både med tanke på antall praksisplasser og kompetente praksisveiledere; til behovet for tydeligere føringer i lovverk om forventet samarbeid om praksisstudier samt til behovet for avklaringer på tvers av departement og sektorer om finansieringen av de veiledede praksisstudier (2). Som en del av UHRs oppfølging av St.Meld.13, Utdanning for velferd, gjennomførte NIFU en litteraturgjennomgang hvor de kartla eksternt, veiledet praksis i 115 helse- og sosialfagutdanninger i Norge. NIFU-rapporten vektla at det må finnes et etablert system for kontakt mellom utdanningsinstitusjon og praksissted, profesjonens kjernekompetanse må nedfelles i utdanningens rammeverk og det bør gis klare begrunnelser for når i studiet praksisperiodene plasseres, og hvor mange og lange periodene skal være. Det bør finnes klare og vel begrunnede kriterier for vurdering av studentenes praksisstudier. Videre bør det avklares hvilke aktiviteter som regnes som en del av praksisstudiene, hva et studiepoeng og et studentukeverk er (både innenfor og på tvers av utdanninger), og eventuelle forskjeller bør begrunnes. Veileders kompetanse er vesentlig og det bør finnes en plan for kompetanseutvikling for veiledere. Hvilke kostnader som er forbundet med praksis bør gjøres synlige på tvers av utdanningene (3). Praksisveilederens kompetansebehov og rammefaktorer knyttet til praksisstudier er undersøkt i det regionale prosjektet *Kvalitet og kompetanse i praksisveiledning av studenter i helse og sosialfag (2013-2015)*. Denne rapporten vil bli offentliggjort i oktober 2015, og vil muligens kunne gi signaler som er verdt å hensynta.

Radiografutdanningene i Norge har ingen klar definisjon av praksisstudier. Dette fører til store variasjoner i både varighet av praksisstudier totalt i studiet og varighet på de enkelte enhetene/modalitetene.

Samfunnsutvikling og særskilte utfordringer for radiografutdanningen

Befolkningen øker og andel eldre i befolkningen er i sterk vekst. Flere vil dermed leve lenger med kroniske sykdommer og kompliserte sykdomsbilder (4). Flere personer overlever kreft. Tidligere diagnostisering og bedre behandling har ført til at to tredjedeler overlever sin sykdom i dag mot omtrent halvparten i 1980. Dette betyr at flere vil leve med seneffekter av sykdom og behandling. Norge skal bli et foregangsland på gode pasientforløp gjennom blant annet etablering av gode systemer for rask og presis utredning og diagnostikk av ulike typer kreft. God samhandling skal etableres gjennom god informasjonsflyt og en klar ansvars- og oppgavedeling både innen spesialisthelsetjenesten og mellom denne og de kommunale helsetjenestene. Kreftpasienter i Norge skal tilbys diagnostikk, utredning, behandling og oppfølging på et høyt internasjonalt nivå (5). Som et ledd i kreftstrategien har helsedirektoratet i nært samarbeid med fagmiljøene utarbeidet nasjonale handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av ulike pasientgrupper. Dette for å sikre at helsetjenestene har god kvalitet, gjør riktige prioriteringer, løser samhandlingsutfordringer og tilbyr helhetlige pasientforløp.

Ny medisinsk teknologi bidrar til bedre og mer effektiv diagnostikk og behandling og åpner for nye behandlingsmuligheter både i sykehus, primærhelsetjenesten og hjemme hos pasientene (6). Befolkningen forventer og ønsker den beste diagnostikken og den nyeste og mest avanserte behandlingen. I nær framtid vil persontilpasset behandling være en del av det generelle helsetilbudet. Pasientene må undersøkes med tanke på hvilken effekt behandlingen vil ha, både for å kunne gi riktig behandling og for å unngå over-, så vel som underbehandling (4).

Bilediagnostikk er en viktig bidragsyter til å nå overordnede mål i helsetjenesten. Grenseoppgangen mot andre kliniske miljøer er i sterk endring. Bilediagnostikken ble tidligere sett på som et supplement til kliniske vurderinger. I dag er det en økende tendens til at beslutningene tas direkte på bakgrunn av bildediagnostiske undersøkelser. I tillegg utvikles det stadig nye behandlingsmetoder der bildediagnostikk er direkte involvert, f.eks. innen nevrologiske og karkirurgiske prosedyrer. Samtidig som nye undersøkelser kommer til skjer det en «omfordeling» av eksisterende undersøkelser. I perioden 2002 – 2008 så vi en nedgang i bruken av konvensjonell røntgen på 30 %. I samme periode har antall CT og MR-undersøkelser blitt fordoblet (7). Det antas at veksten på ressurskrevende modaliteter vil fortsette. Innen modaliteten CT forventes en betydelig økning innen hjerteutredning/coronararter, colon, lunge, delvis som screening og delvis som elektiv undersøkelse. Innen modaliteten MR forventes blant annet en betydelig økning innen prostatadiagnostikk inkl. biopsier, samt vaskulære og degenerative hjernesykdommer. Generelt forventes en fortsatt økning innen onkologisk bildediagnostikk, det være seg primære utredninger eller oppfølging/kontroll av erkjent cancersykdom. Denne trenden vil påvirke behovet for undersøkelser på de fleste modalitetene, først og fremst MR og CT, men også UL, PET og andre nukleærmedisinske undersøkelser (8).

Videre forventes det en ytterligere økning innen bildediagnostiske utredninger og oppfølging av muskel- og skjelettlidelser. I den forbindelse er det generelt en lavere terskel for utredninger av degenerative lidelser, men også økende behov for avklaring av skader og følgetilstander. Som følge av generelt mer bildediagnostikk får vi også en sekundær effekt i form av oppfølging av tilfeldige funn. For å sikre et likt tjenestetilbud, en bedre kvalitet og like prioriteringer i rekvireringspraksis av slike undersøkelser har helsedirektoratet utgitt Nasjonal faglige retningslinjer for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser. Retningslinjene skal bidra til å sikre at helse- og omsorgstjenestene har god kvalitet, gjør riktige prioriteringer, ikke har uønsket variasjon i tjenestetilbudet og tilbyr helhetlige pasientforløp (9).

Stråleterapi inngår i større og større grad som en del av et multimodalt behandlingsopplegg sammen med kirurgi og medikamentell kreftbehandling. Det estimeres at omtrent halvparten av kreftpasientene vil ha nytte av stråleterapi i løpet av sin kreftbehandling. På bakgrunn av økt kreftforekomst, flere langtidsoverlevende samt krav om hurtigere utredning og behandling i faste behandlingsforløp, forventes det en behovsøkning på omkring 30 % fram mot 2020 (5, 10). Trenden med mer individtilpasset behandling berører stråleterapi i høy grad og vil kreve flere ressurser. Blant annet ser en for seg MR og PET CT som viktige modaliteter for mer nøyaktig doseplanlegging. Gode pasientforløp med innføringen av «pakkeforløp» for hele 28 kreftdiagnoser i løpet av 2015 vil utfordre strålebehandlingsskapasitet både i form av utstyr og personell. Der er et innhentet tall fra landets stråleterapiavdelinger på estimert fremtidsbehov for stråleterapeuter fra NRF i 2015. Enhetene estimerer et behov på 77 stråleterapeuter i kommende 5 års periode. Det utdannes *inntil* 15 stråleterapeuter årlig etter dagens

utdanningsmodell. Framskrivning av tall for utdannede stråleterapeuter viser et svakt underskudd av stråleterapeuter de kommende år. Underskudd av stråleterapeuter gir i dag kapasitetsutfordringer, og løses med overtid i arbeidskrevende perioder. Over tid vil denne utfordringen bli vesentlig større.

Positronemisjonstomografi (PET) er en bildediagnostisk teknologi som særlig benyttes i utredning eller oppfølging av kreftpasienter, men også ved behandling av hjertesykdom og nevrologiske tilstander. På bakgrunn av økende kreftforekomst og Kreftstrategiens målsetninger om diagnostikk på et internasjonalt høyt nivå forventes det vekst i bruk av PET (11). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten utførte på oppdrag fra Nasjonalt råd for kvalitet og prioritering i helsetjenesten å estimere behovet for PET/CT-undersøkelser i 2020, sett i forhold til dagens situasjon. De skisserte fem ulike scenarier basert på ulike betingelser og alle scenarier gir estimater som tyder på at behovet for PET/CT i år 2020 vil være større enn kapasiteten i dag (24).

PET-sentrene i Norge er i dag organisatorisk ulikt plassert. De betjenes i dag av biokjemikere / bioingeniører og radiografer (ca. 50/50 fordeling). Radiografer er likevel ikke nevnt som arbeidskraft i utredningen av *Bruk av og fremtidig behov for PET i Norge* (11).

Den sterke teknologiske utviklingen har generelt medført et større og mer komplekst bildemateriale å forholde seg til, samt en overgang fra bruk av konvensjonell røntgen til mer bruk av CT og MR (modalitetsglidning). Dette i kombinasjon med endringer i samfunnsbehov som beskrevet, har medført økende etterspørsel av bildediagnostiske tjenester. Den største flaskehalsen er knyttet til tolkning av bilder (radiologkapasitet), nedprioritering av rutinebehandlinger, forsinkelser og lange ventelister. Endringer i fordeling av oppgaver mellom profesjoner og yrkesgrupper har antageligvis det største potensialet for å løse oppgavene fremover (12).

Beskrivende radiografer utdannes i Danmark og Storbritannia. I Norge planlegges en videreutdanning i beskrivende radiografi med oppstart 2016 som et pilotprosjekt økonomisk støttet av Norgesuniversitetet og samarbeid mellom HBV, HiG og HiOA. Undersøkelser viser at sonografer og beskrivende radiografer med god nok opplæring gjør en like god jobb som radiologer (13, 14, 26). Selv om det er uenigheter på systemnivå, slik som mellom radiologforeningen og radiografforbundet, finnes det mange eksempler på vellykkede implementeringer av oppgavedeling mellom disse gruppene (14). En bærekraftig omfordeling av oppgaver krever en rekke forutsetninger til stede som konsensuskultur ift protokoller, pasientsikkerhet og kvalitet. Det må legges til rette for planlagt kompetanseheving, arbeidet må organiseres slik at ulike profesjoner arbeider sammen rundt felles problemstillinger, oppgavedelingen må avgrenses på en hensiktsmessig måte og gjennomføres utfra gjensidig respekt for de ulike profesjonenes kompetanse (12).

Basert på overnevnte faktorer, kan ikke gruppen se at det hverken på kort eller lang sikt vil bli et overskudd av radiografer i markedet.

Forståelse av mandat

Med utgangspunkt i samfunnsutviklingen, beskrevne særskilte utfordringer for radiografutdanningen samt foreslåtte kvalitetskriterier skal behovet for endringer i omfang og type praksisstudier vurderes og eventuelle endringer skal foreslås ut fra en faglig og pedagogisk begrunnelse. Forutsetninger som må være til stede for gjennomføring av foreslåtte endringer samt virkemidler skal beskrives og begrunnes.

Bakgrunn og prosess

På oppdrag fra Kunnskapsdepartementet gjennomfører UHR et nasjonalt prosjekt som skal bidra til å heve kvaliteten og sikre relevansen i de eksterne praksisstudiene, slik at nyutdannede radiografer kan møte samfunnets behov. Ut fra nevnte mandat ble følgende arbeidsgruppe for radiografutdanningen nedsatt:

Anne June Iversen, studieleder – Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet
Bergliot Strøm, lektor – Høgskolen i Bergen
Randi J Reidunsdatter, førsteamanuensis – Høgskolen i Sør- Trøndelag
Sølvi Haugvaldstad, seksjonsradiograf skjelett/thorax/traume – Helse Stavanger HF
Merethe Wasmuth Pedersen, kvalitetskoordinator – St. Olavs Hospital
Herbjørg Råen, fagradiograf – Oslo Universitetssykehus
Lars- Petter Stige, stråleterapeut – Helse Stavanger HF
Hanne Henriksveen, radiograf og foretakstillitsvalgt NRF Innlandet – Gjøvik Sykehus
Erik Normann Andersen, studentrepresentant

Arbeidsgruppens medlemmer representerer både utdanning og praksisfelt, hvor både akademisk kompetanse og faglig kompetanse innen radiografi og stråleterapi er representert. Anne June Iversen har vært leder og Sølvi Haugvaldstad har vært sekretær for gruppen. Arbeidsgruppen har avholdt fire møter (25/2, 25/3, 29/4 og 10/6), og har for øvrig jobbet individuelt og sammen via mail og telefon.

Datainnsamling / metoder:

Arbeidsgruppen har anvendt en kunnskapsbasert datainnsamling hvor vi har innhentet variert litteratur som berører oppdraget (forskningsartikler, rapporter, strategier etc.). Prosjektets rammebetingelser tillot ikke en strukturert litteraturrevisjon. Videre har vi innhentet erfaringskompetanse gjennom muntlig, skriftlig og telefonisk kontakt med radiografer og ledere i flere helseforetak og fra samtlige utdanningsinstitusjoner i Norge.

Fra helseforetakene er det hentet inn informasjon om økonomiske rammeavtaler for studenter i praksis hos private aktører. Det er i dag ulik håndtering av finansiering av praksisplasser hos private. Noen regionale helseforetak har inngått finansieringsavtaler med private, mens andre ikke har slik avtale. Det er også ulikheter mellom regionale helseforetak på i hvilken grad studenter får tilbud om praksis hos private aktører. I forhold til læringsutbytte i praksis hos private aktører, følger disse studiestedenes generelle læringsutbyttebeskrivelser.

Læringsutbytteformuleringer samt informasjon om varighet, innhold og organisering av praksisstudier ved de ulike utdanningene er sammenlignet. Brukerperspektivet (studentene) har vært belyst gjennom vår studentrepresentant og via hans kanaler til andre studenter. Det må bemerkes at dette perspektivet er ufullstendig belyst i denne rapporten, da studentrepresentanten kun har vært tilstede på et av fire møter. Arbeidsmøtene har vært benyttet til å forstå og enes om mandat, til å diskutere ulike innspill til gruppen samt til innhenting av erfaringskompetanse fra gruppens medlemmer.

Behovet for endringer i omfang og type praksisstudier for radiografutdanningen

Rammeplanen definerer det totale omfang av praksisstudier for radiografifaget til 1/3 av studiet (1). Av disse 60 studiepoengene skal 48 være ved bildediagnostisk avdeling og 12 være i klinisk praksis ved somatisk avdeling.

Bilediagnostiske praksisstudier

Radiografutdanningene i Norge har ganske lik praksisomfang på modaliteter som konvensjonell røntgen, CT og MR. Omfanget varierer mer innenfor modaliteter/ fagområder som stråleterapi, angiografi-intervensjon, ultralyd, mammografi, nukleærmedisin og PET. Organiseringen generelt og tiden av praksisstudiene som benyttes til praksisforberedelser og refleksjoner i etterkant av praksisstudiene varierer mellom utdanningene og medfører opp til 4 ukers forskjell i total praksistid på bildediagnostiske- og stråleterapeutiske avdelinger.

Læringsutbyttebeskrivelser og taksonomisk nivå til de ulike modaliteter/fagområder varierer mellom radiografutdanningene. På Bachelornivå skal det utdannes i bredden (3). For radiografifaget har tildeling av praksisområder fulgt den teknologiske utvikling og til dels samfunnets behov for kompetanse innen nyere modaliteter. I tillegg har hver utdanning ulike prioriteringsområder knyttet til spesialkompetansen innen sitt fagmiljø.

Læringsutbyttebeskrivelsene defineres hovedsakelig av den enkelte utdanning. Felles overordnede læringsutbyttebeskrivelser for alle utdanningsinstitusjonene er ønskelig og Radiograffaglig profesjonsråd har nylig påbegynt dette arbeidet. Det er sterkt ønskelig at representanter fra praksisfeltet deltar i utarbeidelsen av spesielt de modalitetsspesifikke læringsutbyttene i henhold til Kvalitetsindikatorene(3).

Behovet for praksisplasser på konvensjonell røntgen, CT og MR er stort, og vil med stor sannsynlighet være økende (7). Forventningene fra klinikken til en ferdigutdannet radiograf er selvstendighet i utførelse av konvensjonell røntgen og CT. Det fordrer en tilrettelegging av læresituasjoner i praksis gjennom hele studieforløpet, med tydelige krav om progresjon utover praksisstudiene. Mer avanserte modaliteter/fagområder som MR, nukleærmedisin og PET bør legges senere i studiet slik at det teoretiske grunnlag samt erfaringer fra andre praksisområder kan bidra til å bedre læresituasjonene for studentene og veiledere. Andre modaliteter / fagområder som angiografi-intervensjon, stråleterapi, mammografi og ultralyd er likeledes nødvendige praksisstudier for å ivareta bredden i faget samt imøtekomme fremtidige samfunnsmessige behov (5, 7, 10).

Praksisplanene for utdanningene viser at konvensjonell røntgen av skjelett oftest legges som første praksisperiode. Pedagogisk begrunnes det i å gå fra det enkle to-dimensjonale til den mer avanserte 3-dimensjonale bildeframstillingen; fra enkle undersøkelser med mindre kompliserte sykdomsforløp til avanserte behandlinger med utfordrende pasientsituasjoner i et tverrfaglig samarbeid; dvs en begynner med konvensjonell røntgen, videre til CT/MR og deretter andre modaliteter/fagområder. Pedagogisk er det ønskelig med en slik organisering, men i realiteten viser det seg at det er tilgangen til de ulike praksisplassene som i all hovedsak styrer og ikke pedagogiske hensyn.

Gjennomføring av praksis i 1. studieår kan være utfordrende. Som en konsekvens av krav til antall uteksaminerte studenter, har alle 6 radiografutdanninger måtte innføre økte

opptaksrammer for å unngå økonomiske sanksjoner dersom produksjonstall ikke oppfylles. Praksisstedene blir som en konsekvens av økte opptakstall overbelastet– spesielt ved gjennomføring av praksis i første studieår.^

^ Tilgangen til praksisplasser innenfor modalitetene konvensjonell røntgen, CT og MR er i dag ulik og avhenger sterkt av sykehusenes størrelser. Det er en stor utfordring å få tilstrekkelig med praksisplasser innen konvensjonell røntgen som første praksis grunnet store 1.årskull. Modaliteter/fagområder som stråleterapi, nukleærmedisin og PET er oftest forbeholdt universitetssykehusene, og praksis på disse enhetene blir derfor begrenset i forhold til antall praksisplasser. Modaliteter/fagområder som angiografi-intervensjon, mammografi og ultralyd er mer tilgjengelige som følge av at disse modalitetene også finnes på sykehus av mindre størrelse, men likevel er det utfordrende å få tildelt tilstrekkelig antall praksisplasser i forhold til studenttall.^

Alle radiografutdanningene benytter seg av praksisplasser både i offentlig og privat regi. Viktige modaliteter som CT og MR anvendes i stor grad i det private, men også andre fagområder som konvensjonell røntgen og mammografi benyttes.

Utfordringene med tilgjengelighet på enkelte typer praksisplasser har medført at praksisperiodene på noen modaliteter/fagområder kortes ned til to uker, eksempelvis stråleterapi. Resultatet blir at studentene ikke har mulighet å oppnå de respektive læringsutbytter og praksisperioden blir mer å betrakte som observasjon. Korte praksisperioder påvirker også muligheten å vurdere studenten opp mot læringsutbyttene og kan resultere i at studentene består praksis ved å «gli» igjennom (15, 16). Enkelte utdanninger velger å fastsette hvilke modaliteter/fagområder som er obligatoriske mens andre er valgfrie for å avhjelpe mangelen på praksisplasser. Det bør være en felles forståelse for hvilke modaliteter/fagområder som er mest sentrale og dermed nødvendige praksisstudier for å få autorisasjon som radiograf.

De samfunnsmessige utfordringene tilsier at modaliteter/fagområder som konvensjonell røntgen, CT og MR er sentrale for å dekke fremtidige kompetanse behov (5, 7). Utviklingen innen nukleærmedisin og PET tilsier at studentene bør få tilbud om praksisplassering også innen disse fagområder. På flere nåværende nukleærmedisinske/ PET sentre arbeider flere og flere radiografer selv om yrkesgruppen ikke er nevnt i rapporten om PET fra 2008 (11).

Omfanget av ferdighetstrening er definert til minimum 9 studiepoeng i rammeplanen(1). Utstyr til ferdighetstrening og simulering bør være tilgjengelig i utdanningene for å forberede studentene på best mulig måte før praksis, og også for å unngå et økt press på praksisfeltet.

Hvilket utstyr den enkelte utdanning kan tilby ferdighetstrening på, varierer fra konvensjonelt røntgenutstyr og CT, til å ikke ha tilgjengelig utstyr for ferdighetstrening på utdanningen. Der utstyr ikke finnes på utdanningen, må det «lånes» utstyr fra klinikkene. Uten mulighet å tilby ferdighetstrening i utdanningen øker presset på praksisfeltet. Øving med konvensjonell røntgen har vært, og er fortsatt, den mest vanlige ferdighetstrening som foregår i utdanning. Det har frem til i dag også vært den modaliteten hvor det stilles høyest taksonomisk krav i læringsutbyttebeskrivelsene. CT og til dels MR er i dag en like mye etterspurt modalitet (7). Spørsmålet blir om ferdigheter knyttet til teknologien på CT og MR ikke kan læres like utfyllende i utdanningen; jfr. andre høyteknologiske utdanninger hvor simulering er av stor betydning, både av hensyn til sikkerhet og tilgangen til praksisfeltet (17). Det vil også medføre en lettere start for studentene ved de respektive modaliteter. Imidlertid er

ferdighetstrening/simulering en kostnadskreven aktivitet i høgskole/universitet, både ift reelt utstyr som benyttes og vedlikeholdes og tid/veilederpersonell-ressurser for å få alle studenter gjennom et opplegg, noe som bør vurderes før evt. omgjøring av praksisstudier til ferdighetstrening.

Simulering på ulike nivå knyttet direkte mot radiografifaget kan utføres hvor det teknologiske utstyret er tilgjengelig i utdanningene. Avansert bildebehandling er et viktig område for ferdighetstrening der teknologien er tilgjengelig. For eksempel er ferdigheter i å bearbeide det tiltakende volum av bildemateriale som produseres med dagens avanserte teknologi nyttig og kan indirekte påvirke flyten i helsetjenesten (12).

Veiledning av radiografstudenter i praksis blir ofte gjennomført en-til-en, typisk Mester-Svenn modellen(19). Forskning viser til flere veiledningsmodeller som kan være gode alternative måter å veilede studenter i praksisfeltet på(20). Det kan tenkes at andre veiledningsmodeller burde blitt utprøvd innen de ulike modaliteter/fagområder gjennom samarbeidsprosjekter og da særlig med tanke på læringsutbyttebeskrivelser knyttet til det teknologiske aspektet. Praksisveiledere på bildediagnostiske- og stråleterapi avdelinger opplever de samme utfordringer som andre helsefagveiledere (21). Det er ikke avsatt tid til å veilede, dagens program tar ikke hensyn til at det er studenter som skal utføre undersøkelsene, og det oppleves som veiledning ikke prioriteres av ledelsen (22, 23). Erfaringer fra praksisfeltet og tall fra veilederutdanningen viser at radiografer ikke selv prioriterer veilederutdanning, selv om utdanningene tilbyr både kurs og utdanning innen veiledning. Forholdsvis korte praksisperioder med stor gjennomstrømning av studenter krever god organisering for å optimalisere kvaliteten av veiledningen som studentene tilbys. Uten veilederutdanning blir veiledningen i stor utstrekning lite planlagt av veileder og studentene utfordres mindre knyttet til kritisk tenkning (18). Det bør være et minimumskrav for antall radiografer med veilederutdanning i avdelingen ift praksisplasser som tilbys. Anvendelse av ulike veiledningsmodeller, utdannende veiledere og en tydelig forankring av veiledning i avdelingens ledelse er nødvendig for å sikre kvaliteten av praksisstudiene for studentene og for å opprettholde motivasjonen til radiografene som skal veilede. Utfordringen blir å sikre slik veilederkompetanse på mindre avdelinger slik at det totale tilbud om praksisplasser ikke reduseres som følge av formalkrav.

Kliniske praksisstudier

Radiografen er ansvarlig for å ivareta pasientene som kommer til undersøkelse og behandling, både på bildediagnostiske- og stråleterapiavdelinger (1).

I rammeplan for radiografutdanning er 12 studiepoeng definert som klinisk praksis på somatisk avdeling under veiledning av sykepleier. Klinisk praksis på somatisk avdeling er ulikt organisert ved de forskjellige utdanningsinstitusjonene både ift. praksisperiodens varighet, tidspunktet i studieforløpet og i hvilken del av helsetjenesten praksisstudiene utøves (kommune vs. spesialisthelsetjenesten). Praksisens lengde ved de respektive utdanningene varierer fra 4 – 8 uker (tilsvarer fra 6 – 12 studiepoeng) (Ref. Studie- / fagplaner fra de respektive radiografutdanningen). Den store variasjonen i ekstern praksislengde kan forklares med at noen utdanninger følger rammeplanens føringer eksakt (12 studiepoeng = 8 uker) mens andre utdanninger «fortolker» i større grad og tilbyr eksempelvis noe av denne praksistiden internt i utdanningene eller erstatter den på annen måte. Redusert varighet på ekstern klinisk praksisstudier kan henge sammen med begrenset tilgang på relevante praksisplasser samt en faglig erkjennelse av at andre fag /innhold er viktigere grunnet den

sterke utviklingen i faget siden rammeplanen ble skrevet. De siste årene er praksisstudier på somatisk avdeling for flere utdanninger kortet ned. En annen forklaring kan være at den sterke utviklingen i faget siden rammeplanen ble skrevet fremtvinger en faglig omprioritering for å møte samfunnets behov. Gruppen har ikke funnet noen dokumentasjon som viser mulige konsekvenser for oppnådd sluttkompetanse knyttet til redusert praksisomfang på somatisk avdeling

Plasseringen av klinisk praksis i utdanningsforløpet er i stor grad styrt av helsetjenestens sitt tilbud og ikke ut ifra et pedagogisk opplæringshensyn. En utdanning fordeler kliniske praksis mellom første og andre studieår mens de andre utdanningene plasserer all klinisk praksis i andre studieår (i 3. eller 4. semester). Hvilken type praksis som tildeles er ofte styrt av pågangen fra sykepleiestudenter som har fortrinnsrett i samme tidsrom, og i liten grad av relevansen sett ift læringsutbyttebeskrivelsene. Arenaer hvor grunnleggende pleie og omsorg læres er viktig for videre utøvelse av radiografifaget og anbefales å plasseres tidlig i studiet.

Utdanningene har i stor grad mulighet å tilrettelegge for ferdighetstrening av praktiske pleie^ prosedyrer knyttet til læringsutbyttebeskrivelsene. Det er sannsynlig at de utdanningene som har kortet ned praksis på somatisk avdeling har vektlagt mer ferdighetstrening i enkle prosedyrer som forflytting, innleggelse av PVK med mer. Simulering kan utføres både innen eget yrke og tverrprofesjonelt med mulighet å øve på ikke forutsigbare akutsituasjoner som hjerte-lunge redning, observasjoner knyttet til ulike sykdomsforløp med tilsvarende igangsetting av tiltak, samhandlingskompetanse og kommunikasjonsferdigheter med pasienter i ulike livsforløp. Undervisning som e-læring, video, pod kast og lignende er i stor grad tilgjengelig og benyttes aktivt av dagens studenter.

Spørsmålet er om fremtidens læringsutbytter kan oppnås andre steder enn på somatiske avdelinger på sykehus. Føringer gjennom Samhandlingsreformen (15) og økt bruk av korttids sykehjem bør gi mulighet for relevant praksis som er grunnleggende for alle helsearbeidere. En stor andel pasienter som radiografer møter i sitt yrke er eldre og demente. Prosedyrer som radiografstudenter trenger å tilegne seg utføres nå mer og oftere på avanserte sykehjem (6). Læringsutbytter innen kommunikasjon og samhandling med pasient, pårørende og andre helsefagarbeidere er mulig å oppnå utenfor somatiske avdelinger på sykehus, eksempelvis i primærhelsetjenesten. I denne type praksis får radiografistudentene erfaring med kommunikasjon og samhandling i langvarige relasjoner som kan være nyttig i videre yrkesutøvelse som mer kjennetegnes av kortere møter.

Det er ønskelig med felles overordnede læringsutbyttebeskrivelser for klinisk praksis for radiografutdanningene. Felles beskrivelse gjør det enklere å veilede studenter fra ulike utdanninger og for å nyttiggjøre seg av praksisplasser over hele landet. Tydelig informasjon om radiografi som fag og forventinger til læresituasjoner forenkler samarbeidet både med spesialist- og kommunalhelsetjenesten hvor radiografstudenter har sin praksis. Radiografutdanningene bør vektlegge og få på plass gjensidige forpliktende samarbeidsavtaler om gjennomføring av klinisk praksis samt faste møter med de respektive helseforetak. Dette for å sikre optimale og relevante læringsarenaer for radiografistudentene og gi veiledere det beste utgangspunkt for å veilede studentene i tråd med læringsutbyttebeskrivelsene. Forutsetningene må være at læringsutbyttebeskrivelsene avgjør type praksis og at veileders kompetanse er på bachelornivå eller høyere.

Gjennomgangen av læringsutbyttebeskrivelsene fra de ulike utdanningsinstitusjonene viser at det er størst mulighet å nå alle læringsutbytter på somatiske avdelinger i spesialisthelsetjenesten og på relevante korttidssykehjem med høyspesialiserte funksjoner. Imidlertid kan *deler av* læringsutbyttene oppnås i primærhelsetjenesten. Endringer i radiograffaglig funksjon har medført at mange læringsutbytter beskrevet for somatisk avdeling også kan læres i bildediagnostiske og stråleterapiavdelinger.

Et stort frafall av radiografstudenter etter første studieår har medført at utdanningene tar opp store kull for å kunne fylle kandidatmåltallet fra Kunnskapsdepartementet (dvs antall studenter uteksaminert for å få minimumsbevilgningen (27)). Dette medfører igjen større behov for praksisplasser. Enkelte utdanninger har forsøkt å løse utfordringene med å dele kullet slik at halve kullet får praksis på somatiske avdelinger mens den andre halvparten er på bildediagnostiske avdelinger og vise versa. Denne ordningen kan også avhjelpe utfordringene med å få alle radiografistudentene ut i konvensjonell røntgenpraksis så tidlig som mulig i studieforløpet. De to nevnte praksistyper er grunnleggende og bør ut ifra pedagogiske hensyn plasseres tidlig i studieforløpet.

Som en del av mandatet skal gruppen vurdere om utdanningskapasiteten i Norge gjenspeiler behovet for radiografer. Det er for gruppen en utfordring å konkludere, men trender ved søk på statistikkbasert viser at behovet for radiologiske tjenester er økende, samtidig som antall radiografer ikke er markant økende. Dette skriver seg fra flere forhold. Radiografer er en relativt sett ny yrkesgruppe, hvor man først nylig har begynt å få naturlig avgang med oppnådd pensjonsalder. Der er et økende markedsbehov relatert til arbeidsdeling mellom yrkesgruppene som arbeider på radiologiske avdelinger med både mer høyspesialiserte modaliteter som PET, større bildevolum som følge av teknologisk utvikling og også utvidede arbeidsområder for radiografer der denne modellen velges. Frafall undervegs i utdanningen medfører at selv om opptaket er stort, så blir netto arbeidskraft ikke vesentlig økt. Ved sjekk av ventetider på hjemmesiden til fritt sykehusvalg har gruppen gjort noen søk for å se på ventetider for enkelte undersøkelser. Der er til dels lange ventetider på mer høyspesialiserte undersøkelser som i seg selv kan oppfattes som en trend for at behovet for radiografer ikke overstiger markedets behov, men snarere er et resultat av arbeidsgivers anslag over behov for et gitt tall radiografer.

Gruppens anbefaling til omfang og type praksisstudier

Praksisstudienes omfang bør anbefales ut fra muligheten for studentene til å oppnå den forventede kunnskap per modalitet ved endt utdanning. Ønsket oppnådd taksonomisk læringsutbyttelinivå innen hver modalitet legges til grunn for gruppens anbefaling.

Studentene bør ha minimum én lengre praksisperiode, med modalitetsbytte undervegs slik at studentene kan føle seg som en helsearbeider. Studentene gir gode tilbakemeldinger på lengre praksisperioder.

Gruppens anbefaling for uker praksis per modalitet:

Konvensjonell røntgen: 6-8 uker praksis (fordelt på 3 år)

CT: minimum 4-6 uker praksis fordelt på to perioder.

MR: minimum 3-5 uker fordelt på to perioder.

På andre modaliteter vil tilgang til praksisplasser i stor grad styre antall uker studenten får tilgang til praksisopphold. Herunder nevnes praksis på mammografi, stråleterapi, ultralyd, PET, nukleærmedisin og angio/intervensjonsundersøkelser og generell gjennomlysning. Dersom målet for praksis er at studentene skal oppnå kunnskaper slik at de selvstendig kan utføre enkelte prosedyrer, anbefaler gruppen et minimum på 2 uker praksis per modalitet. Dersom praksis er av kortere tid enn 2 uker, anser gruppen dette som observasjonspraksis. Differansen mellom disse typene av praksis, må differensieres i læringsutbytter og hva som er realistisk å oppnå.

Gruppens anbefaling til plassering av praksis i studieforløpet:

1. studieår: Klinisk, skjelett, CT – enklere anatomi
2. og 3. studieår: MR/Mammo/nukleærmedisin /stråleterapi/intervensjon/angio

Kunnskap som studentene i dag får i klinisk praksis må ses i en større sammenheng som drøftet i forrige kapittel. En del av læringsutbyttene som i dagens kliniske praksisstudier kan like gjerne nås på en bildediagnostisk eller stråleterapiavdeling. Klinisk praksis foreslås derfor redusert til 4 uker mot at disse overføres bildediagnostisk praksis. På denne måten vil praksis gjenspeile de endrede forutsetningene i yrkesutviklingen.

Som en konsekvens av at det er utfordrende å få tildelt nok antall praksisplasser, har gruppen også drøftet muligheten for å benytte alternative praksisplasser. Gruppen presiserer at selv om det foreslås alternative praksisplasser, må læringsutbyttet opprettholdes for å sikre studentenes rett til likeverdig utdanning.

Gruppen konkluderer med at omfanget av klinisk praksis på somatisk avdeling kan kortes ned til 4 uker.

Tverrprofesjonell samarbeidslæring

Tverrprofesjonell samarbeidslæring (TPS) brukes i økende grad i radiografutdanningene. Flere utdanninger i Norge tilbyr TPS opplæring etter BEST metoden i praksis. Denne opplæringen skjer i stor grad som samarbeid med helseforetakene på egne sentra.

Evaluering gjort etter TPS- pilot etter BEST metoden viser at læringsformen er god, studentene lærte mye om hverandres kunnskaper og de lærte hvordan de best kunne samarbeide ut fra profesjonenes felles kunnskaper i akutte situasjoner. Det er flere store fagmiljø for TPS som driver kurs etter BEST metoden hvor både studenter og ansatte får god opplæring etter samme metode.

TPS skal også være en del av praksisstudier (28). TPS kan legges til egne sentre for TPS opplæring, alternativt til somatisk praksis hvor det er mulig å samarbeide med andre studenter i reelle pasient situasjoner. Det kan også tenkes at praksisstudier på korttids sykehjem kan åpne opp for mer tverrprofesjonell samarbeidslæring og mulige samarbeidsprosjekter. Utfordringene er at denne type praksis legges tidlig i radiografistudiet hvor en kanskje ikke kan forvente at studentenes yrkesidentitet er godt nok integrert.

Utdanningene legger til rette for samhandling både som teoretiske oppgaver og praktiske ferdigheter i form av simulering med andre studentgrupper. Det er i dag variabelt omfang av organisert tverrprofesjonell samarbeidslæring i praksisstudier for radiografstudenter. Dette har flere årsaker, hvor både tilgang og fasiliteter er avgjørende for omfanget. Der det er prøvd med teoretisk TPS opplæring, ser man lite utbytte i form av økt samarbeid eller økt kunnskap om andre helseprofesjoner.

Gruppen anbefaler at utdanningene og helseforetakene aktivt jobber frem opplegg hvor tverrprofesjonell samarbeidslæring i praksis er mulig.

TPS kan drives etter flere modeller. Ut fra hvilken modell som velges, vil utdanningenes interne lærerressurser belastes i større eller mindre grad. Enkelte modeller tar utgangspunkt i at utdanningenes vitenskapelige ansatte skal delta i TPS som et tillegg til andre definerte oppgaver, mens andre modeller tar utgangspunkt i omrokking av arbeidskrav slik at ressurs omfordres fra allerede tildelt arbeidsmengde over til TPS. Tar man utgangspunkt i ressurs tildelt per studiepoeng, viser de forskjellige modellene store ulikheter i forbruk av ressurser. Dersom denne metoden skal videreutvikles, må utdanningenes ressurser vurderes ut fra hvilken modell som velges slik at TPS ikke medfører en svekkelse av annen undervisning.

Videre- og masterutdanning med veiledet praksis

Videreutdanning for radiografer er i stor grad knyttet mot et eksisterende arbeidsforhold, og er en utdanning som tas i etterkant av bachelorgraden. Praksis i videreutdanning vil slik sett være direkte relatert til eksisterende dokumentert praksis i videreutdanning, styrt av fagplanen for den enkelte videreutdanning. Utfordringen innen radiografi er at de fleste tilbud om videreutdanning har vært ulikt definert i forhold til antall studiepoeng som oppnås. Historisk har videreutdanning gått fra å være kursbasert til å nå være mer satt i samme utdanningssystem som grunnutdanningene innehar. For yrkesgruppen er det viktig at videreutdanninger som bygges opp kan inngå i en fremtidig masterutdanning med fagspesifikt innhold.

Som eksempel tar gruppen utgangspunkt i to eksisterende videreutdanningsmodeller:

Videreutdanning i MR (ViMR): 2 emner innehar praksis, hver på 5 studiepoeng. Det er i fagplanen definert at studenten skal ha 125 timer praksis per 5 studiepoeng. Studenter må selv finne praksisplass. For de fleste vil dette være MR-avdelingen hvor de er ansatt. Dokumentert praksis knyttes til en opplæringsansvarlig/kontaktperson på avdelingen. Avdelingen må ha et visst volum og spenn i MR-undersøkelsene for at de godkjennes som praksissted. Student fyller ut sjekklister (ca. 10 sider) sammen med opplæringsansvarlig. Denne inkluderer blant annet kontrollpunkt for forståelse for teori, gjennomførte MR-undersøkelser, tidsperiode og kommentarfelt. Sjekklister sendes inn innen en fastsatt dato, gjennomgås av undertegnede og godkjennes / underkjennes.

Gruppen anser praksis i videreutdanning som godt ivaretatt i et slikt forløp, hvor formelle krav til videreutdanning er klart definert både i omfang, veiledning og gjennom krav til praksisstedets volum og undersøkelsestyper.

Videreutdanning i UL: Teori og praksis for videreutdanning innen ultralyd er nært knyttet sammen og går kontinuerlig gjennom hele studiet. Det er et krav ved opptak at studenten har en skriftlig praksisavtale med en dedikert veileder ved en ultralydvirksomhet på hjemsted. Studenten må selv organisere og tilrettelegge for minst 2 halve dager pr uke med veiledet praksis gjennom hele studietiden.

Utdanningen har definert mål og plan for progresjon i disse praksisstudiene. Dette følges opp med «hands-on» trening på samling, oppgaver, øvinger og tilbakemeldinger på progresjon og ferdighetsnivå underveis – og en avsluttende praktisk/teoretisk eksamen hvor studentens ferdigheter underlegges formell vurdering. Det tas ut 15 av 60 studiepoeng i praksis.

En slik modell som er beskrevet for ultralyd, synes noe mer uhensiktsmessig da formalkrav til praksis synes mindre klart definert i form av avdelingens størrelse, volum og undersøkelsesens kompleksitet. Dette må vurderes etter en nærmere gjennomgang av formalkrav til praksis. Krav til godkjenning fra veileder er heller ikke like godt beskrevet i denne modellen.

Det er opprettet et spesialistforum basert på yrkesgruppens behov for systematisk vurdering og klassifisering av videreutdanninger og masterprogram. For radiografer finnes det ikke formaliserte rutiner for spesialistgodkjenning innen de forskjellige modaliteter på linje med systematikken hos sykepleiere, leger, fysioterapeuter og andre helsefaglige profesjoner. Dette er det nå et ønske om å få satt i system. Gruppen anser det som hensiktsmessig å la de forskjellige enheter samarbeide om formalistika for spesialistgodkjenning innen de forskjellige emner i radiografi.

Beskrivelse og begrunnelse for de forutsetninger som må være til stede for at forslagene skal kunne realiseres

Der har historisk vært gjennomgående god tilgang på utstyr til ferdighetstrening og simulering på radiografutdanningene i Norge. Slikt utstyr har vært håndtert som en engangsinvestering og har dessverre ikke blitt oppdatert på alle utdanningene til et hensiktsmessig nivå. Manglende utstyr og/eller utdatert utstyr har medført at utdanningene i større grad må låne lab tid og utstyr fra sine eksterne samarbeidsparter. For hver gang utdanningene må låne røntgenlaboratorier til ferdighetstrening, vil dette medføre en lavere pasientgjennomstrømning hos dem som låner ut slikt utstyr. For grunnleggende ferdigheter i radiografifaget, er studentene avhengig av volum i øvelsene. Dette får de ulik tilgang til som en konsekvens av ulik tilgang til utstyr. Selv om intensjonen om volum i øvelser er til stede både som læringsutbyttebeskrivelser og ønsker fra både utdanning og praksisfeltet, vil det foreligge ulikheter så lenge utstyrtilgangen er ulik. Utstyr til ferdighetstrening og simulering bør være tilgjengelig i utdanningene for å forberede studentene på best mulig måte og for å unngå press på praksisfeltet.

Klinisk praksis kan reduseres i omfang forutsatt at tilsvarende opplæring kan gis i bildediagnostisk praksis og forutsetter også at fokuset flyttes fra gjennomføring av antall uker i praksis til oppnåelse av læringsutbytter.

Gruppen anbefaler at utdanningene og helseforetakene aktivt jobber frem et opplegg hvor tverrprofesjonell samarbeidslæring er mulig.

Forslag til virkemidler/tiltak

- Faste krav til læringsutbyttebeskrivelser som må være gjeldende for alle enheter som har studenter i praksis – også private aktører. Arbeidsgruppen anbefaler å finne gode ordninger der utdanning og praksisfelt samarbeider reelt om læringsutbyttene, da dette vil stimulere «eierskapet» og motivasjonen til praksisveilederne.
- Lik tilgang på utstyr til ferdighetstrening og simulering mellom utdanningene.
- Veilederutdanning bør innføres som en standard med samme innhold uavhengig av hvilken aktør som gir kurset/ utdanningen. Slike kurs kan også settes opp som e-læring slik at det blir en reell mulighet for deltagelse også ved mindre enheter.
- Større omfang i bruk av kombinerte stillinger. Kombinerte stillinger brukes i dag ved enkelte utdanninger med gode resultater. Delte stillinger mellom praksissted og høgskole sikrer oppdatert praksiskunnskap inn i utdanningene samtidig som pedagogisk kompetanse overføres til praksisstedene.
- Det må finnes et etablert system for kontakt mellom utdanningsinstitusjon og praksissted, profesjonens kjernekompetanse må nedfelles i utdanningens rammeverk

og det bør gis klare begrunnelser for når i studiet praksisperiodene plasseres, og hvor mange og lange periodene skal være.

- For å sikre full oppnåelse av kompetansen bør praksisstudier, på avdelinger hvor radiografer utfører sitt yrke til daglig, vektlegge læresituasjoner som beskriver læringsutbytter knyttet mot pasientomsorg.
- Det bør finnes klare og vel begrunnede kriterier for vurdering av studentenes praksisstudier. Videre bør det avklares hvilke aktiviteter som regnes som en del av praksisstudiene, hva et studiepoeng og et studentukeverk er (både innenfor og på tvers av utdanningen), og eventuelle forskjeller bør begrunnes.
- Kostnader som er forbundet med praksis bør gjøres synlige i egne institusjoner og på tvers av utdanningene (3).
- Skikkethetsvurdering bør tydeliggjøres både innad i utdanningene og for praksisfeltet. Det er høyskolene som skal vurdere bestått eller ikke bestått praksis, ikke praksisfeltet. Men høyskolene vurderer på bakgrunn av tilbakemeldingene de får fra praksisfeltet. Begge parter må høres siden grunnlaget for studentvurdering er fundamentert i samarbeid mellom partene.
- TPS bør innføres som en fast del av praksis i studieforløpet og må ha en overføringsverdi til praksis. Gruppen anbefaler at utdanningene og helseforetakene aktivt jobber frem et opplegg hvor tverrprofesjonell samarbeidslæring er mulig.
- Radiografutdanningene bør vektlegge og få på plass gjensidige forpliktende samarbeidsavtaler om gjennomføring av klinisk praksis samt faste møter med de respektive helseforetak. Dette for å sikre optimale og relevante læringsarenaer for radiografstudentene og gi veiledere det beste utgangspunkt for å veilede studentene i tråd med læringsutbyttebeskrivelsene.
- Et forpliktende samarbeid mellom utdanning og praksisfelt er essensielt for god kvalitet på praksisstudiene. Alle utdanningene har skriftlige avtaler på institusjonsnivå med det offentlige praksisfelt, men i liten grad med de private. Samarbeidsavtalene bør inngås både med det offentlige og de private instituttene som anvendes for praksisstudier. Avtalene kan være likelydende på et overordnet nivå. For at slike avtaler skal oppleves som forpliktende er det avgjørende å involvere både praksisfelt og utdanningen i utarbeidelse av læringsutbyttebeskrivelser for de ulike modaliteter/fagområder(18). Noen utdanninger har arbeidet tett med praksisfeltet for å utarbeide praksisdokumenter og har jevnlig samarbeidsmøter.

Kvalitetsindikatorer:

- Felles studieplan
- Felles fagplan for praksis
- Felles veilederutdanning
- Innta veilederkompetanse som fast krav til praksisarena

Virkemidler og tiltak:

- Felles overordnede læringsutbytter i praksis.
- Samkjøring av overordnede læringsutbytter kan utarbeides gjennom et prosjektarbeid skal sette dette opp. Læringsutbyttene er et minimum for hva som skal læres, videre spesialisering må skje i videreutdanningene.

Litteraturliste

1. Rammepplan for radiografutdanning. Utdannings- og forskningsdepartementet 2005.
2. Fokus på praksisstudiene i helse- og sosialfagutdanningene. UHR-rapport, april 2010. Universitets- og høgskolerådet.
3. Kårstein & Kaspersen 2014. Praksis i helse og sosialfagutdanningene. NIFU-rapport 16/2014.
4. HelseOmsorg21. Et kunnskapssystem for bedre folkehelse. Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg. Helse- og omsorgsdepartementet 2014.
5. Nasjonal kreftstrategi 2013 – 2017. Sammen mot kreft. Helse og Omsorgsdepartementet.
6. Birtchall D. Primary care access to diagnostics: a paradigm shift. *The British Journal of Radiology* 2010; 83, 101 – 103.
7. Statens strålevern. Radiologiske undersøkelser i Norge per 2008. Trender i undersøkelsesfrekvens og stråledoser til folket. Strålevern rapport 2010:12.
8. Regional plan for bildediagnostikk. Delrapport Fase 1 (2014) og sluttrapport fase 2 (2015).
9. Nasjonal faglige retningslinjer for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel – og skjelettlidelser, Helsedirektoratet 2014.
10. Regional kreftplan HMN, 2011 – 2020.
11. Nasjonalt råd for kvalitet og prioritering i helsetjenesten, 2008. Bruk av og fremtidig behov for positronemisjonstomografi (PET) i Norge.
12. Lekve, Olsen, Fevolden 2013. Glidende overgang. Flaskehalser og oppgavedeling i bildediagnostikk. NIFU rapport 46/2013.
13. Bude, Fatchett, Lechtanski. The use of additionally trained sonographers as ultrasound practioners. *J Ultrasound Med* 2006; 25:321- 327.
14. Oppgavedeling i spesialisthelsetjenesten. Kartlegging av erfaringer med endret oppgavedeling i Norge og andre nordiske land. Helsedirektoratet 2013, Rapport IS-2108.
15. Huybrecht S. et al. Mentoring in nursing education: Perceived characteristics of mentors and the consequences of mentorship. *Nurse Education Today* 2011; 31, 274-278
16. Aandahl I.J & Hansen E. Karakterpanel D; Radiografutdanningene i Norge, karakterstatistikk 2008-2012, (Oslo 2014)
17. Hofmann B. et al. Pasientsimulering I helsefag: en praktisk innføring. 2015. Gyldendal akademisk.

18. Hilli Y. et al. The Experience of being a Preceptor for Nurse Students in Clinical Practice. Learning Communities International Journal of Learning in Social Contexts Australia 2011; 1, 84-99
19. Lauvås P. & Handal G. Veiledning og praktisk yrkesteori. 2014, 3.utg. Cappelen Damm akademisk
20. Teslo A.L. Mangfold i faglig veiledning: for helse- og sosialarbeidere. 2006, 2.utg. Universitetsforlaget
21. Aigeltinger E. et al. Utfordringer med å veilede sykepleiestudenter i praksisstudier. Sykepleie forskning 2012; 2, 160-166
22. Rapport om utdanning av radiografer. Norsk Radiografforbund. 2015
23. HiST sin kartlegging knyttet til veiledning av radiografstudenter i praksis
24. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 2009. Estimering av behovet for PET/CT i 2020.
25. Kunnskapsdepartementet. Orientering om statsbudsjettet for 2014 for universiteter og høyskoler
26. Glidende overgang. Flaskehalser og oppgavedeling i diagnostikk. NIFU. Rapport 46/2013.
27. Kunnskapsdepartementet. Orientering om statsbudsjettet for 2014 for universiteter og høyskoler
28. Meld.St.13 (2011-2012). Utdanning for velferd

