

1 Innledning

Nasjonale veiledere er utarbeidet av [Nasjonalt forvaltningsråd for Medusa](#). De gir et felles grunnlag for lik føring i Medusa og muliggjør sammenlignbare data mellom HF. I utarbeidelsen av veilederne legges det ned et grundig arbeid for å best mulig sikre en god praksis i bruk av Medusa og nasjonal nytteverdi. Nasjonale veiledere er fyldigere forklart i kapittel [5 Nasjonale veiledere, mønsterpraksis og tilpasninger](#).

Denne veilederen skal gi retningslinjer for risikovurdering av elektromedisinsk utstyr i henhold til PMFU modellen (Prioriteringsmodell for forebyggende underhåll). Risikovurderingsmodellen er utviklet av en prosjektgruppe bestående av medisinsk teknisk personell fra flere svenske sykehus.

Mange typekoder har risikograd hentet fra gruppekode. Denne risikograden er kun å regne som veiledende, og må fortsatt risikovurderes ved eget helseforetak på det enkelte utstyret. Risikoen angis i en poengskala (PMFU poeng) fra 1-30, hvor 1 er laveste risiko.

2 Innhold

1	Innledning	1
2	Innhold	1
3	Legg inn PMFU poeng (risikopoeng)	2
3.1	PMFU poeng på utstyrsnivå	2
3.2	PMFU poeng på gruppens nivå	3
3.3	PMFU poeng på typekode nivå	5
4	Beregning av risikograd.....	6
4.1	Risiko	6
4.2	Alvorlighetsgrad	6
4.3	Vedlikeholdsbehov.....	7
4.4	Virksomhetskritisk funksjon.....	7
4.5	Eksempler på risikovurderinger	8
5	Nasjonale veiledere, mønsterpraksis og tilpasninger	25

5.1 Mønsterpraksis 25

5.2 Tilpasninger og lokale veiledere 25

6 Dokumenthistorikk 26

3 Legg inn PMFU poeng (risikopoeng)

Det finnes tre metoder man kan legge inn risikopoeng. Det kan være ved å sette PMFU verdi både fra utstyrsnivå, gruppens nivå og typekode nivå.

3.1 PMFU poeng på utstyrsnivå

Når nytt utstyr registreres vil risikopoeng arves fra typens risikovurdering. Risikovurdering på utstyrsnivå kan benyttes i de tilfellene der bruken av apparatet fraviker fra «normalsituasjonen» slik at det er hensiktsmessig å risikovurdere på utstyrsnivå. For eksempel dersom det er overkapasitet på tilsvarende utstyr i en avdeling kan poeng for virksomhetskritisk funksjon i realiteten være lavere enn typens risikovurdering.

Utstyr 9345 Garanti utgått

Utstyrsinformasjon IT Relasjon Sikkerhet

Reg.nr 9345 Serienr. Signatur

Utstyrsgruppe Ultralyd, billedannende, univer Kode + → Faggruppe

Fabrikat GE Healthcare Modell LOGIQ E9 Utstyrskategori

Plassering Røntgen Harstad ; Røntgen avdeling ; Diagnostisk klinikk ; UNN ; UNN HF ; Hl Alias

UDI Filter

Eier/plassering Drift-, tilstand-, og øvrig informasjon ☆

Notater

Arbeidsordre Driftstid Måling laget

Ekstern service Tilstand Bør erstattes Vurdering utført 20.01.2022

Tester Sist sett 04.01.2023 12:09 Sist sett av

Drift-, tilstand-, og øvrig informasjon Tilgjengelighet

Fellesutstyr Denne egenskapen brukes av Kundeweb. Samtlige brukere vil kunne se og feilmelde utstyret.

Dokumenter

Leverandør informasjon

Økonomi- og Innkjøpsdata

Planlegg vedlikehold

Attributt

Avtale

Saker

Risikograd 19 (Kode: 17)

Risiko 4 - Betydelig (Kode: 4 - Betydelig)

Vedlikeholdsbehov 4 - Stor (Kode: 3 - Middels)

Virksomhetskritisk 3 - Meget liten (Kode: 3 - Meget liten)

Søk utstyr → Drift-, tilstand-, og øvrig informasjon → Risikograd:

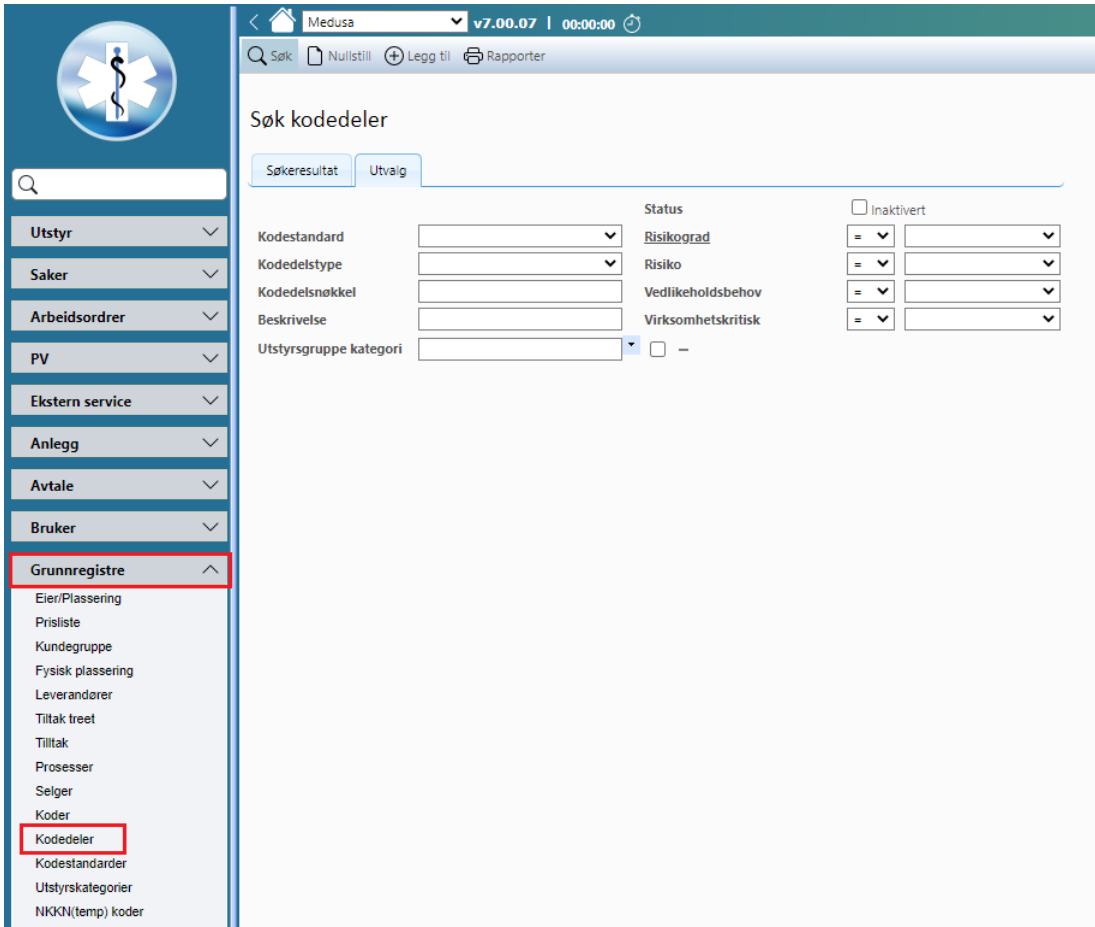
Her må disse feltene fylles ut:

- Risiko
- Vedlikeholdsbehov
- Virksomhetskritisk

- **Risikograd:** Dette felt blir fylt opp automatisk etter utfylling av de andre feltene. Se kapittel [4. Beregning av risikograd](#) for mer info.

3.2 PMFU poeng på gruppens nivå

Risikopoeng på gruppenivå er veiledende for utstyrstyper som registreres med gruppekoden. Det vil si at når du legger til en ny type arver den automatisk gruppens risikograd. **I de helseforetakene som benytter felles database, anbefales det derfor at denne risikovurderingen gjøres regionalt.** For å legge inn de risikovurderte PMFU poengene på gruppenivå i Medusa kan man gå inn i «kodedeler» under menyen «Grunnregistre».



Grunnregistre → Kodedeler:

For å legge inn de risikovurderte PMFU poengene på gruppenivå i Medusa kan man gå inn i «kodedeler» under menyen «Grunnregistre».

The screenshot shows the 'Endre kodedel' (Edit code) interface in the Medusa system. The 'Egenskaper' (Properties) tab is active. The 'Risiko', 'Vedlikeholdsbehov', and 'Virksomhetskritisk' dropdown menus are highlighted with a red box. The 'Lagre og lukk' (Save and close) button in the top navigation bar is also highlighted with a red box. The form contains the following fields:

- Beskrivelse:** Båndspiller, spolebånd
- Kodedelstype:** Utstyrsgruppe
- Kodedel beskrivelse:** Nettorevet, elektronisk utstyr til å spille inn/av lyd på magnetbånd (på vanlig, åpen spole) belagt med plast. Vanlig kjent som båndopptaker, med en spole (der båndet er rullet opp), og der båndenden trekkes fra spolen og føres via en mekanisk anordning med avspillingshode til en tom spole der den rulles opp på nytt. Denne utstyrsgruppen omfatter utstyr som kan være basert på
- Status:** Inaktivert
- Kodestandarder:** Egenskaper, Dokumenter, Notater, Bruke/Type, Gruppering/Kategori
- Risikograd:** [Dropdown menu]
- Risiko:** [Dropdown menu]
- Vedlikeholdsbehov:** [Dropdown menu]
- Virksomhetskritisk:** [Dropdown menu]
- Forhåndsvalg:**
 - Øk. levetid (år): [Text input]
 - Teknisk levetid (år): [Text input]
 - Garanti (mån): [Text input]

- Søk opp den aktuelle gruppen
- Velg gruppen man ønsker å risiko-vurdere.
- Legger så inn poeng for Risiko, Vedlikeholdsbehov og Virksomhetskritisk funksjon under fanen «Egenskaper». Formelen for å poengberegne risikograd er implementert i Medusa, slik at den totale risikograd vil automatisk beregnes når de tre parameterne er utfylt. (Se [kapitel 4](#) for mer info om hvordan PMFU poeng kan beregnes.)
- Lagre og Lukk.

3.3 PMFU poeng på typekode nivå

Risikopoeng på typenivå er veiledende for utstyr som registreres med typekoden. Det vil si at når du legger til et nytt utstyr arver det automatisk typekodens risikograd. **I de helseforetakene som benytter felles database, anbefales det derfor at denne risikovurderingen gjøres regionalt, eller at den følger gruppens risikovurdering.** For å legge inn de risikovurderte PMFU poengene på typenivå i Medusa kan man gå inn i «koder» under menyen «Grunnregistre».

⌕
✕

⬅ Tilbake
📄 Lagre
📄 Lagre og lukk
🕒 Historikk

Kode

Kode
Egenskaper
Dokumenter
Notater
PV
Bruke/Type
Sikkerhet
Strålingsdata

Egenskaper
ⓘ

Risikograd	16	<i>(Utstysgruppe: 20)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Leverandøren gir støtte til dette produktet
Risiko	1 - Ingen	<i>(Utstysgruppe: 3 - Gjennomsnittlig)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Reservedeler er tilgjengelig
Vedlikeholdsbehov	5 - Meget stor	<i>(Utstysgruppe: 5 - Meget stor)</i>	
Virksomhetskritisk	4 - Liten	<i>(Utstysgruppe: 4 - Liten)</i>	
Elsikkerhetsklasse		Varenr.	<input type="text"/>

Forhåndsvalg

Øk. levetid (år)	0	Tilstand	▼
Teknisk levetid(år)	0	Finansiell status	▼
Garanti (mån)	<input type="text"/>	Forvaltningskategori	▼
Innkjøpspris	kr 0,00	Signatur	<input type="text"/>
Gjenansk. Pris	kr 0,00	Faggruppe	▼
Leverandør	<input type="text"/>		+ - →
Servicefirma	<input type="text"/>		+ - →

Kan bestilles

- Velg den aktuelle typekoden (enten via grunnregister→Koder, eller fra utstyrsbildet)
- Velg fanen «Egenskaper»
- Legger inn poeng for Risiko, Vedlikeholdsbehov og Virksomhetskritisk. Formelen for å poengberegne risikograd er implementert i Medusa, slik at den totale risikograd vil automatisk beregnes når de tre parameterne er utfylt. (Se [kapitel 4](#) for mer info om hvordan PMFU poeng kan beregnes.)
- Lagre og lukk.

4 Beregning av risikograd

Slik bregnes PMFU-poenget:

PMFU poeng = (2*Risiko) + (2*Vedlikeholdsbehov) + Virksomhetskritisk funksjon

4.1 Risiko

Risikograd beregnes etter følgende tabell:

Risiko		Alvorlighetsgrad			
		Katastrofal	Betydelig	Moderat	Liten
Sannsynlighet for at feil skal inntreffe	Svært stor	5	5	3	2
	Stor	5	4	3	1
	Liten	5	4	2	1
	Svært liten	4	3	1	1

4.2 Alvorlighetsgrad

Alvorlighetsgrad	Eksempel på konsekvenser
Katastrofal	<ul style="list-style-type: none"> Dødsfall eller større permanent funksjonsnedsettelse (sensorisk, motorisk, fysiologisk eller psykologisk). Operasjon eller behandling av feil pasient/feil kroppsdel
Betydelig	<ul style="list-style-type: none"> Permanent moderat nedsatt funksjonsevne (sensorisk, motorisk, fysiologisk eller psykologisk). Kirurgisk inngrep behøves Forlenget behandlingstid for 3 eller flere pasienter Utvidet behandlingsbehov for 3 eller flere pasienter
Moderat	<ul style="list-style-type: none"> Forbigående nedsatt funksjonsevne (sensorisk, motorisk, fysiologisk eller psykologisk). Forlenget behandlingstid for 1-2 pasienter Utvidet behandlingsbehov for 1-2 pasienter
Liten	<ul style="list-style-type: none"> Ubehag eller ubetydelig skade

Sannsynlighet for at feil skal inntreffe	Eksempel
Svært stor	Kan inntreffe hver uke
Stor	Kan inntreffe hver måned
Liten	Kan inntreffe en gang/år
Svært liten	Kan inntreffe en gang/10 år

4.3 Vedlikeholdsbehov

Vedlikeholdsbehov beskriver viktigheten for att vedlikeholdet utføres. Eksempel: dersom PV (periodisk vedlikehold) kun består av en visuell kontroll blir konsekvensene av å ikke utføre PV i de fleste tilfeller å regne som **lite**. Om det ved PV inngår bytte av deler/komponenter og driftsstans på apparatet vil oppstå dersom delene ikke byttes er vedlikeholdsbehovet å regne som **meget stort**. Tabell for vurdering av vedlikeholdsbehov:

Poeng	Vedlikeholdsbehov	Eksempel
5	Meget stort	For å opprettholde sikker drift av apparatet kreves utskifting av deler og kalibreringer
4	Stort	Justering og kalibrering av parameter
3	Middels	Funksjonskontroll og elsikkerhetsmåling.
2	Lite	Visuell kontroll, ingen rutinemessige tiltak utover dette.
1	Ingen	Påvirker ikke funksjon eller sikkerhet

4.4 Virksomhetskritisk funksjon

Hensikten med denne vektningen er å beskrive konsekvensen av en ikke planlagt driftsstans av apparatet. Her skal hensyn som redundans i utstyrsparken, pasientgrunnlag og lignende faktorer tas med i vurderingen.

Poeng	Virksomhetskritisk funksj.	Eksempel
8-10	Svært stor	Stopp i produksjon, utstyret kan ikke erstattes med annet utstyr/behandlingsmetode.
5-7	Stor	Betydelig nedsatt produksjon, vanskelig å erstatte utstyr/behandlingsmetoden
2-4	Liten	Påvirker produksjonen, men erstatningsutstyr/alternativ behandlingsmetode er tilgjengelig.
1	Svært liten	Påvirker ikke produksjonen.

4.5 Eksempler på risikovurderinger

Vedlagt følger det eksempel på risikovurderinger gjort på gruppenivå i Sverige. Tabellen er hentet fra «Prioriteringsmodell for forebyggende underhåll av medicintekniske produkter PMFU 2009» (<https://lfmt.se/wp-content/uploads/2020/03/PMFU-rapport-2009.pdf>).

Benämning	SpriKod	PMFU poäng	Risk 1-5	UHbeh 1-5	V.krit 1-10	Kommentarer
Akutrum, Röntgen		22	3	4	8	
Alkometer	431-573	15	3	2	5	
Ambulans , utrustning fast monterad(gassystem m.m.)		25	4	4	9	
Analgesiapparat	473-109	20	3	4	6	
Andn utr övertryck AutoCPAP	474-202	17	3	3	5	
Andn utr övertryck Bilevel	474-2xx	18	3	3	6	
Andn utr övertryck CPAP	474-20x	12	2	2	4	
Andningsflödesmät f anestesi	457-212	20	4	3	6	
Andningsflödesmätare f diagnostik	437-202	9	2	1	3	
Andningsutrustning övertryck hemsjukvård (Snarkbehandling)	457-xxx	12	2	2	4	
Andningsutrustning övertryck intensivvård	457-202	23	4	4	7	
Anestesiapparat fast	472-305	29	5	5	9	
Anestesiapparat mobil	472-304	30	5	5	10	
Anestesigasmonitor	457-229	24	5	4	6	
Anestesimedelsförgasare	472-303	26	5	4	8	
Anestesistation (övervakning, ventilator, His dator)		29	5	5	9	
Angiolab, Röntgen	AI11	25	5	4	7	
Antidecubitus kompressor	333-001	10	1	2	4	
Antidecubitus madrass/kudde	331-003	10	1	2	4	
Aortaballongpump	452-104	23	5	2	9	
Apnealarm	457-213	16	4	2	4	
Arbets-EKG-station inkl. ergo-cykel	431-922	18	3	3	6	

Arbetsstation, diagnostik	461-457	24	5	3	8	
Arbetsstation, Röntgen		20	2	3	10	
Armtränare	532-017	16	2	3	6	
Arrytmidator		16	3	1	8	
Arthroskopi shaver system	431-	20	4	3	6	
Arthroskopipump	431-141	23	4	3	9	Vätskepump vid arthroskopier
Assistansbord	474-101	5	1	1	1	
Audiometer	435-301	11	1	3	3	
Audiometer hjærnstams-	435-30X	17	3	2	7	
Autoklav	741-002	27	4	5	9	
Autotransfusionsutrustning		18	3	4	4	
Axeltränare	532-020	16	2	3	6	
Babyskop	431	20	4	3	6	Transoralt choledochoskop. Anvænds i arbeidskanalen på duodenoskop
Balanslab-utrustning (kolorisk-)		17	3	3	5	
Balsamerings Utrustning	820-000	7	1	1	3	
Barnværmebædd mobil	13251	16	4	2	4	
Befuktare andningsvægar	457-204	18	4	3	4	
Behandlingsbord spædbarn	473-204	22	3	4	8	
Behandlingsbrits el	312-065	11	2	2	3	
Behandlingsimulator	855-011	8	1	2	2	
Behandlingsstol dialys	317-065	10	2	2	2	
Behandlingsstol Kompl Dental	551-310	8	1	2	2	
Behandlingsutrustning for luftvægar		17	3	3	5	
Bencementborttagning, ultraljud	474-998	20	4	3	6	
Benpress	532-007	16	2	3	6	
Bentränare	532-003	16	4	3	2	Avser motordriven apparat typ Kinetec
Bentæthetsmætare	431-926	16	2	3	6	
Bernerventil		25	4	4	9	
Bildplattelæsare	461-995	20	3	4	6	

Bildplattesystem	461-723	20	3	4	6	
Bildplattesystem, röntgen		17	2	4	5	
Bildskärm Dator Diagnostik (MT)	461-744	13	2	2	5	
Biometriapparat	438-330	9	1	1	5	
Biopsi Instrument	481-026	14	2	2	6	
Blodflödesanalysator	432-	15	3	2	5	
Blodgasmonitor kontinuerlig	452-323	24	4	4	8	
Blodtomhetsregulator	474-420	22	4	3	8	
Blodtrycksmätare Manuell	432-325	9	1	2	3	
Blodtrycksmätare Patientenhet Långtids	432-	9	1	2	3	
Blodtrycksmätare, NIBP automatisk	432-321	16	4	3	2	
Blodvärmare	474-402	17	4	2	5	typ Infuthermvärmare
Blodåtervinningsapparat	474-668	14	3	2	4	
Borr/sågmaskin, gasdriven	474-403	18	4	2	6	
Borrmaskin kirurgisk handdriven	485-017	13	2	2	5	
Brits, behandling	530-000	7	1	1	3	
Brits, undersökning	317-006	7	1	1	3	
Bröstpump	473-104	10	2	2	2	
Brösttränare	532-00x	16	2	3	6	
Bår	221-015	6	1	1	2	
Bärbar Oxygen/Sug Terapi Enhet	522-007	12	3	1	4	
C-båge mobil röntgen	461-212	18	3	3	6	
Choledochoskop m fiberljus	431-106	23	4	4	7	
Cineprojektor	461-510	7	2	1	1	
Cirkelsystem		23	4	3	9	
Cirkulationsstimuleringspump	432-808	10	2	2	2	
Colposkop m fiberljus	431-113	15	2	3	5	
Coronarangio, Röntgen		29	5	5	9	
Crosstrainer	532-009	16	2	3	6	

Dator (PC) (MT)	801-104	13	2	1	7	
Dator Server (MT)	461-726	19	4	1	9	
Datorstyrd digital radiografi	461-452	23	4	3	9	
Datortomograf, Röntgen	651-452	28	4	5	10	
Defibrillator halvautomatisk	452-102	26	5	3	10	
Defibrillator halvautomatisk (anpassad för allmänt bruk)		24	5	2	10	
Defibrillator Manuell	452-101	26	5	3	10	
Defibrillator Tillsatsenhet	452-109	24	4	3	10	
Dermatom/hudhyvel	474-404	18	3	2	8	
Detektorstativ	464-306	18	3	3	6	
Dialysapparat CAVH	454-205	15	3	2	5	
Dialysapparat hemo	454-201	28	5	5	8	
Dialysapparat, hemo IVA	454-202	25	4	4	9	Avser behandling med teknik typ Prisma
Dialysapparat, kontrollinstrument	454-204	14	1	4	4	
Diatermi gasförsörjningsenhet	474-673	19	4	3	5	
Diatermiapp kirurgisk	474-405	19	4	3	5	
Digital lagringsenhet, tape	461-	18	2	3	8	
Disk- o desinfektionsapp för endoskop	731-030	25	4	4	9	
Diskdesinfektor	235-002	22	3	4	8	
Diskmaskin, lab	731-007	23	4	4	7	
Dosdetektor	468-006	10	2	2	2	
Doseranordning F Med Gas	472-302	19	4	2	7	
Dosimeter	468-	9	2	1	3	
Dragapparat	532-001	16	2	3	6	
Dragskåp	155-001	11	2	2	3	
Duschvagn	221-016	11	2	1	5	
EEG/EMG långtids	436-316	9	2	1	3	
EEG-analysutrustning	436-210	11	2	2	3	
EEG-skrivare	436-201	17	3	2	7	

Ekg förstärkare	432-504	14	3	1	6	
EKG programvara	432-590	19	1	4	9	
Ekg-analysator långtids	432-102	9	2	1	3	
Ekg-Elektrodsystem	432-516	16	2	3	6	
Ekg-Monitor	451-107	16	3	2	6	
Ekg-Patientenhet Långtids	432-101	16	2	3	6	
EKG-skrivare >4	432-509	16	3	2	6	
EKG-skrivare 3-4 kanaler	432-508	16	3	2	6	
Elstimulator	474-009	12	3	2	2	
Elstimulator f fysioterapi	534-009	11	2	1	5	
Emg-apparat	436-301	15	3	2	5	
EMG-modul	436-	15	2	3	5	
EMG-monitor	436-	9	2	1	3	
Endoskopisk spolpump	431	20	4	3	6	Anvendes vid gastro/koloskopier
Endoskopiutrustning, positioneringssystem	431	19	3	3	7	Vid koloskopi
Endoskopkamerahuvud	431	20	4	3	6	Ansluts till stel eller flexibel optik
Enteroskop video	431-	21	4	3	7	
Enureslarm	451-309	6	1	1	2	
Ergometercykel	431-901	14	3	2	4	
Extensionskälke	474-115	16	4	2	4	
Facoapparat	474-410	22	4	3	8	
Fiberangioskop	431	19	4	2	7	Blodkäril
Fiberbronkoskop	431	15	2	2	7	Lungtrådet
Fibercholeodochoskop	431	25	4	4	9	Gallganger, transoralt eller percutant
Fibercystoskop	431	20	4	3	6	Urinledare t.o.m blåsan
Fiberduodenoskop	431	20	4	3	6	Vid ERCP
Fiberenteroskop	431	19	4	2	7	Tunntarm
Fibergastroskop	431	24	4	3	10	Matstrupe-magsäck-tolvfingertarm
Fiberhysteroskop	431	19	4	2	7	Livmodern

Fiberkoloskop	431	20	4	3	6	Rektum ---Terminala ileum
Fiberljusaggregat	431-188	13	2	1	7	
Fibersigmoidoskop	431	19	4	2	7	Rektum + Sigmoidium
Fiberuretäroskop	431	20	4	3	6	Urinledaren-blåsan-njuren
Fingertränare	532-018	16	2	3	6	
Flødesvåljare	522-027	13	3	1	5	
Flødesvåljare m sugejektor	522-029	13	3	1	5	
Fosterlyudsdetektor	432-803	9	2	1	3	
Fotokoagulator F Ögon	474-417	15	4	2	3	
Fototerapilampa F Spädbarn	473-105	15	4	2	3	Till exempel för hudbehandling
Fotstyrning	318-150	16	3	1	8	
Fotvårdsapparat	756-009	9	2	1	3	
Frysbehållare	534-002	8	1	1	4	
Fysioterapiutrustning		14	2	3	4	
Förlossningsstol	473-202	10	2	2	2	
Gammakamera med tomografistativ	464-202	24	4	4	8	
Gasblandare f med.gaser	472-309	27	5	4	9	
Gastroskop m fiberljus	431-110	20	3	3	8	
Genomlysningsautomat	461-054	19	4	3	5	
Genomlysningsrum colon, Röntgen	461-202	20	3	4	6	
Gipsbord	474-103	11	2	1	5	
Gipssåg EI-Luftdriven	474-105	12	2	2	4	
Glottograf	435-121	18	3	3	6	
Grenuttag (230 volt) for medicinteknisk utrustning		11	4	1	1	
Gångbana, (rullbana)	533-004	14	3	3	2	
Hjärtfrekvensmonitor	451-317	14	3	2	4	
Hjärtlungmaskin	474-406	26	5	3	10	
Hjärtmassageapparat (LUCAS)	452-201	20	4	2	8	
Hjärtminutvolymmätare, termo	432-240	12	3	1	4	

Hjærtstimulator extern	452-310	16	5	2	2	Transthoracala plattor
Hjærtstimulator intern	452-320	21	5	2	7	Intern elektrod, extern styrenhet
Hostassistor	457-	9	2	2	1	
Hudpigmenteringsapparat	474-666	18	3	2	8	
Hydrocolloidapparat	553-024	8	2	1	2	
Hydroterapiutrustning		14	2	2	6	
Hypo-/hypertermiutrustning	451-202	25	4	4	9	Avser heater eller cooler for hjert/lungmaskin
Hypotermiapparat	474-671	13	3	2	3	
Hysterectomipump	431-xxx	23	4	3	9	
Högfrekvensablationsapparat	474-430	19	2	3	9	
Höghastighetspulstvätt	474-128	5	1	1	1	
ID-station bildplattor	461-994	12	1	2	6	
Impedansmätare Akustik	435-107	9	2	1	3	
Infusions Värmar Väska	431-	22	4	3	8	
Infusionspump, enkel	451-102	22	4	4	6	Utan (eller avstängt) läkemedelsprotokoll
Infusionspump, avancerad	451-xxx	26	4	5	8	TCI, läkemedelsprotokoll
Infusionsregulator	451-103	18	3	3	6	
Infusionssystem, tillbehör	451-152	20	4	3	6	
Inhalator	457-xxx	19	3	3	7	
Inhalator f ventilasjonssciint	437-903	18	3	3	6	
Inhalator Gas	457-224	9	2	2	1	
Inhalator transport gas	457-226	20	3	3	8	
Injeksjonspistol u kanyl	451-311	17	3	3	5	
Instrumentbord	223-014	6	1	1	2	
Instrumentvärmare	471-101	9	2	1	3	
Insufflator	471-103	23	4	3	9	
Intubationsfiberskop	431-190	17	3	3	5	För införande av narkostub (trauma)
Intubationsvideoskop	431-19x	17	3	3	5	För införande av narkostub (trauma)
Irrigator	474-107	10	2	2	2	

Isokinetisk trenings utr.		14	2	3	4	
Kalljusaggregat, separata enkla		10	1	2	4	
Kardiotokograf	473-402	15	3	2	5	
Kardiotokograf, telemetri	473-999	21	4	3	7	
Kaustikapparat	474-41x	10	1	2	4	
Keratometer	438-304	6	1	1	2	
Kirurgiska instrument		14	2	2	6	
Kirurgmaskiner (el eller batteri)	474-422	20	4	3	6	
Kirurgmaskiner (luft)	474-403	18	4	2	6	
Kniv roterande eldriven	474-424	19	2	3	9	
Koldioxidmätare andn sys	457-222	18	3	3	6	
Koldioxidmätare Transkutan	452-321	15	3	2	5	
Komposithärdningsenhet	552-103	10	2	2	2	
Kompressionspump F Cirk-Beh	534-015	10	2	1	4	
Kontrastinjektor, Röntgen	461-651	23	5	3	7	
Kontrollenh F Värmedyna (Motsv)	451-318	17	4	3	3	
Konvulsator (ECT)	436-203	17	4	2	5	
Korneal-/Hornhinnemikroskop	438-308	15	2	3	5	
Kornealfräs	438-305	10	2	1	4	
Kroppspletysmografi	437-302	17	1	4	7	
Kryokirurgisk utrustning	474-411	18	3	2	8	
Kryokirurgisk utrustning probe-	474-	11	2	1	5	
Kuvös transport	473-302	30	5	5	10	
Kuvös, intensivvård	473-301	27	5	4	9	
Kuvös, standard	473-303	22	4	4	6	
Kuvös, öppen (återupplivningsbord)	473-304	19	4	3	5	
Kv-mätutrustning, penetrameter	468-004	14	5	1	2	
Kylare f gelmadrasser eller kuddar	534-	9	2	1	3	
Laddningsaggr till op-bord mob	474-320	27	4	5	9	

Laryngoskop	431-203	12	2	2	4	
Laryngoskop, video	431-Q07	20	4	3	6	
Larynxspegelvärmare	435-116	8	2	1	2	
Laser f fysioterapi	534-017	11	3	1	3	
Laserbildbearbeidingsenhet	461-720	16	2	3	6	
Laserkamera	461-997	17	2	3	7	
Laserkirurgiutrustning	474-427	21	4	3	7	
Linjæraccelerator, strålbekandling	463-304	30	5	5	10	
Lithotriptor, for endoskopi	474-421	17	3	2	7	Stenkross vid ureteroskopi
Litotriptor f extern impuls	474-426	21	3	4	7	
Litotriptor ultraljud	474-428	17	3	2	7	
Ljusbehandlingsskabin	534-007	22	4	4	6	
Ljusbehandlingsslampe	534-006	17	3	3	5	
Ljuskälla	431	20	4	3	6	
Lunglab, röntgen		19	3	3	7	
Lyftvagn mobil	213-012	12	3	1	4	
Lymphapress	923-145	7	2	1	1	
Längdmätare	431-553	6	1	1	2	
Magnetisk resonanstomografi, MRT	466-001	26	3	5	10	
Magtränare	532-021	16	2	3	6	
Mammo Stereotactic Kassetbord	461-	18	3	3	6	
Mammografi, framkalling		20	4	4	4	
Mammografi, ljusskåp	461-507	13	2	2	5	
Mammografi, Rtg-stativ	461-206	20	4	4	4	
Mammografi, Rtg-stativ, mobilt	461-713	20	4	4	4	
Massageapparat	534-012	13	3	2	3	
Mediabrygga		21	4	3	7	Takmonterad försörjningscentral for med.gas, el och IT
Meniskkniv Roterande Mekanisk	474-423	14	2	2	6	
Midjetränare	532-022	16	2	3	6	

Mikroskop øgon	474-630	17	2	3	7	
Mikroskop øron	474-640	22	3	4	8	
Mikroskop, operation	474-610	17	2	3	7	
Mikroskop, undersøking-	431-918	12	1	2	6	
Mikrovågsapparat	534-008	14	2	3	4	
Mobilt stativ biplan, Røntgen	461-213	20	3	3	8	G-båge
Morcellator	474-44A	12	3	1	4	
Muskelkraftmätare	431-601	9	1	2	3	
Mångkanalsanalysator	464-316	14	3	2	4	
Mät/analysutr f pletysmografi	437-310	17	1	4	7	
Navigationsutrustning	474-655	11	2	1	5	
Nutritionspump	451-313	18	4	2	6	
Nystagmograf	435-424	9	2	2	1	
Nystagmusglasøgon	435-425	8	2	1	2	
Nystagmuskamerasystem	435-499	11	1	1	7	
Närutsug F Laser/Kirurgisk Diatermi	474-663	9	2	1	3	
Oftalmoskop med fimerljus	431-121	9	1	2	3	
Ofta-Otoskop Kombi Vægfast	4x1-202	9	1	1	5	
Op-bord, fast monterat med tillbehør	474-32x	28	4	5	10	
Op-bord, mobilt med tillbehør	474-320	27	4	5	9	
Operation videolänk	461-358	10	1	2	4	
Operationsbordspelarare fast	474-321	26	4	4	10	
Operationsbordspelarare, mobilt	474-322	26	4	4	10	
Operationsbordstopp	474-323	20	4	3	6	
Operationslampe fast	474-221	13	2	2	5	
Operationslampe mobil	474-210	16	4	2	4	

Operatørstol	474-110	9	1	2	3	
Op-värmedyna ansl t kontr-enhet	474-328	17	3	3	5	
Ortopedtilsats t op-bord	474-324	25	4	4	9	
Osmometer	423-440	15	2	3	5	
Oto-Akustisk Emissionsmätare	435-448	16	3	2	6	
Otoskop	431-204	8	2	1	2	
Otoskop (aurioskop) m Fiberljus	431-104	9	1	2	3	
Oxygen/Koldioxidmätare Andningssyst	457-227	18	3	3	6	
Oxygenanalysator	423-415	13	3	2	3	Syrgasmätare till t.ex. CPAP
Oxygenhaltmätare Andningssystem	457-219	22	3	3	10	
Oxygenkoncentrator, hembruk	457-216	24	4	4	8	
Oxygenmätare transkutan kalibrering	452-322	9	1	2	3	
Pacemaker extern	452-310	26	5	3	10	
PACS - system		18	1	3	10	
Pannlampa Kir-Undersökning	474-211	9	1	2	3	
Paraffinbad (tandvård)	534-013	8	2	1	2	
Patientlyft mobil	221-018	15	2	3	5	
Patientlyft stationär	221-020	17	2	3	7	
Perifer angio-rum, Röntgen		22	3	4	8	
Perimeter	438-307	6	1	1	2	
pH-mätutrustning, 24 h		14	3	2	4	
pH-mätutrustning, fetal		24	3	4	10	
Plint, behandling	531-002	11	2	2	3	
Polygraf	436-205	15	3	2	5	
Potter t genomlysningsstativ	461-306	19	3	3	7	
Prickbilsapparat	461-307	25	4	5	7	

Printer, laserfilm, Röntgen		14	1	4	4	
Pulsmätare	432-B00	9	1	2	3	
Pulsoximeter	452-106	12	3	1	4	
Pupillavståndsmätare	438-216	6	1	1	2	
Putsmaskin Dental	553-007	7	2	1	1	
Referensdosgivare	465-305	17	5	1	5	
Refraktometer, ögon	438-323	8	1	2	2	
Respirationsanalysator	437-434	19	3	3	7	
Rhinolaryngoskop fiber	431	25	4	4	9	Näshåla-svalg
Rhinomanometer	435-310	12	2	2	4	
Rhinometer	435-312	14	2	2	6	
RIS-system		18	1	3	10	
Roddapparat	532-002	12	1	2	6	
Rtg program bildbehandling	461-800	10	1	2	4	
Rtg-app konverter sep hsp-tank	461-008	19	3	3	7	
Rtg-app konverter, entank	461-007	19	3	3	7	
Ryggsträckare	531-123	17	2	3	7	
Röntgen stativ Panorama dental	461-714	18	3	3	6	
Röntgenstativ dental	461-214	16	2	3	6	
Röntgen–stativ PANORAMA DENTAL	461-714	18	3	3	6	
Röntgenterapiapparat <100 kV	463-401	13	3	2	3	
Röntgenterapiapparat >100 kV	463-402	20	3	3	8	
Scanner f rtg-film	461-991	16	3	3	4	
Sensibilitetsinstrument	436-308	6	1	1	2	
Sensitometer	468-701	9	2	2	1	
Shaver för arthroskopi	431	20	4	3	6	
Simulator f strålbehandling	463-108	24	4	4	8	
Skelett, lungrum, Röntgen		19	3	3	7	
Skelett/uro-lab röntgen	461-215	20	3	4	6	

Spirometer	437-430	18	3	3	6	
Spoldesinfektor	235-003	17	3	3	5	
Starroperationsutrustning	474-408	22	3	4	8	
Stereotactic Kontrollenhet	461-32A	16	3	2	6	
Sterilbänk	155-010	16	4	2	4	
Sterilisator UV-	741-013	9	2	1	3	
Stetoskop	432-802	5	1	1	1	
Stetoskop m förstärkare	432-805	7	1	1	3	
Stimulator EI f Diagnostik	436-303	12	4	1	2	
Stimulator Kontinenstråning	436-217	8	1	1	4	
Stimulator nerv	436-321	15	3	1	7	
Stimulator peroneus	436-319	15	3	1	7	
Stimulator, smärtlindring	436-204	12	3	2	2	
Strålningsmonitor	465-302	9	3	1	1	
Sug dränage el	471-109	6	1	1	2	
Sug dränage gas	471-110	15	4	1	5	
Sug fett	471-117	12	2	2	4	
Sug gynekologisk el	471-107	19	4	3	5	
Sug gynekologisk gas	471-108	15	4	1	5	
Sug kirurgisk operation el	471-105	23	4	3	9	
Sug kirurgisk operation gas	471-106	19	4	1	9	
Sug- o oxygenterapiutrustning	457-215	16	3	3	4	
Sug rökutsug	471-11x	13	2	2	5	
Sug spolning cavum uteri	471-116	13	2	2	5	
Sug svalg el	471-111	19	4	3	5	
Sug svalg gas	471-112	19	4	3	5	
Sug svalg manuell	471-115	6	1	1	2	
Sug transport el	471-113	19	4	3	5	
Sug transport gas	471-114	15	4	1	5	

Svetsapparat f plast	741-009	19	2	3	9	
Synprövningstavla	438-202	6	1	1	2	
System f reg av fysiologiske signaler	432-330	19	2	3	9	
Såg Kirurgi	485-007	9	2	1	3	
Søvnregistreringsutrustning	436-318	8	1	2	2	
Telemetri EEG EMG mottagere	436-216	14	3	2	4	
Temperaturövervaknings-enhet	451-108	16	2	3	6	
Termobehandlingsapparat, cavum uteri	474-677	15	3	2	5	
Termokoagulator	474-418	15	4	2	3	
Termometer el f patient	431-531	13	2	2	5	
Thorakoskop med fiberlykt	431-129	15	2	2	7	
Timer -Apgar	473-10A	8	1	1	4	
Tippbræde	531-004	17	2	3	7	
Tonometer	438-310	7	1	1	3	
Tonometersterilisator	438-311	11	3	1	3	
Torkskåp f anestesikomponenter	472-103	16	2	3	6	
Torrluftaggregat	451-3xx	15	2	3	5	
Torrsterilisator	741-012	16	2	3	6	
Traktionsutrustning	531-005	19	4	3	5	
Trampmaskin	533-003	5	1	1	1	
Transcutan O ₂ /CO ₂ -måler	452-105	15	3	2	5	
Transformator instrumentbelysning	431-904	9	2	1	3	
Transilluminationslampe	431-916	7	1	1	3	
Transportvogn for op-bordstopp	474-325	17	3	3	5	
Trepanbore	486-003	24	4	3	10	
Trykkekraft f blodtransfusjon		16	3	2	6	
Trykregulator f med. Gasflaske	522-020	11	2	2	3	
Trykovervakning f andningssystem	457-214	23	5	3	7	
Tympanometer	435-108	13	2	2	5	

Ultraljuds axellängdmät.ögon	462-159	18	3	2	8	
Ultraljuds-/Elstim -App Komb	534-011	14	2	3	4	
Ultraljudsapp bildgivande	462-150	18	3	2	8	
Ultraljudsapp Flödesmätande	462-158	9	1	2	3	
Ultraljudsapp intravascular	462-161	9	1	2	3	
Ultraljudsapparat f rengöring	741-008	12	2	1	6	
Ultraljudsapparat för bihålør portabel	435-449	12	2	2	4	
Ultraljudsapparat för blåsvolymmätning, portabel		15	2	2	7	
Ultraljudsaspirator	474-429	21	4	3	7	
Ultraljudsgastroskop	431	20	4	3	6	Gastroskop med ultraljudstransducer
Ultraljudskniv	474-42x	18	3	2	8	
Ultraljudskoloskop	431	20	4	3	6	Koloskop med ultraljudstransducer
Ultraljudsprocessor för endoskopi	431	20	4	3	6	
Ultraljudstransducer	462-160	15	2	2	7	
Undersøkningslampe hud	431-923	9	1	1	5	
Undersøkningslampe mobil	431-907	14	2	3	4	
Undersøkningslampe punktlys	438-110	14	2	3	4	
Undersøkningslampe tak	431-906	14	2	3	4	
Undersøkningslampe vegg	431-908	14	2	3	4	
Undersøkningslampe øron	435-106	14	2	3	4	
Uretäroscop m fiberlys	431-140	20	4	3	6	
Urinflødesmätare	434-201	14	2	3	4	
Urodynamikmätutrustning	434-202	18	3	3	6	Inkl urinflødesmätare
Uttagscentral kirurgi	474-413	24	4	3	10	
Uttagscentral kombi an/kir	472-308	21	4	3	7	
Vagn endoskopi	431	25	4	4	9	"stapel" inkl utrustning
Vakumextraktor	473-403	24	4	3	10	
Vakuumenhet F Fysioterapi	534-B01	16	3	3	4	
Vattenrenare f dialys	454-214	27	4	5	9	

Vaxkniv el	553-040	7	1	1	3	
Ventilator stativ för	457-210	8	1	1	4	
Ventilator, hembruk (Livsuppehållande)	457-20x	28	5	4	10	
Ventilator, lung-IVA	457-203	27	5	4	9	
Ventilator, transport, lung	457-Q01	20	4	3	6	
Ventilator, opplivning	457-100	27	5	4	9	
Venös Ocklusionspletysmograf	432-651	10	2	2	2	
Vertometer	438-309	7	1	1	3	
Videoangioskop	431	19	4	2	7	Blodkäril
Videobandspelare	854-010	9	1	3	1	
Videobronkoskop	431	20	4	3	6	Lungtrådet
Videocholeodochoskop	431	20	4	3	6	Gallganger, transoralt eller percutant
Videocystoskop	431	15	2	2	7	Urinledare t.o.m blåsan
Videoduodenoskop	431	20	4	3	6	Vid ERCP
Videoendoskop/bronkoskop	431-14x	20	4	3	6	
Videoendoskop/coloskop	431-144	20	4	3	6	
Videoendoskop/cystoskop	431-14x	20	4	3	6	
Videoendoskop/duodenoskop	431-146	20	4	3	6	
Videoendoskop/gastroskop	431-145	20	4	3	6	
Videoendoskop/laparoskopi	431-149	20	4	3	10	
Videoenteroskop	431	21	4	3	7	Tunntarm
Videogastroskop	431	20	4	3	6	Matstrupe-magsäck-tolvfingertarm
Videohysteroskop	431	19	4	2	7	Livmodern
Videokamera f endoskopi	431-19x	20	4	3	6	
Videokoloskop	431	19	4	2	7	Rektum ---Terminala ileum
Videolaparoskop	431	19	4	2	7	Bukhåla
Videolaryngoskop	431	20	4	3	6	För intubation (utbildning)
Videoprocessor för endoskopi	431-189	13	2	1	7	
Videorhinolaryngoskop	431	20	4	3	6	Nåshåla-svalg

Videosigmoidoskop	431	19	4	2	7	Rektum + Sigmoidium
Videouretäroskop	431	19	4	2	7	Urinledaren-blåsan-njuren
Vitrektomiutrustning	474-409	21	4	3	7	
Våg	712-002	6	1	1	2	
Våg, barn og prematurer	431-711	10	2	1	4	
Våg, golv m ramp, portabel	431-715	10	1	2	4	
Våg, häng	431-716	14	3	2	4	
Våg, person	431-712	6	1	1	2	
Våg, stol	431-713	10	1	2	4	
Våg, säng	431-714	10	1	2	4	
Värmare f gelé	468-804	8	1	1	4	
Värmare spolvätska	474-40A	9	2	2	1	
Värmebehållare	534-001	13	2	1	7	
Värmedispencher	712-027	9	2	1	3	
Värmedyna ansl t kontrollenhet	451-319	16	3	2	6	
Värmelampa	534-014	8	2	1	2	
Värmelampa f spädbarn	473-309	13	3	2	3	
Värmemadrass för barn	451-307	15	4	2	3	
Värmemansjett ansl t kontrollenhet	432-420	15	3	3	3	
Värmetak	457-218	13	3	2	3	
Ögonborr	474-42A	9	2	1	3	
Ögonbottenkamera	438-306	18	3	3	6	
Ögonmikroskop	438-220	10	1	3	2	
Ögontrycks reducerare		8	2	1	2	
Öronenhet	435-122	9	2	2	1	
Öronspol	435-105	9	2	2	1	
Överskottsutsug (anestesigaser)	472-310	17	3	2	7	
Övertryckssystem, -mansjett f transfusion	471-118	19	4	2	7	
Överv. Pat.Enhet, Monitor	451-11A	17	3	1	9	

Överv. Pat.Enhet, sattelittrack (spri - 112 tillsatsenhet)	451-02A	12	2	1	6	
Överv. telemetrimottagare	451-106	17	3	3	5	
Överv. telemetrisändare	451-105	17	3	3	5	
Övervakn central grundenhet	451-109	19	3	2	9	
Överv-Nätverk	801-826	16	2	3	6	

5 Nasjonale veiledere, mønsterpraksis og tilpasninger

Nasjonale veiledere er utarbeidet av [Nasjonalt forvaltningsråd for Medusa](#). De gir et felles grunnlag for lik føring i Medusa og muliggjør sammenlignbare data mellom HF. I utarbeidelsen av veilederne legges det ned et grundig arbeid for best mulig å sikre god praksis i bruk av Medusa og nasjonal nytteverdi.

Med likeverdig og god datakvalitet i Medusa, skaper dette et godt grunnlag og bred faglig kilde for samarbeid, analyser, beslutningsstøtte og gjenbruk. Samarbeid i beredskapssituasjoner kan være særlig viktig gjennom for eksempel oversikter over kritisk MTU og status på reservedeler.

5.1 Mønsterpraksis

Det kan være flere måter å gjøre ting på i Medusa. Forholdene på sykehusene er også forskjellige. I denne veilederen er det lagt til grunn en antatt mønsterpraksis. Det er hensyntatt Medusas design og tiltenkte bruk kombinert med det som fremstår som beste praksis under de vanligste forholdene.

Vær nøye med språket i fritekstfelt. Skriv tydelig slik at andre forstår det som er skrevet, vær konkret og presis. Tekst skal være informativ og til nytte. Pasientopplysninger eller annen sensitiv informasjon skal ikke forekomme. Tekst skal ikke være "avslørende", unngå navn, personbeskrivelser o.l.

5.2 Tilpasninger og lokale veiledere

Bruk av lokale veiledere, retningslinjer eller tilpasninger skal legge til grunn hensikten gitt i den nasjonale veilederen, slik at formålet med nasjonal deling og felles database oppnås. Lokale veiledere skal lenke til den nasjonale. Nasjonale veiledere finnes på <https://medusaforvaltning.no/support/veiledere/>.

6 Dokumenthistorikk

Dokumentnavn (filnavn)	Dokument-versjon	Dokument-dato	Kort beskrivelse av endring fra forrige versjon av dokumentet	Gjelder for MTA og/eller BHM	Medusa-modul	Tilpasset Medusa-versjon	Utarbeidet av HF	Signatur forfatter
Risikovurdering basert på PMFU modell – V. 2	2.0	2023.12.12	Veilederen ble oppdatert iht. den nye malen. Nye skjermbilder ble lagt inn, i tillegg til en del redigering i «Innledning». Kapittel 3.3 er lagt inn i denne versjonen.	MTA og BHM	Utstyr	7.01.04	Helse Nord	Minoo Javidifar Tore Dreyer
Prosedyre for PMFU risikovurdering i Medusa 201709 rev 2	1.0	2017.09	Dokumentet ble opprettet.	MTA og BHM	Utstyr	<x.xx.xx>	Helse Nord	Tore Dreyer