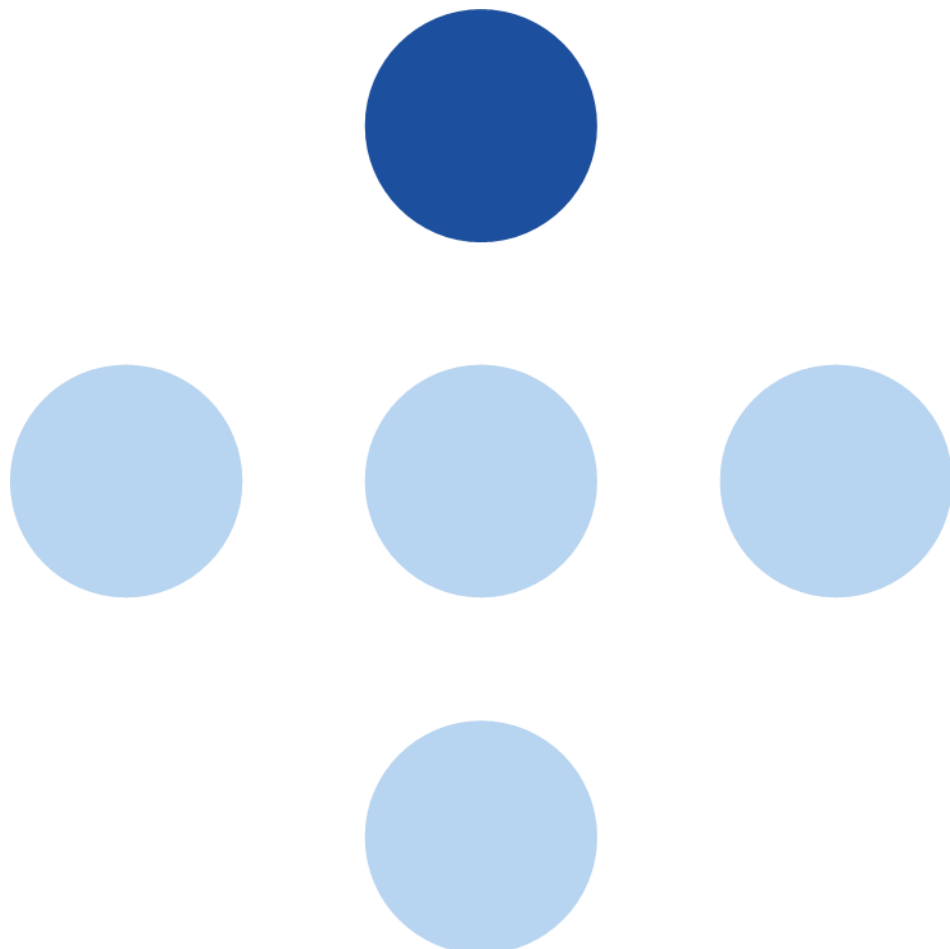




Besvarelse fra radiologisk arbeidsgruppe



Dato: 30.11.2017
Versjon: 01

Bakgrunn

Gjennom behovsavklaringene i 2017 ble det løftet frem tunge investeringskostnader innen de radiologiske avdelingene. Samlet kostnad for de meldte radiologiske behovene beløper seg til 21 millioner kroner. Behovene skal vurderes nærmere og er løftet ut fra den ordinære investeringsplanen. Foretaksdirektør vil med denne arbeidsgruppen fremlegge detaljerte driftstall, ventelistestatus, oversikt på gjestepasienter, status på dagens tekniske tilstand og avdekke de alternative tekniske driftsløsningene for Helgelandssykehuset. De konkrete arbeidsoppgavene er beskrevet i vedlagt mandat. (Vedlegg 1)

Utnevnt arbeidsgruppe ved Helgelandssykehuset, radiologisk avdeling.

Oppdragsgiver	
Fred A Mürer	Konstituert adm. direktør

Navn	Stilling
Randi Brendberg	HN RHF
Kitty Holen Edla	Avdelingsleder røntgen Mosjøen
Thor Einar Henriksen	Avdelingsleder røntgen Mo i Rana
Anna Elisabeth Øyen	Avdelingsleder røntgen Sandnessjøen
Trond Nilsen	Rådgiver Innkjøp/prosjektleder

Arbeidsgruppen er blitt tildelt ressurspersoner for fremskaffing av data.

Navn	Stilling
Julie Åsen	Regional forvalter radiologi
Ida Søfting Berg	Foretakscontroller
Tor Robert Bart-Heyerdal	Økonomirådgiver

- 1) **Fremlegge antall radiologiske undersøkelser for årene 2015 og 2016 for konvensjonell røntgen, gjennomlysning, mobilrøntgen, CT, MR og ultralyd. Tallene skal spesifiseres for hver radiologisk modalitet/lab og for hver enkelt lokasjon. Gjennomlysning til posisjonering av røntgenbilder skal herunder betegnes som røntgen.**

Tabell 1.1 Antall undersøkelser HSYK 2015

Periode: 032015-032016					Andel				
Modalitet	MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS		MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS
RG	14 168	7 237	9 739		31 144	45 %	23 %	31 %	
UL	2 926	1 349	2 446	212	6 933	42 %	19 %	35 %	3 %
CT	4 746	2 769	3 671		11 186	42 %	25 %	33 %	
MR	3 760	2 453	2 390		8 603	44 %	29 %	28 %	
	25 600	13 808	18 246	212	57 866	44 %	24 %	32 %	

Kilde: Sectra controlltower ; HSYK us typer pr modalitet (RIS Adcop-rapport) 010315-010316

Tabell 1.2 Antall undersøkelser HSYK 2016

Periode: 032016-032017					Andel				
Modalitet	MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS		MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS
RG	14 303	6 641	9 380		30 324	47 %	22 %	31 %	
UL	2 777	1 326	2 661	174	6 938	40 %	19 %	38 %	3 %
CT	4 786	2 765	3 871		11 422	42 %	24 %	34 %	
MR	3 827	2 363	2 893		9 083	42 %	26 %	32 %	
	25 693	13 095	18 805	174	57 767	44 %	23 %	33 %	

Kilde: Sectra controlltower ; HSYK us typer pr modalitet (RIS Adcop-rapport) 010316-010317

Tabell 1.3 Antall undersøkelser HSYK 2017

Periode: estimat_2017					Andel				
Modalitet	MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS		MiR	MSJ	SSJ	SSJ_BRS
RG	13 939	6 057	9 193		29 189	46 %	20 %	30 %	
UL	2 644	1 135	2 411	259	6 449	38 %	16 %	35 %	4 %
CT	4 800	2 647	3 393		10 840	42 %	23 %	30 %	
MR	4 166	2 508	3 091		9 765	46 %	28 %	34 %	
	25 549	12 347	18 088	259	56 243	44 %	21 %	32 %	

Kilde: Sectra controlltower: HSYK us typer pr modalitet (RIS Adcop-rapport) 010116-011017. Estimert antall undersøkelser for 2017 ut fra 9 mnd driftstall.

Tabell 1.2 – 1.3 fremstiller det totale antall undersøkelser og fordelingen mellom modalitetene. Det henvises til vedlegg 1 for detaljert informasjon vedrørende røntgenundersøkelser. Vedlegg 2 fremstiller hver enkelt lab med driftstall. Videre er det tatt frem forholdet mellom elektiv og «ikke-planlagte undersøkelser». Kategorien «ikke-planlagte undersøkelser» er fordelt med drop-in og akutte undersøkelser. Det fremkommer at lokasjonene har ulike rutiner for registrering av drop-in og akutte undersøkelser. Tallene bak drop-in og akutt kan derfor ikke benyttes videre i dette arbeidet.

Vedlegg 2 – Powerpoint presentasjon driftstall røntgenundersøkelser 2015, 2016 og 2017.

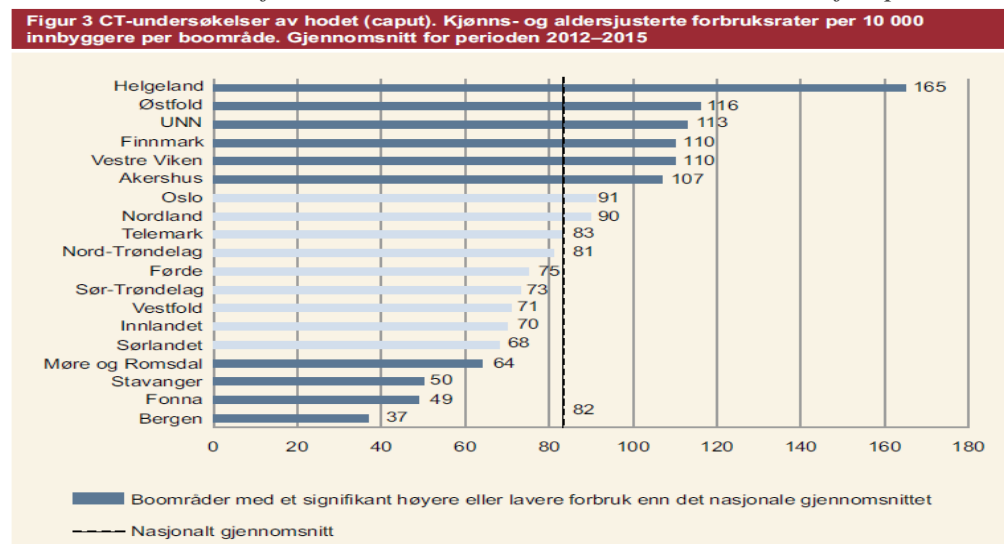
Kilde: Sectra controlltower: HSYK us typer pr modalitet (RIS Adcop-rapport). Estimert antall undersøkelser for 2017 ut fra 9 mnd driftstall.

Arbeidsgruppen bekrefter at det ikke har vært store hendelser i tidsperioden 2015 – 2017 som kan ha påvirket tallgrunnet for tabell 1.2 – 1.3.

MIR melder at de forventer en økning av antall røntgenundersøkelser de nærmeste årene. Årsaken er et vedtak for ombygging av operasjonsstuene i MIR som vil føre til estimert økning av kapasiteten med 2,5 pasienter pr uke i 40 uker (300 liggedøgn) i nåværende sengepost (ref. tillitsvalgte og leder ved kirurgisk avdeling Michael Strehle). Økningen gjelder i hovedsak for ortopediske operasjoner.

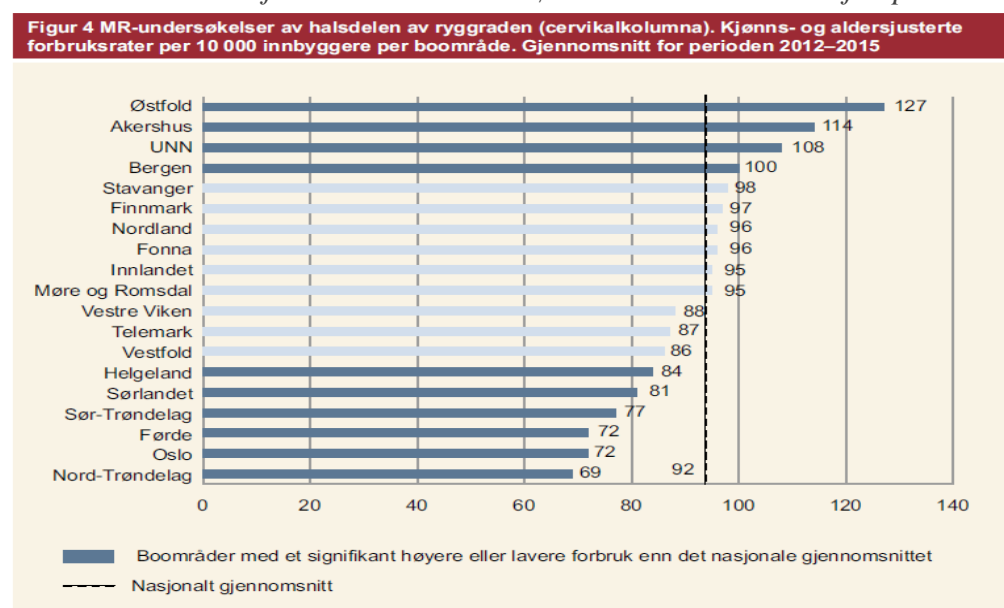
I mandatet er det spesifisert at arbeidsgruppen skal ta utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport nr 1, 2017. Rapporten gjelder for tidsperioden 2012 – 2015. Det er to tabeller hvor Helgelandssykehuset fremstår med signifikant høyere eller lavere forbruk for antall CT og MR undersøkelser.

Tabell 1.4 Riksrevisjon antall CT undersøkelser. Forbruksvariasjon per boområde.



Kilde: KUHR, SSB

Tabell 1.4 Riksrevisjon antall MR undersøkelser. Forbruksvariasjon per boområde.



Kilde: KUHR, SSB

Funn:

Tabell 1.1 – 1.3 viser 6,3% nedgang av røntgenundersøkelser samtidig som det totale antallet radiologiske undersøkelser er stabilt. Tabellene viser at antallet røntgenundersøkelser går ned med 820 stykk fra 2015 til 2016. Estimater for 2017 viser at HSYK har en nedgangen på 1955 røntgenundersøkelser fra 2015 til 2017. Observasjonen i HSYK med fallende antall røntgenundersøkelser understøttes av riksrevisjonens rapport. Trenden innen radiologi i Norge viser en glidning av røntgenundersøkelser til andre typer modaliteter. Dette kan forklare hvorfor antallet CT og MR undersøkelser øker i omfang.

En ser imidlertid at antallet røntgenundersøkelser for MIR er stabilt. Årsaken er sannsynligvis at avdelingen har styrket radiologibemanningen (Tabell 5.1) og på den måten tatt tilbake undersøkelser som i en periode ikke ble gjennomført. Ombygging av operasjonsstuene vil samtidig kunne tilføre ytterligere røntgenundersøkelser.

Funn: I vedlegg 1 er tallene for Sandnessjøen ikke rett fordelt mellom Lab 1 og Lab 2 grunnet andre arbeidsrutiner sammenlignet med MIR og MSJ.

Funn: Avdelingene har ulike rutiner for registrering av akutt og drop-in undersøkelser. Det anbefales at dettes standardiseres.

Funn:

Riksrevisjonen påviser i perioden 2012-2015 at HSYK ligger signifikant over landsgjennomsnittet for CT undersøkelser av hodet og under landsgjennomsnittet for MR undersøkelser av nakke.

2) Utføres det i dag radiologisk angiografi, intervensjoner eller andre typer undersøkelser som setter krav til modalitet for gjennomlysning?

- De radiologiske avdelingene i HSYK utfører ikke undersøkelser som krever angiografi- eller intervensjonsutstyr. Enkelte undersøkelser krever gjennomlysning som kan løses med en multifunksjonell modalitet. Dette er undersøkelser som tar lengre tid grunnet større kompleksitet og utvidet forberedelsestid. En multifunksjonell lab kombinerer ordinær bildetaking med gjennomlysningsfunksjon.
- I tidsperiode 01.03.2016 – 01.03.17, tabell 2.1, ble det gjennomført følgende undersøkelser hvor en benytter gjennomlysning.

Tabell 2.1

Undersøkelsestype	Tidsslot	MQN		SSJ		MJF	
		Antall	Tid (min)	Antall	Tid (min)	Antall	Tid (min)
RG Aksemål	30	0	0	2	60	2	60
RG Beinlengdemåling bil.	15	137	2055	8	120	9	135
RG Scoliose	30	35	1050	3	90	8	240
RG Antegrad pyelografi	60	0	0	0	0	3	180
RG Cystografi	60	0	0	0	0	7	420
RG Fistulografi	60	0	0	1	60	1	60
RG Galleveier	60	1	60	1	60	0	0
RG Miksjonscystografi	60	1	60	3	180	5	300
RG Pharynx	30	1	30	0	0	0	0
RG Retrograd pyelografi	60	0	0	0	0	12	720
RG Trachea	30	1	30	0	0	0	0
RG Tykktarm	60	10	600	2	120	0	0
RG Tynntarm	60	1	60	1	60	1	60
RG Urethragrafi	60	0	0	0	0	11	660
RG Urografi	45	0	0	0	0	1	45
RG Ventrikkel og duodenum	30	2	60	0	0	2	60
RG Øsofagus	30	77	2310	22	660	12	360
RG ØVD	30	11	330	3	90	0	0
RGV Overeks.	90	0	0	1	90	0	0
RGV Undereks.	90	0	0	0	0	2	180
Total tidsbruk i minutter			6645		1590		3480
Total tidsbruk i timer			110		26,5		58

Kilde: Sectra controlltower ; HSYK us.typer pr modalitet (RIS Adcop-rapport) 010316-010317.

Dette er undersøkelser som utfordrer timeoppsettet på røntgenlabene da disse krever forberedelser for pasient og personale og inneholder ofte kontrast.

3) *Ventelistesituasjonen for konvensjonell røntgen, gjennomlysning, CT, MR og ultralyd. Antall pasienter på venteliste og avviklet ventetid for konvensjonell røntgen, gjennomlysning, CT, MR og ultralyd.*

Sykehusene fikk SECTRA system i 2015 og dette førte til en forbedret arbeidsflyt med bedre oversikt som resulterte i økt kontroll på ventelistene.

- **Oppdatering av ventetider på <https://helsenorge.no>.**
Oppdateringen har vært noe uregelmessig frem til september 2017 grunnet ulike rutiner internt. Dette er nå satt fokus på igjen og det rapporteres ventetider fra alle 3 røntgen avdelingene fremover.

Tabell 3.2.1 Status pr behandlingssted 14/9-2017.

Ventetid bildediagnostikk	Mo i Rana	Mosjøen	Sandnessjøen
CT undersøkelse	4 uker (gyldig 13/10-2017)	3 uker (gyldig 2/10-2017)	2 uker (utløpt 3/8-17)
MR undersøkelse	8 uker (gyldig 13/10-2017)	7 uker (gyldig 2/10-2017)	6 uker (utløpt 3/8-17)
Røntgenundersøkelse	6 uker (gyldig 13/10-2017)	4 uker (gyldig 2/10-2017)	2 uker (utløpt 3/8-17)
Ultralydundersøkelse	4 uker (gyldig 13/10-2017)	5 uker (gyldig 2/10-2017)	2 uker (utløpt 3/8-17)

Tabell 3.2.2 Status pr behandlingssted 10/11-2017.

Ventetid bildediagnostikk	Mo i Rana	Mosjøen	Sandnessjøen
CT undersøkelse	4 uker (gyldig 08/12-2017)	1 uker (gyldig 13/11-2017)	2 uker (utløpt 07/11-17)
MR undersøkelse	8 uker (gyldig 08/12-2017)	7 uker (gyldig 13/11-2017)	6 uker (utløpt 07/11-17)
Røntgenundersøkelse	6 uker (gyldig 08/12-2017)	1 uker (gyldig 13/11-2017)	2 uker (utløpt 07/11-17)
Ultralydundersøkelse	4 uker (gyldig 08/12-2017)	1 uker (gyldig 13/11-2017)	2 uker (utløpt 07/11-17)

- **Ventetidsrapportering til NPR (Norsk pasient register).**
Røntgenavdelinger skal ikke rapportere henvisninger med tilhørende ventetider og juridiske frister slik som fagområder innen somatikk og psykisk helsevern gjør. Ventetider på røntgen er stort sett medisinsk krevd ventetid. Muntlige diskusjoner i gruppa uttrykker at «Røntgenpasienter på Helgeland får time når de skal ha time, vi har ikke ventetid». Andre ventetidsbegreper som intern ventetid f.eks. i forbindelse med MR prostata undersøkelser for pakkeforløpspasienter er ikke juridiske fristbrudd og således nasjonale anbefalinger på forløpstider.

- **Kveldspoliklinikk**

Dersom ventelistene fyller seg og man ikke får gitt pasienten time i tide, settes det inn ekstraressurser og det kjøres kveldspoliklinikk for å ta unna. For Mo i Rana i perioden 032016-032017 utførtes det totalt 1631 undersøkelser på kveldspoliklinikk. For Sandnessjøen 578 på MR. Mosjøen har ikke hatt kveldspoliklinikk i perioden.

Tabell 3.1

Periode: modalitet	Antall elektiv kveldspoliklinikk
032016-032017	
Category not set	42
MQN_CT	37
MQN_MR	901
MQN_RG1	56
MQN_RG2	511
MQN_UL	84
	1631

	032016-032017
SSJ_MR	578

Kilde: Sectra, filter for starttid over 15:30, stopptid under 22

Funn:

Historisk har det vært ulike og uregelmessige rapporteringer av ventetider til helsenorge.no. Etablering av felles metode for registrering og rapportering er nødvendig. Det er viktig for HSYK at korrekt ventetid blir offentligjort i forsøk på hjemhenting av gjestepasienter.

4) *Gjestepasienter: Polikliniske undersøkelser utført på pasienter med bosted Helgeland ved UNN, Nordlandssykehuset og private røntgeninstitutter: Konvensjonell rtg, Ultralyd, CT, MR*

Polikliniske HSYK undersøkelser ved Universitetssykehuset Nord-Norge, UNN.

Tabell 4.1 aktivitet pr modalitet UNN

CT Totalt	481
In Totalt	7
KO Totalt	1
MG Totalt	4
MR Totalt	221
NM Totalt	29
NT Totalt	1
PE Totalt	45
RG Totalt	860
UL Totalt	191
Totalsum	1 840

Kilde: Sectra 3mnd, Tris 9 mnd, år 2016.

UNN håndterte totalt 1840 radiologiske undersøkelser på pasienter med bostedsadresse Helgeland. Avdelingsleder Ulf Isaksen ved UNN understreker at majoriteten av pasientene står i behandlingsforløp som er knyttet til UNN. Ulf Isaksen informerer at det kun er et fåtall av MR prostata undersøkelser som kunne vært håndtert utenfor UNN. Det blir gjennomført 221 MR undersøkelser av HSYK pasienter. På grunn av manglende detaljnivå i datasettet får en bare frem MR Bekken som utgjør 26% av de 221 undersøkelsene. MR caput utgjør den største andelen med 34% men alle skal gjennomføres i forløp knyttet til UNN. Innenfor røntgenundersøkelsene er det hovedsakelig røntgen thorax (47%).

Funn:

Ved UNN er det marginalt av undersøkelsene som kan hentes tilbake til HSYK. Primært er pasientene ved UNN i et spesialistforløp. Etablering av MR prostata i HSYK vil ikke hente et betydelig antall pasienter fra UNN.

Polikliniske HSYK undersøkelser ved Nordlandssykehuset Bodø, NLSH.

Tabell 4.2.1 aktivitet pr modalitet NSLH i perioden 03.2016 til 03.2017

Modalitet	NSLH
RG	655
UL	263
CT	167
MR	453
	1538

Kilde Sectra, se vedlegg 1 for uttreksdefinisjon

Tabell 4.2.2, viser tabell 4.2.1 fordelt pr nedslagsfelt innen HSYK

Modalitet	MiR	MSJ	SSJ	
RG	304	101	250	655
UL	168	51	44	263
CT	93	24	50	167
MR	200	113	140	453
	765	289	484	1538

Kilde Sectra, se vedlegg 1 for uttrekksdefinisjon

Nordlandssykehuset Bodø håndterer totalt 1538 radiologiske undersøkelser med bostedsadresse Helgeland. Tabell 4.2.2 viser modalitetsfordelingen for undersøkelsene og til hvilken HSYK region de tilhørte.

Av de 453 MR undersøkelsene er det to typer som utgjør volumet;

MR Bekken med 34 % og MR Prostata med 30%.

Av de 167 CT undersøkelsene er CT Thorax størst med 34 %.

Pakkeforløp for utredning av prostata ved HSYK.

Det er fra 1/1 til 13/11 2017; 117 pakkeforløp i HSYK for A16-Prostatakreft.

Pakkeforløpsnavn - TRUE	Andel forløp innen std tid (OF4)	Antall pakkeforløp ▲
A16 - Prostatakreft	63,9 %	117

Kilde; Virksomhetsportalen Helse Nord, VA.

Nesten alle pasientene som henvises til utredning for prostatakreft skal gjennomføre MR.

Gjestepasienter - MR avbildning av pasienter med pacemaker

Hvert år implanteres ca. 60 pacemakere på pasienter i Helgelandsregionen. På grunn av implantatet/elektroder kan ikke HSYK gjennomføre noen form for MR undersøkelse på denne pasientgruppen. Dette krever implementering av en MR pacemaker-prosedyre og igangsettelse av et tverrfaglig team fra radiologisk og medisinsk avdeling.

Enhetsdirektør Bjørn Haug har lagt frem estimat på at 30 pasienter årlig må reise ut av HSYK. Kostnad- og inntjeningspotensialet er av Haug estimert til 500 000 kr årlig.

Radiologisk avdelingen SSJ og MIR har de tekniske løsningene som kreves for ivaretagelse av pasientgruppen.

Medisinsk avdeling ved Sandnessjøen sykehus vil kunne ta ansvaret for forhåndsvurdering av utstyret, programmering og kontroll av pacemaker og overvåkning av pasienten under undersøkelsen. (Vedlegg 3, Pacemakerprosedyre OUS, Hopp.)

Ved eventuell oppstart bør SSJ oppgradere MR modaliteten med en opsjon som heter Scan Wice Implant for ytterligere støtte gjennom MR undersøkelsen. Kostnad på opsjon er cirka 50 000 kr + 5 000 kr applikasjonsopplæring.

Funn:

Det er potensiale for hjemhenting av MR undersøkelser fra Nordlandssykehuset Bodø. Dette forutsetter etablering av blant annet MR prostata undersøkelse ved HSYK. Pasientgrunnlag for MR prostata; HSYK har cirka 120 prostatapasierter per år. Av disse bør de fleste gjennomføre en MR prostataundersøkelse.

Funn:

Det er potensiale for hjemhenting av MR undersøkelser som blir utført på andre sykehus på grunn av pacemaker.

Gjestepasienter til private institutt.

Pasientundersøkelser ved Aleris med hjemstedskommune HSYK.

Tabell 4.2.3 Aleris Tromsø

Curato Røntgen Tromsø for 2016/Aleris Røntgen Tromsø for 2017								
Kommune/år	CT 2016	CT 082017	MR 2016	MR 082017	RG 2016	RG 082017	UL 2016	UL 082017
1811 Bindal			1	3				
1812 Sømna				1				
1813 Brønnøy			3	1				
1815 Vega			5				1	
1816 Vevelstad								
1818 Herøy				1				
1820 Alstahaug			2	1				1
1822 Leirfjord			2					
1824 Vefsn			4	1				2
1825 Grane								
1826 Hattfjelldal								
1827 Dønna			1	2				
1828 Nesna	1		3					
1832 Hemnes		1	1					
1833 Rana		2	6	13			2	
1834 Lurøy			1					
1835 Træna								
1836 Rødøy		1	2					
	1	4	31	23	0	0	3	3

Tabell 4.2.3 Aleris Bodø

Aleris Røntgen Bodø								
Kommune/år	CT 2016	CT 082017	MR 2016	MR 082017	RG 2016	RG 082017	UL 2016	UL 082017
1811 Bindal			2				1	
1812 Sømna			17	3				2
1813 Brønnøy	12	6	252	134	34	17	5	9
1815 Vega			6	7	2	2		
1816 Vevelstad			3					
1818 Herøy			2	4				
1820 Alstahaug		1	9	4	1	1	3	
1822 Leirfjord			2	6	2	4		1
1824 Vefsn	3	1	33	13	2	1	1	
1825 Grane		1	0					
1826 Hattfjelldal		1	2	1			1	
1827 Dønna			6	4	8			1
1828 Nesna		2	11	5	1		1	1
1832 Hemnes		1	16	8				
1833 Rana	12	1	248	66	15	2	1	1
1834 Lurøy			19	9	1	1	2	
1835 Træna	3	1	58	18		1		
1836 Rødøy	22	28	153	132	55	38	14	8
	52	43	839	414	121	67	29	23

Funn:

Aleris Tromsø; ingen pasienter til hjemhenting.

Funn:

Aleris Bodø; Stort antall utreisende for MR undersøkelser fra Brønnøy og Rødøy. Det er potensiale for hjemhenting av pasienter fra Brønnøy. Årsaken til det store utreisende antallet er ukjent og bør utredes nærmere.

Rødøy kan sannsynligvis forklares på grunn av geografi og reisevei.

Ingen større potensiale for hjemhenting på andre modaliteter.

- 5) **Vurdere behovet for konvensjonell røntgen, gjennomlysning, CT og ultralyd i et langsiktig perspektiv inkludert hjemhenting av gjestepasienter, og fremtidige behov for oppgradering/investeringer i dette perspektivet. Dette med utgangspunkt i Riksrevisjonens rapport nr 1, 2017.**
- a) **Kartlegge og vurdere kompetansebehovet for radiologer og radiografer i HSYK, IKT-løsninger og samarbeidsløsninger innen radiologi HSYK.**
- b) **Kan antall lab'er på konvensjonell røntgen reduseres? Det skal vurderes om mobilt røntgenapparat kan benyttes ved kortvarig nedetid på konvensjonell røntgen**

- a) Kartlegging av kompetansenivå og bemanningssituasjon.

Tabell 5.1 Bemanningssituasjon HSYK

MIR	2015	2016	2017	2018
Radiografer	11 årsverk	11,25 årsverk	11,25 årsverk	11,25 årsverk
Radiologer	2→1 årsverk	2 årsverk	2→3 årsverk	3 årsverk

SSJ	2015	2016	2017	2018
Radiografer	8,5 årsverk	8,5 årsverk	8,5 årsverk	8,5 årsverk
Radiologer	3 årsverk	3 - 4 årsverk	4 – 3 årsverk	3 årsverk

MSJ	2015	2016	2017	2018
Radiografer	7 årsverk	6,9 årsverk	6,7 årsverk	6,9 årsverk
Radiologer	1 årsverk	2 årsverk	2 årsverk	2 årsverk

Kommentar: LIS er ikke medregnet i oversikten.

Antall årsverk fremstiller kun de ansatte på avdelingene. Det leies i tillegg inn ressurser på alle lokasjonene som ikke fremkommer av dataene. For eksempel er det outsourcing av radiologiske beskrivelser til Unilabs.

Dersom ledergruppen i HSYK vedtar hjemhenting av MR prostata vil arbeidsgruppen anbefale et eget prosjekt som detaljert kartlegger intern kompetanse, ressurskrav og tilrettelegging for ivaretagelse av ny funksjon.

Funn:

En kompetansekartlegging er nødvendig ved etablering av nye funksjoner. Det bes om at dette tas i et annet prosjekt.

- b) En reduksjon av antall røntgenlabor i HSYK vil medføre at en eller flere lokasjoner står igjen med bare en røntgenlab. Dette fører til økt sårbarhet ved planlagt og ikke-planlagt stans i utstyrspark. Spørsmålet om «mobilt røntgenapparat kan benyttes ved kortvarig nedetid» blir derfor besvart først.

Status mobilrøntgen:

HSYK har oppgradert mobilrøntgenpark fra 2011, 2013 og 2013.

Medisinteknisk avdeling og leverandørene opplyser at ikke-planlagt stans skal kunne ivaretas innen 3 døgn.

Ved avbildning av tykk anatomi vil et mobilt røntgenapparat ha lavere bildekvalitet om en sammenligner med stasjonær røntgen. Videre vil ikke det mobile røntgenapparatet kunne holde samme produksjonsmengden som et stasjonært apparat. En må derfor se på det mobile røntgenapparatet som en støttende driftsløsning og ikke som et fullstendig supplement ved en stans av den stasjonære røntgenlaben.

Supplerende informasjon vedrørende bruksområder for mobilt røntgenapparat:

Det refereres til epost fra fagradiograf Ullevål sykehus, Lill Iren Simonsen, hvor gjennomføringspraksis er godkjent av den lokale radiologgruppen.

«Viktig at man samarbeider med en applikasjonsspesialist for å få gode parametere både for eksponering og bildeprosessering.

Vi bruker vårt digitale ambulerende til mye mer enn bare thorax, bl.a ortopedi på intensivpasienter og traumepasienter på stue. Da primært mindre ting som ankel, legg, skulder, underarm, albue, håndledd osv. i tillegg får vi tatt frontbilder på abdomen på stue (spm om dilatasjon av tarm osv). I tillegg bruker vi tilsvarende system på sykehjem, selv om de ofte kun tar i ett plan. Man kan ta Bekken/hofte, men da får man aberet med å få detektoren til å ligge rett under pasienten i seng + løfting. Samme gjelder columna mtp løft og rett detektor.

Det som er lite gjennomførbart er sidebilder av thorax, da det krever raster og at man treffer rett på, i tillegg er eksponering på side thorax høyst forskjellig fra pasient til pasient når man ser hva den drar på automatikk.

Et annet poeng er tyngde/slitasje på detektor når man må plassere tyngre kroppsdeler/pasienter rett på detektoren, samt belastningen på radiografer med mer løfting. Gråsonene er innskuttbilder av abdomen, og større ortopedi, det kan være utfordrende, men ikke slik at man ikke får gjennomført det om man har rett utstyr som detektorholder på hjul osv.

Så kort oppsummert vil man ha mange muligheter med et digitalt ambulerende av god kvalitet og fleksibilitet, men noen begrensinger med større ortopediske undersøkelser, side thorax og abdomen. Samt aspektet med mer løfting for radiografene.»

Funn:

Arbeidsgruppen konkluderer med at mobilt røntgenapparat kan supplere driften ved 3 dagers nedetid. Dette vil bety at elektive undersøkelser vil bli redusert og/eller avlyst i en slik periode. Undersøkelser med høy kritikalitet vil da bli håndtert av CT, UL og mobilt røntgenapparat.

Det er til sist forsvarligheten som bestemmer om en kan velge en en-labsløsning. En må dermed se på antall, kritikalitet og tidsbruk per undersøkelse (tabell 2.1 og vedlegg 1). Gjennomlysningsundersøkelser bør i større grad gå uforstyrret, da spesielt kontrastundersøkelser og nerveblokkade.

Oppsummering av prioritet 1; Konvensjonell røntgen, gjennomlysning, ultralyd og CT.

MIR: Tabell 2.1 viser at gjennomlysningsundersøkelser krever 110 arbeidstimer per år. Med en utnyttelsesgrad på 50% vil dette kreve 220 driftstimer, eller ca 1,5 mnd sammenhengende driftstid per år.

Kombinert med ca 13 800 ordinære røntgenundersøkelser, vil sannsynligheten for driftskonflikt mellom akutte og elektive være betydelig.

Det er ingen indikasjoner for synkende antall undersøkelser i nærmeste fremtid.

Det anbefales at MIR fortsatt driftes med to-labs løsning.

MSJ: Tabell 2.1 viser at gjennomlysningsundersøkelser krever 58 timer per år. Med en utnyttelsesgrad på 50% vil dette kreve 116 timer, eller ca 0,8 mnd sammenhengende driftstid per år.

Totalt antall røntgenundersøkelser har falt med ca 1000 stykk i perioden 2015 – 2017 med en produksjon på ca 6050 ordinære undersøkelser for 2017.

MSJ har flyttet størsteparten av driften inn på Lab1 gjennom de siste 3 årene hvor Lab 2 nå estimert vil gjennomføre 321 stykk for 2017.

Det anbefales at MSJ ikke automatisk re-anskaffer Lab 1.

SSJ: Tabell 2.1 viser at gjennomlysningsundersøkelser krever 26,5 timer per år. Med en utnyttelsesgrad på 50% vil dette kreve 53 timer, eller ca 0,35 mnd sammenhengende driftstid per år.

Totalt antall røntgenundersøkelser har falt med ca 500 stykk i perioden 2015 – 2017 med en produksjon på ca 9100 ordinære undersøkelser for 2017.

SSJ registrer alle undersøkelser på en lab og fordeler arbeidslisten i etterkant. På grunn av denne praksisen kan en ikke med sikkerhet analysere kritikaliteten og gjennomførbarheten med en-labs løsning.

Oppsummering av prioritet 2; Avklaringer MRI.

Tilstand MRI HSYK

MR Mosjøen 2006 modell

- God teknisk tilstand, «normal» lekkasje av heliumgass til 160 000kr året. Teknisk tilstand er lik som når den ble kjøpt.
- MR holder marginalt godkjent standard innen bildediagnostikk.

MR Sandnessjøen 2012 modell

- Tilstand som ny. Mangler blant annet applikasjoner og brukeropplæring for prostata. Teknologien er 5-6 år.

MR Mo i Rana 2012 modell

- Tilstand som ny. Mangler blant annet applikasjoner og brukeropplæring for prostata. Teknologien er 5-6 år.

Det er 6 alternativer oppgraderinger:

1. Oppgradere MSJ til High end utrustning.

- 7,56 mill + 0,2 mill bygg/lys MSJ = 7,76 mill
 - Forlenger levetiden med 7 år og ivaretar prostatafunksjonen HSYK.

2. Oppgradere MSJ til 2017 standard

- 5,25 mill + 0,2 mill bygg/lys MSJ = 5,45 mill
 - Forlenger levetiden med 7 år.

3. Oppgradere SSJ eller MIR med High end utrustning.

- 1,15 mill
 - MR modalitet i MSJ har begrenset medisinsk levetid.
 - SSJ eller MIR forlenger sin levetid med ytterligere 7 år.

4. Oppgradere SSJ og MIR med High end utrustning.

- 2,3 mill.
 - MR modalitet i MSJ har begrenset medisinsk levetid.
 - SSJ og MIR forlenger sin levetid med ytterligere 7 år.

5. Oppgradere MSJ til 2017 standard + oppgradere SSJ eller MIR med High end utrustning.

- 6,4 mill + 0,2 mill bygg/lys MSJ = 6,6 mill
 - MSJ, SSJ eller MIR forlenger sin levetid med ytterligere 7 år.
 - Ivaretar prostatafunksjonen HSYK.

6. Oppgradere MSJ til 2017 standard + oppgradere SSJ og MIR med High end utrustning.

- 7,55 mill + 0,2 mill bygg/lys MSJ = 7,75 mill
 - MSJ, SSJ og MIR forlenger sin levetid med ytterligere 7 år.
 - Ivaretar prostatafunksjonen HSYK.
 - Løsning som sikrer best mulig kvalitet, robusthet, fleksibilitet og muligheter for like protokoller (helt lik arbeidsflate, protokoller kan i teorien flyttes direkte mellom lokasjoner).

Forklaring til alternativene:

High end utrustning er et teknisk høyt nivå på MR modalitet som sikrer kvalitet og utrustning for billedtaking av for eksempel MR Prostata. Det er spesielt sterke gradienter (hardware) og utvidet software som er nødvendig for enkelte MR sekvenser.

2017 standard. Et teknisk nivå som sikrer adekvat bildekvalitet på ordinære MRI undersøkelser.

Ettersom organisasjonen retter seg opp mot 2025 til en større strukturell endring, vil dette året være en viktig milepæl for den radiologiske arbeidsgruppen.

Om en bryter ned alternativene i forløp opp mot 2025, ender vi med 3 scenarier som sikrer at HSYK kan ivareta alle sine forpliktelser innen modaliteten MRI.

HSYK velger alternativ 1 med 2025 som mål:

7,76 mill (MSJ, 2017/2018) + 2,3 mill (SSJ/MIR → 2025) = 10,06 mill kr ink mva.

HSYK velger alternativ 6 med 2025 som mål:

7,75 mill (MSJ, SSJ, MIR, 2017/2018) = 7,75 mill kr ink mva.

HSYK velger alternativ 2 med 2025 som mål:

5,45 mill (MSJ, 2017/2018) + 2,3 mill (SSJ/MIR, →2025) = 7,75 mill kr ink mva.

Kommentar fra avdelingslederne i HSYK for valg av forløp:

Bakgrunnene for dette valget er at vi da får en maskinpark som kan håndtere undersøkelser av et bredt spekter på alle tre enhetene fram til 2025. Vi ønsker ikke å begrense mulighetene for hvilke undersøkelser som skal utføres hvor. Dette for at vi skal kunne samordne undersøkelser med timeavtale hos spesialistene ved helseforetaket. Vi sparer reiseutgifter, transporttid og korter ventetid ved dette alternativet. I dag samordner vi timer mest mulig og ønsker å kunne fortsette denne praksisen.

Dette alternativet innebærer også at vi kan utvide undersøkelse spekteret til å gjelde MR prostata og mer avanserte gynekologiske utredninger, i tillegg til mer avanserte nevrologiske undersøkelser. Vi vil også kunne møte de økte utfordringene innen kreftomsorgen ved alle tre enheter. Det er også ønskelig å hente heim pasienter som i dag reiser ut av vårt område for å få utført undersøkelser vi i dag ikke kan tilby.

Vi har i alle tre enhetene svært god kompetanse både innen radiologi og radiografi.

Denne kompetansen ønsker vi å beholde og videreutvikle ved bl. a å tilby en maskinpark som tilfredsstillende kravene til undersøkelser med dagens standard. Vi har brukt betydelige

ressurser på rekruttere radiologer. Sjansen for å beholde disse er større når vi har radiologisk utstyr som ikke er utdatert.

Avdelingsledere SSJ, MSJ og MIR anbefaler alternativ 1 med 2025 som mål:
7,76 mill (MSJ, 2017/2018) + 2,3 mill (SSJ/MIR → 2025) = 10,06 mill kr ink mva.

6) *Vedlegg*

Vedlegg 1: «Mandat arbeidsgruppe HSYK radiologi»

Vedlegg 2: «Røntgenundersøkelser HSYK 2015-2017»

Vedlegg 3: «MR undersøkelser pas pacemaker - Hopp 2017»