

Evaluering af Udvidet Lænderyg Udredning / ULRUS i Region Syddanmark og Region Midtjyl- land

Forfattere

Marianne Tjur fysioterapeut, cand.scient.san.

Cecilie Rud Budtz fysioterapeut, ph.d. stud.

David Høyrup Christiansen fysioterapeut, ph.d., lektor

Evaluering af Udvidet Lænderyg Udredning i Region Syddanmark og Midtjylland

Udarbejdet af Marianne Tjur¹, Cecilie Rud Budtz¹ og David Høyrup Christiansen^{1,2}

¹Arbejdsmedicin, Regionshospitalet Herning, Hospitalsenheden Vest, ² Klinisk Institut for Medicin, Aarhus Universitet

Finansieret af Region Syddanmark og Region Midtjylland

Indholdsfortegnelse

1	Resumé	4
2	Baggrund	6
3	Formål	8
4	Metode	9
	Studie 1	9
	4.1.1 Studiedesign og population	9
	4.1.2 Data og analyser	9
	Studie 2	10
	4.1.3 Studiedesign og population	10
	4.1.4 Data og analyser	10
5	Resultater	12
	Studie 1	12
	5.1.1 Beskrivelse af patientkarakteristika	12
	5.1.2 Tidmæssige krav og dokumentation	14
	Studie 2	15
	5.1.3 Kontakt med primærsektor	15
	5.1.4 Kontakt med sekundærsektor	15
	5.1.5 Sygefravær	16
	Sammenfatning af resultater	17
6	Diskussion	18
7	Konklusion og perspektiver	19
	Anbefalinger for videreførelse	19
8	Referencer	20

1 Resumé

Baggrund

Med udgangspunkt i MTV-rapportens anbefalinger og erfaringer fra kvalitetsudviklingsprojekter på lænderygområdet, blev den udvidede lænderygdredning (ULRUS) indført i 2009. Dette skete først som forsøgsordning og senere som et permanent udredningstilbud i Region Nordjylland, Midtjylland og Syddanmark. På denne baggrund blev ULRUS indskrevet i forløbsprogrammer for lænderyg i Region Nordjylland, Midtjylland og Syddanmark i en såkaldt § 2 aftale.

Ordnningen tilbyder den praktiserende læge en supplerende fysioterapeutisk udredning af patienter med komplicerede lænderyg-tilstande. Indholdet af ULRUS er siden blevet videreudviklet og inkluderer nu screening for psykosociale faktorer, integration med journalsystem, aggregeret tekstfunktion til epikrise og redskaber til dialog og monitorering af de individuelle patientforløb.

ULRUS-ordningen har ikke været evalueret siden denne opdatering, hvorfor der nu ønskes en systematisk opgørelse af karakteristika for de henviste patienter og hvilken betydning henvisning til ULRUS har for lænderyg patienters videre forløb i både primær- og sekundærsektor.

Formål

Formålet med denne evaluering er at beskrive karakteristika for patienter med lænderygsmærter der henvises til ULRUS, herunder hvordan de adskiller sig fra patienter med lænderygsmærter henvist til almen fysioterapipraksis (FP). Derudover at undersøge i hvilket omfang, de behandlende fysioterapeuter tilknyttet ULRUS efterlever tidsmæssige krav for udredningen, herunder hurtig indkaldelse og rettidig tilbagemeldingsprocedure. Endelig er antallet af kontakter i primær- og sekundærsektoren samt fremtidig arbejdsmarkeds-tilknytning opgjort og sammenlignet mellem ULRUS og FP patienter.

Metode

Evalueringen er baseret på to studier. Studie 1 er et deskriptivt tværsnitstudie med udgangspunkt i data for ULRUS-patienter i årene 2016-2019 og data fra patienter fra FP i perioden 2016-2017. Desuden er målopfyldelsen af tidsmæssige krav og dokumentation evalueret i forhold til 'Ventetid til behandling', 'Afsendelse af epikrise', 'Anbefaling for videre forløb' og 'Udfyldelse af spørgeskema' for hhv. Region Syddanmark og Midtjylland.

Studie 2 er et komparativt registerbaseret prospektivt kohortestudie med en opfølgingsperiode på 78 uger fra opstart hos fysioterapeut. ULRUS- og FP-patienter fra perioden 1/1 2016 – 30/6 2017 blev inkluderet og stratificeret i lav, mellem og høj risiko for kronicitet i henhold til STarT Back Screening Tool. Til opgørelse af sygefravær og kontakter med hhv. primær og sekundærsektor i opfølgingsperioden blev data fra nationale registre indhentet.

Resultater

Evalueringen viser, at patienter henvist til ULRUS-ordningen oftere er sygemeldte og i højere risiko for kronicitet end patienter henvist til almen fysioterapipraksis. Der er også observeret regionale forskelle. I Region Syddanmark er ULRUS-patienterne i højere grad påvirket af funktionsbegrænsninger og sværhedsgrad af symptomer end FP-patienter, mens ULRUS-patienterne i Region Midtjylland har længere symptomvarighed.

I henhold til opstillede indikatorer for tidsmæssige krav og dokumentation i denne evaluering, viste kun én indikator 80 % målopfyldelse, nemlig 'Udfyldelse af spørgeskema'. Målopfyldelsen er gennemgående højere i Region Syddanmark end i Region Midtjylland.

Sandsynligheden for at komme i kontakt med sekundærsektoren, er i gruppen af patienter med høj risiko for kronicitet fordoblet blandt ULRUS-patienter, når sammenlignet med patienter fra FP. Vi fandt ingen forskelle mellem ULRUS- og FP-patienter med hensyn til tid til kontakt med sekundærsektor, antallet af fysioterapeutiske kontakter i perioden, antallet af kontakter i primærsektoren eller sygefravær.

Konklusion

Overordnet set er lænderygpatienter henvist til ULRUS mere belastet end patienter i FP. Henvi-sning til ULRUS synes ikke at resultere i et lavere forbrug af sundhedsydelser eller reduktion af sygefraværet, hvis man sammenligner med patienter med tilsvarende risikoprofil i almen fysioterapipraksis. Der bør dog i denne fortolkning tages højde for tidligere positive evalueringer af ordningen, samt denne undersøgelses be-grænsninger.

Evalueringen peger på en række potentielle muligheder for forbedringer af den nuværende ordning. En vi-dereførelse af ordningen synes betinget af, at der fremadrettet afsættes de nødvendige midler og ressour-cer til at sikre en løbende monitorering og kvalitetssikring af ordningen.

Anbefalinger

På baggrund af evalueringen, har forfattergruppen opstillet følgende anbefalinger for videreførelse af UL-RUS-ordningen;

1. Henvisningskriterierne til ordningen bør revurderes, da de oprindelige henvisningskriterier ikke ser ud til at blive efterlevet.
2. Overvej at revidere indholdet af databasen FysDB, da datakvaliteten for nuværende er problema-tisk. Herunder kan oplæring/træning i databasen for ULRUS-fysioterapeuterne med fordel optime-res.
3. Afklar hvem der har ansvaret for opsamling af at patientrapportere data via patientspørgeskemaer, og overvej hvad data skal bruges til.
4. Afsæt midler til løbende monitorering af ordningen, herunder opstilling af proces- eller resultatorien-terede kvalitetsindikatorer.
5. Undersøg, i hvilken grad ULRUS ordningen bidrager til de praktiserende lægers visitation og henvi-sning til sekundær sektoren.

2 Baggrund

Siden 1999, hvor Sundhedsstyrelsen udgav MTV-rapporten "Ondt i ryggen", har der i Danmark været fokus på vigtigheden af en hurtig udredning af patienter med lænderygsmerter med henblik på at forebygge kronicitet (1). Rapporten understregede desuden vigtigheden af, så vidt muligt, at holde behandlingen i primærsektoren samt at anvende aktiverende og patientinddragende behandlingsstrategier.

Med udgangspunkt i MTV-rapportens anbefalinger og erfaringer fra kvalitetsudviklingsprojekter på lænderygområdet i de tidligere Viborg, Vejle, Ringkøbing og Århus amter, blev den udvidede lænderygdredning (ULRUS) indført. Dette skete først som forsøgsordning og senere som et permanent udredningstilbud i Region Nordjylland, Midtjylland og Syddanmark. Ordningen består i dag af en standardiseret efteruddannelse af behandlere, der skal varetage udredningen, samt mulighed for indsamling af forløbsdata via den digitale database, FysDB. Databasen skal sikre standardiseret udredning og systematisk dokumentation, herunder lette udarbejdelse og overdragelse af epikrise til den praktiserende læge. Alle fysioterapeuter i Udvidet Rygdredning forpligter sig til at anvende og opsamle data i databasen. På denne baggrund blev Udvidet Lænderyg Udredning / ULRUS indskrevet i Forløbsprogrammer for Lænderyg i Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark fra 2012 i en såkaldt §2 aftale. Henvisning sker ved almindelig § 51 elektronisk henvisning til en klinik med specialuddannede ULRUS-fysioterapeuter. Henvisningen skal blot påføres "Udvidet rygundersøgelse" sammen med henvisningsteksten. Økonomisk set påføres patienten ikke meromkostninger i forhold til vanlig behandling, men ULRUS-fysioterapeuten modtager et ekstra vederlag. Der er opstillet tidsmæssige krav for hurtig indkaldelse inden for 7 dage fra henvendelsestidspunktet og tilbagemeldingsprocedure, hvor henvisende læge senest 14 dage efter 1. undersøgelsesdato skal modtage undersøgelsesrapport (epikrise) via EDI-FACT med anbefalinger om videre forløb (2, 3). Målgruppen for ordningen er patienter i almen praksis som er særligt belastet af deres lænderygsmerter i form af nedsat funktionsevneniveau, sygemelding, trussel om sygemelding, mulig indflydelse af psykosociale faktorer, og som dermed er i risiko for at udvikle kronicitet/ langvarigt forløb.

Formålet med ULRUS er dels at 1) imødekomme anbefalingerne om tidlig intervention hos lænderygpatienter for at forebygge udviklingen af kronicitet og fastholde patienternes arbejdstillknytning, 2) kunne supplere de praktiserende læger i udredningen af lænderygpatienter og hjælpe lægen til at foretage den mest hensigtsmæssige visitation til behandling og 3) give patienten en individuel afklaring og forståelse for egen situation samt forsyne patienten med redskaber til selvaktivering og egen håndtering af deres smerteproblematik.

I forbindelse med implementeringen er der foretaget tre separate evalueringer af ordningen, heraf to i Region Midtjylland fra hhv. 2009 og 2011 og én i Region Nordjylland fra 2009 (4-6). Sammenfattende viser evalueringerne, at ordningen fungerer efter hensigten, og at der var høj tilfredshed med ordningen blandt både praktiserende læger og behandlere. Det blev dog også konkluderet, at for få læger benytter sig af muligheden for ordningen, og at der er tendens til, at ordningen er mere anvendt i udkantsområderne end byområderne. Evalueringen fra Region Midtjylland inkluderede opfølgning på 66 ud af 170 ULRUS ca. seks måneder efter første fremmøde. Undersøgelsen viste, at patienternes funktionsevne forbedredes i gennemsnit over grænseværdien for klinisk relevant ændring, men der påvistes ingen ændring i sygefravær og forsørgelsesgrundlag. Undersøgelsens svarprocent var meget lav og inkluderede ikke en sammenligning med en relevant kontrolgruppe. Det er derfor ikke muligt at afgøre, om registrerede forbedringer skyldes indsatsen, da tilsvarende forbedringer er observeret for andre patientpopulationer med lænderygsmerter (7).

Indholdet af ULRUS er siden disse evalueringer blevet opdateret i forhold til eksisterende evidens på området i årene 2012-2014, hvor en systematisk og ensartet opsamling af patientdata i databasen FysDB blev indført. Blandt andet indførte man screening for psykosociale faktorer via STarT back Tool (8) og andre relevante PRO-redskaber (9-12). En mere behandlingsrettet klassifikationsmodel blev indført med mulighed for integration med journalsystem, aggregeret tekstfunktion til epikrise og grafisk illustration af patients risikoprofil som et redskab til løbende dialog og monitorering af de individuelle patientforløb. Tilsvarende blev en systematisk spørgeskemaopfølgning ved 3 og 6 mdr. igangsat. I årene siden revurderingen har

Evaluering af den Udvidede Lænderygdredning i Region Syddanmark og Midtjylland.
Arbejdsmedicin, Regionshospitalet Herning, Hospitalsenheden Vest

ULRUS-ordningen ikke været evalueret, hvorfor der nu foretages en systematisk opgørelse af anvendelsen af ULRUS, karakteristika for de henviste patienter og hvilken betydning, henvisning til ULRUS har for lænderygpatienters videre forløb i både primær- og sekundærsektor.

Oprindeligt var det planlagt at inddrage patienter henvist til ULRUS-ordningen hos kiropraktor i denne evaluering, men da den kiropraktiske del af ordningen ikke har gennemgået samme opdatering i forhold til eksisterende evidens, og ikke systematisk har opsamlet patientdata siden ordningens opstart, fravalgtes dette. Denne evaluering omfatter således den fysioterapeutiske del af ordningen i Region Syddanmark og Midtjylland og er finansieret af de respektive kvalitetsenheder i disse regioner.

3 Formål

Formålet med evalueringen er:

- I. At beskrive karakteristika for de patienter der henvises til ULRUS og hvordan de adskiller sig fra patienter henvist til almen fysioterapipraksis. Henvises de "rigtige" patienter?
- II. At undersøge i hvilket omfang de behandlende fysioterapeuter tilknyttet ULRUS lever op til de opsatte tidsmæssige krav for udredningen, herunder hurtig indkaldelse og rettidig tilbagemeldingsprocedure.
- III. At undersøge om henvisning til ULRUS reducerer antallet af kontakter i sekundærsektoren og bevarer tilknytningen til arbejdsmarkedet, hvis sammenlignet med lænderygpatienter henvist til fysioterapipraksis med tilsvarende risikoprofil.

4 Metode

Evalueringen er baseret på to studier som henholdsvis forholder sig til formål I og II (**Studie 1**) og formål III (**Studie 2**)

Studie 1

4.1.1 Studiedesign og population

Studiet er et deskriptivt tværsnitstudie. Studiepopulation indeholder patienter fra ULRUS samt patienter fra fysioterapipraksis (FP).

ULRUS-patienter

Patienter over 18 år henvist til ULRUS, oprettet i FysDB og med første behandlingsdato i perioden 1/1 2016 til og med 31/12 2019. I alt 2.278 patienter er inkluderet i gruppen af ULRUS-patienter.

FP-patienter

Patienter over 18 år, der deltog i monitoreringsprojekt fysioterapipraksis eller STarT Back-Trial (se detaljeret beskrivelse nedenfor). I alt 430 patienter er inkluderet i gruppen af FP patienter.

- *Monitoreringsprojekt Fysioterapipraksis 2016 (13)*: Patienter der blev henvist til fysioterapi grundet lænderygsmerter i perioden 1/1 2016 til og med 30/6 2016. I dette projekt ønskede 473 lænderyg patienter at deltage, hvoraf 356 blev inkluderet ved baseline. Af de patienter var 270 fra Region Syddanmark eller Midtjylland, og de blev inkluderet som FP-patienter i nærværende projekt. I alt 3 patienter fandtes både i denne gruppe og i ULRUS-gruppen og blev derfor ekskluderet fra studiet.
- *STarT Back-Trial*: Patienter der indgik i et randomiseret studie udført i Region Syddanmark og Midtjylland i årene 2016 og 2017. I dette studie blev 454 patienter videreformidlet fra egen læge til fysioterapi, heraf gik 334 videre til randomisering. Ud af disse blev 163 patienter, randomiseret til studiets kontrolarm, inkluderet som FP patienter i nærværende projekt.

4.1.2 Data og analyser

Patientkarakteristika

En række variable fra den kliniske undersøgelse og patientspørgeskema blev inddraget i nærværende undersøgelse indenfor tre nedenstående domæner:

1. *Socio-demografiske variable*, herunder køn, alder, uddannelsesniveau, arbejdssituation og sygemelding. Data stammer fra patientspørgeskema.
2. *Kliniske variable*, herunder STarT-Back risikogruppe (STarT Back Screening Tool (8)). Ud fra STarT-score blev patienterne inddelt i tre grupper med hhv. lav, mellem og høj risiko for kronicitet), udstrålende smerter, smertevarighed og intensitet (numerisk rangskala (14) , samt medicinforbrug (SEQ).
3. *Patientrapporterede variable*, herunder funktionsbegrænsning (Roland Morris Questionnaire (15)), smerter), psykisk helbred (WHO-5 Well-being Index (12)) samt smertehåndtering og bevægeangst (Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (16)).

Tidmæssige krav og dokumentation

Der er ikke blevet opstillet nogen egentlige kvalitetsindikatorer i forbindelse med ULRUS ordningen. Der er dog lagt op til både tidmæssige krav og forpligtelse til dokumentation, men ikke nogen egentlig målopfyldelse for disse krav. Forfattergruppen valgte derfor at anvende en 80 % målopfyldelse for tidmæssige krav

og forpligtelse til dokumentation i form af 4 indikatorer præsenteret i tabel 1 (17). Desuden opgøres spørgeskemabesvarelser for 3 og 6 måneders opfølgning, men vurderes ikke i forhold til målopfyldelse.

Indikatorer	Beskrivelse
Ventetid fra henvisning	Det opgøres hvorvidt patienten er startet i behandling hos ULRUS-terapeut indenfor 7 dage efter patienten har henvendt sig.
Afsendelse af epikrise	Det opgøres hvorvidt epikrise til egen læge er afsendt indenfor 14 dage fra 1. behandling.
Anbefaling for videre forløb	Det opgøres hvorvidt der er givet anbefaling for videre forløb i forbindelse med undersøgelsen hos fysioterapeuten.
Besvarelse af spørgeskema	Svarprocenten for patientspørgeskemaer opgøres ved baseline.

Analyser

Deskriptiv statistik blev opgjort for alle variable for henholdsvis ULRUS og FP patienter og sammenlignet på tværs af regioner. Kategoriske variable blev tabuleret og kontinuerte variable præsenteret ved middelværdi og spredning eller medianer med 25-75 kvartiler (Interquartile Range, IQR) afhængig af variabelernes fordeling. Indikatorer for tidmæssige krav og dokumentation blev estimeret i forhold til om 80 % målopfyldelse for samlet og for hver af de inkluderet år.

Studie 2

4.1.3 Studiedesign og population

Studiet er et komparativt registerbaseret prospektivt kohorte studie med 78 ugers opfølgning. For at kunne sammenligne patienter fra ULRUS og FP, blev ULRUS patienter fra samme periode som FP patienter (1/1 2016 til 30/6 2017) inkluderet og stratificeret i lav, mellem og høj risiko for kronicitet i henhold STarT Back Screening Tool.

ULRUS patienter: I alt 847 patienter startede i ULRUS i perioden, heraf blev i alt 101 ekskluderet grundet; manglende STarT Back score (n=89), at de modtog en rygoperation i perioden (n=4) eller død eller immigration (n=8). I alt 746 patienter er inkluderet i gruppen af ULRUS patienter.

FP patienter: I alt 430 patienter startede i FP i perioden, heraf blev i alt 61 ekskluderet grundet; invalide data (n=13), manglende STarT Back score (n=40), rygoperation (n=4) eller død eller emigration (n=4). I alt 369 patienter er inkluderet i gruppen af FP patienter.

4.1.4 Data og analyser

Spørgeskema data

På grund af lave opfølgingsprocenter på spørgeskema ved 3 og 6 måneder, har vi ikke inkluderet og evalueret patientrapportede oplysninger i denne del af undersøgelsen. Oplysninger om køn, alder, varighed af smerter og STarT-Back risikogruppe (8) er indhentet fra baseline spørgeskema.

Register data

Tabel 2 angiver anvendte registre til analyserne i studie 2.

Tabel 2 Anvendte registre i studie 2

Register	Periode	Indhentet data
Landspatientregisteret (LPR)(18)	1/1 2016 - 31/12 2018	Stillede diagnoser indenfor rygkapitlet (DM40-DM54) samt rygoperationer (KNA).
Sygesikringsregisteret (SSR)(19)	1/1 2016 - 31/12 2018	Antal og dato for takstbærende ydelser i primærsektoren for specialerne Reumatologi (spec. 6), Ortopædisk kirurgi (spec. 20), Fysioterapi (spec. 51), Kiropraktik (Spec. 53 & 64).
Uddannelsesregisteret (UDD)	2016	Længst fuldførte uddannelse.
Indkomstregisteret (IND)	2014-2016	Ækvivaleret husstandsindkomst.
Den Registerbaserede evaluering af Marginaliseringsomfanget (DREAM)	1/1 2016 - 31/12 2018	Ugentlige ydelsesoplysninger.

Statistisk analyse

I alle analyser blev patienter fra ULRUS og FP stratificeret i lav, mellem og høj risiko for kronicitet. Tre overordnede analyser blev gennemført:

1. Kontakter i primærsektoren i opfølgingsperioden.

Antallet af kontakter for hhv. ULRUS og FP blev opgjort i 78 uger efter første kontakt hos fysioterapeuten og angivet som medianer med 25-75 kvartiler (Interquartile Range, IQR). Kontakterne blev talt med udgangspunkt i data fra sygesikringsregisteret, som takstbærende ydelseskoder for speciale 6, 20, 51, 53, 64 og 80.

2. Kontakt med sekundærsektoren i opfølgingsperioden.

Med logistisk regression sammenlignede vi andelen af patienter i ULRUS og FP der fik en diagnose i Landspatientregisteret indenfor rygkapitlet DM40-54 i 78 uger efter opstart hos fysioterapeuten. Analysen justeredes for køn, alder, socioøkonomisk position (kombination af længst fuldførte uddannelse og ækvivaleret husstandsindkomst), symptomvarighed og regionalt tilhørsforhold. Sandsynligheden for kontakt analyserede vi via Generaliseret Lineær regressions model (GLM) med applikation af pseudo-værdier, hvormed den kumulative relative risiko kunne estimeres for hele opfølgingsperioden (20). Der blev justeret for køn, alder, socioøkonomisk position, symptomvarighed og regionalt tilhørsforhold. Vi udførte en sensitivitetanalyse med eksklusion af de ULRUS-patienter som havde fået anbefalet videre forløb hos rygcenter, for at vurdere betydningen af disse for sammenhængen.

3. Sygefravær i opfølgingsperioden.

Antallet af uger hvor patienten modtog midlertidige helbredsrelaterede ydelser i 78 uger efter opstart hos fysioterapeut blev opgjort ud fra DREAM-data. Desuden opgjorde vi ydelser, der indikerer, at patienten havde trukket sig permanent tilbage fra arbejdsmarkedet i opfølgingsperioden pga. folkepension, førtidspension eller lignende, og disse personer blev ekskluderet fra analysen. Forskellen mellem antallet af uger med midlertidige helbredsrelaterede ydelser for de to grupper blev undersøgt for hver af de tre STarT-grupper baseret på negativ binomial regressionsanalyse. Herved tog vi højde for en skæv fordeling af ydelseskoder. Analysen blev justeret for køn, alder, socioøkonomisk position, symptomvarighed og regionalt tilhørsforhold.

5 Resultater

Studie 1

I det følgende beskriver vi patientkarakteristika ved ULRUS og FP patienter samt opfyldelse af kvalitetsindikatorer for ULRUS.

5.1.1 Beskrivelse af patientkarakteristika

Opgørelsen af socio-demografiske karakteristika (**Tabel 3**) viser, at andelen af patienter i aldersgruppen ≥ 65 år i Region Syddanmark var højere blandt ULRUS-patienter end blandt patienter i FP. Der ses generelt en tendens til at en højere andel var i beskæftigelse blandt patienterne i FP end blandt ULRUS-patienterne, især i Region Syddanmark. Andelen af patienter med sygefravær op til henvisning var højere blandt ULRUS-patienter end i FP.

Tabel 3 Opgørelse af socio-demografiske karakteristika og sygefravær hos patienter henvist til ULRUS sammenlignet med FP.

	Region Syddanmark				Region Midtjylland			
	ULRUS		FP		ULRUS		FP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Antal	1.583		224		658		206	
Antal patienter 18-64 år	1.222	(77)	192	(86)	568	(86)	176	(84)
Antal patienter ≥ 65 år	361	(23)	32	(14)	90	(14)	30	(15)
Køn, antal kvinder	890	(56)	125	(56)	351	(53)	116	(56)
Uddannelse								
Ufaglært	272	(17)	39	(17)	103	(16)	35	(17)
Faglært	465	(29)	60	(27)	182	(28)	70	(34)
Kort videregående	171	(11)	37	(17)	88	(13)	31	(15)
Mellemlang videregående	343	(22)	47	(21)	131	(20)	48	(23)
Lang videregående	89	(6)	21	(9)	42	(6)	8	(4)
Andet	90	(6)	7	(3)	40	(6)	2	(1)
Ikke angivet	153	(10)	13	(6)	72	(11)	12	(6)
Arbejdssituation								
I arbejde	740	(46)	113	(50)	326	(49)	119	(58)
Ansæt på særlige vilkår	62	(4)	11	(5)	42	(6)	5	(2)
På orlov	20	(1)	3	(1)	11	(2)	3	(1)
Arbejdsløs	80	(5)	14	(6)	40	(6)	12	(5)
Elev, lærling, studerende	64	(4)	25	(12)	38	(6)	10	(5)
Pensionist	408	(26)	41	(19)	102	(15)	45	(22)
Andet	56	(4)	5	(2)	27	(4)	1	(1)
Ikke angivet	153	(10)	12	(5)	72	(11)	11	(5)
Sygemeldt 1 eller flere dage den seneste måned*								
Ja	420	(42)	27	(32)	189	(40)	32	(27)
Nej	572	(57)	55	(66)	275	(58)	84	(71)
Ikke angivet	10	(1)	2	(2)	9	(2)	2	(2)

Forkortelser; FP: Almen fysioterapipraksis, n: Antal; ULRUS: Udvidet lænderygundersøgelse

*Indeholder ikke patienter fra STarT Back-Trial, pensionister og patienter på orlov.

Table 4 angiver, at ULRUS-patienterne i Region Syddanmark var karakteriseret ved større andel med høj risiko, større andel med udstrålende rygmerter og dagligt indtag af smertestillende medicin sammenlignet med FP-patienter. For Region Midtjylland adskilte ULRUS-patienterne sig også fra FP ved at have en højere andel med høj risiko for kronicitet. Herudover adskilte patientgrupperne sig primært ved at langt flere patienter i ULRUS har haft en symptomvarighed på mere end 3 måneder end blandt patienterne i FP.

Table 4 Opgørelse af kliniske karakteristika hos patienter henvist til ULRUS sammenlignet med FP.

	Region Syddanmark				Region Midtjylland			
	ULRUS		FP		ULRUS		FP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>STarT back score</i>								
Lav risiko	284	(18)	74	(33)	152	(23)	69	(33)
Mellem risiko	437	(27)	76	(34)	166	(25)	70	(34)
Høj risiko	686	(43)	54	(24)	257	(39)	48	(23)
Ikke angivet	176	(12)	20	(9)	83	(13)	19	(9)
<i>Rygsmarter</i>								
Uden udstråling	232	(14)	60	(27)	133	(20)	39	(19)
Med udstråling	1.186	(75)	153	(68)	447	(68)	157	(76)
Ikke angivet	165	(11)	11	(5)	78	(12)	10	(5)
<i>Smerter seneste 2 uger*, median (IQR)</i>								
Uden udstråling	5	(4-7)	5	(3-7)	5	(4-7)	5	(4-7)
Med udstråling	7	(5-8)	7	(5-8)	7	(5-8)	7	(5-8)
<i>Varighed</i>								
≤3 måneder	668	(42)	116	(52)	192	(29)	123	(59)
>3 måneder	752	(47)	97	(43)	388	(59)	73	(35)
Ikke angivet	163	(11)	11	(5)	78	(12)	10	(5)
<i>Smertestillende medicin</i>								
Dagligt	768	(48)	93	(42)	263	(40)	93	(45)
Ugentligt	318	(20)	55	(24)	160	(24)	52	(25)
Sjældnere eller aldrig	335	(21)	64	(29)	157	(24)	50	(25)
Ikke angivet	162	(11)	12	(5)	78	(12)	11	(5)

Forkortelser; FP: Almen fysioterapi praksis, IQR: Interquartile range n: Antal, ULRUS: Udvidet lænderygundersøgelse * Low Back Pain Rating Scale, score 0-10

Af **table 5** fremgår det, at der i Region Syddanmark var tendens til at ULRUS-patienterne var mere påvirkede på det psykiske helbred, funktionsbegrænsninger og søvnkvalitet end patienterne i FP. I Region Midtjylland så vi ikke tilsvarende forskelle mellem patienterne.

Table 5 Opgørelse af patientrapporterede karakteristika hos patienter henvist til ULRUS sammenlignet med FP.

	Region Syddanmark				Region Midtjylland			
	ULRUS		FP		ULRUS		ULRUS	
	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR
Bevægeangst ^a	13	(9-17)	13	(9-16)	12	(8-17)	13	(8-16)
Smertehåndtering ^b	5	(3-7)	5	(4-7)	5	(3-7)	5	(4-7)
Psykisk helbred ^c	52	(32-68)	52	(32-64)	52	(32-68)	52	(40-68)
Funktion ^d	14	(10-18)	12	(7-17)	13	(9-17)	13	(8-16)
Søvnkvalitet ^e	5	(3-8)	4	(2-7)	5	(3-7)	5	(2-7)

Forkortelser; FP: Almen fysioterapi praksis, IQR: Interquartile range, ULRUS: Udvidet lænderygundersøgelse

a: Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire, score 0-20; b: Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire, score 0-10; c WHO-5 Wellbeing Scale, score 0-100; d Roland Morris Questionnaire, score 0-23; e single item spørgsmål fra Roland Morris Questionnaire, score 0-10.

5.1.2 Tidmæssige krav og dokumentation

Målopfyldelsen af indikatorer for ULRUS i hhv. Region Syddanmark og Region Midtjylland i årene 2016-2019 er opgjort i **tabel 6**.

Tabel 6 Målopfyldelse af indikatorer

	Region Syddanmark		Region Midtjylland		Samlet	
	n	%	n	%	n	%
Ventetid til 1. behandling						
7 dage eller mindre	1.037	(66)	314	(48)	1.351	(60)
8-14 dage	261	(17)	115	(17)	376	(17)
15-28 dage	91	(6)	38	(6)	129	(6)
Mere end 28 dage	45	(3)	14	(2)	59	(3)
Ikke angivet	149	(9)	177	(27)	326	(15)
Epikrise indenfor 2 uger						
Ja	905	(57)	174	(26)	1.079	(48)
Nej	379	(24)	210	(32)	589	(26)
Ikke angivet	299	(19)	274	(42)	573	(26)
Anbefaling for videre forløb						
Intet yderligere forløb	96	(6)	32	(5)	128	(6)
Videre henvisning	174	(11)	64	(10)	238	(11)
Fysioterapeutisk forløb	1.007	(63)	301	(45)	1.308	(58)
Ikke angivet	306	(20)	261	(40)	567	(25)
Besvarelse af spørgeskema						
Baseline		(90)		(88)		(89)
3 måneders opfølgning		(36)		(24)		(33)
6 måneders opfølgning*		(26)		(16)		(23)

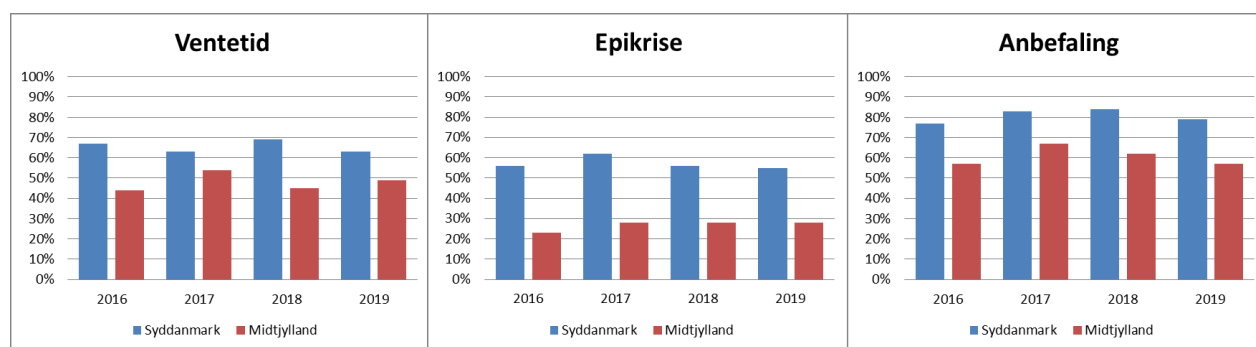
Forkortelser; n:Antal

* I alt 131 patienter havde første behandlingsdag efter 15/10-2019 og har derfor ikke haft mulighed for at besvare 6 mdr. spørgeskema

Der var markant forskel mellem regionerne på andelen af patienter, der startede behandling indenfor målopfyldelsen på 7 dage og andelen som afsendte epikrise ved 2 uger (**Tabel 6**). Ventetiden var under en uge for 66 % af ULRUS-patienterne i Region Syddanmark sammenlignet med 48 % i Region Midtjylland.

Hos 57 % af ULRUS-patienterne afsendte fysioterapeuten en rettidig epikrise i Region Syddanmark sammenlignet med 26 % i Region Midtjylland. Svarprocenten for patientspørgeskema var ved baseline 89 %, men med en lav svarprocent på opfølgende skemaer ved 3 måneder (32%) og 6 måneder (23%) (**Tabel 6**).

Der var en høj grad af manglede data for fysioterapeuternes dokumentation af tidmæssige krav i FysDB, hvilket naturligt behæfter disse resultater med stor usikkerhed. Målopfyldelsen var gennemgående lavere i Region Midtjylland end i Region Syddanmark, med samme tendens hvis opgjort pr. år (**Figur 1**).



Figur 1 A: Andelen af patienter der startes i ULRUS indenfor 1 uge. B: Andelen af patienter for hvem der afsendes epikrise indenfor 14 dage. C: Andelen af patienter der modtager en anbefaling for det videre forløb.

Studie 2

5.1.3 Kontakt med primærsektor

For såvel fysioterapi som almen lægepraksis (speciale 80) var der ingen forskel på antallet af kontakter for ULRUS-patienter og patienter i FP (**Tabel 7**).

Kun 4,22 % af patienterne var i kontakt med en kiropraktor i opfølgingsperioden. Tilsvarende var 4,13 % i kontakt med en speciallæge (ortopædkirurg eller reumatolog). Forekomsten af disse kontakter var ligeligt fordelt blandt ULRUS-patienter og patienter fra FP.

Tabel 7 Kontakter i primærsektoren til fysioterapi og almen lægepraksis

STarT-gruppe	Fysioterapi				Almen lægepraksis			
	ULRUS		FP		ULRUS		FP	
	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR
Lav risiko, (n=290)	4	(3-9)	3	(2-6)	5	(2-10)	5	(2-9)
Mellem risiko, (n=326)	5	(3-9)	5	(3-10)	7	(3-11)	5	(3-9)
Høj risiko, (n=499)	4	(3-8)	4	(2-9)	8	(4-12)	8	(4-12)

Forkortelser: FP: Almen fysioterapipraksis, IQR: Interquartile range, n: Antal, ULRUS: Udvidet lænderygundersøgelse

5.1.4 Kontakt med sekundærsektor

I alt var 220 patienter (20 %) i kontakt med sekundærsektoren i opfølgingsperioden, heraf 171 patienter fra ULRUS (23 %) og 49 (13 %) fra FP.

Tabel 8 Kontakt med sekundærsektoren for patienter i ULRUS og FP

STarT-gruppe	ULRUS		FP		OR*	95% CI
	n	%	n	%		
Lav risiko, (n=290)	19	(11)	9	(7)	1,53	(0,65-3,63)
Mellem risiko, (n=326)	41	(19)	18	(17)	1,13	(0,58-2,18)
Høj risiko, (n=499)	111	(30)	22	(17)	1,93	(1,14-3,27)

Forkortelser; CI: Confidensinterval, FP: Almen fysioterapipraksis, OR: Odds Ratio, ULRUS Udvidet lænderygundersøgelse

*Analyse justeret for køn, alder, varighed, socioøkonomisk position og regionalt tilhørsforhold.

Der gik kortere tid for ULRUS-patienter for lav- og mellemrisiko grupperne fra opstart hos fysioterapeut til kontakt med sekundærsektoren. I de justerede analyser var sandsynligheden for at komme i kontakt med sekundærsektoren for højrisiko patienter dobbelt så høj for ULRUS-patienter som for patienter i FP (**Tabel 8**), også når der blev taget højde for tiden (**Tabel 9**). Et lignende mønster blev ikke observeret for lavrisiko eller mellemrisiko grupperne.

Tabel 9 Antal dage til kontakt med sekundærsektoren og risiko for kontakt over tid.

STarT-gruppe	ULRUS		FP		RR*	(95 % CI)
	Median	IQR	Median	IQR		
Lav risiko, (n=290)	130	(64-253)	157	(88-487)	1,49	(0,25-8,89)
Mellem risiko, (n=326)	77	(53-179)	219	(48-319)	1,10	(0,39-3,05)
Høj risiko, (n=499)	94	(49-169)	75	(30-191)	1,72	(1,05-2,85)

Forkortelser; CI: Confidensinterval, FP: Almen fysioterapipraksis, IQR: Interquartile range, n: Antal, RR: Risiko Ratio, ULRUS: Udvidet lænderygundersøgelse

*Analyse justeret for køn, alder, varighed, socioøkonomisk position og regionalt tilhørsforhold

Sensitivitetsanalysen med eksklusion af de 26 ULRUS-patienter som var blevet anbefalet videre forløb i rygcenter gav ingen væsentlig ændring af estimaterne.

5.1.5 Sygefravær

Der var en klar tendens til, at ULRUS patienter i højere grad var sygemeldt sammenlignet med FP patienter (**Tablet 10**). Denne tendens var mest fremtrædende for lav- og mellemrisiko patienterne.

Tablet 10: Antal uger med sygefravær for patienter i ULRUS og FP

STarT-gruppe	ULRUS		FP		IRR (95 % CI)
	n	%	n	%	
Lav risiko (n=222)					2,91 (0,99;8,56)
0 uger	82	(71)	83	(78)	
1-3 uger	8	(7)	8	(8)	
3-12 uger	15	(13)	6	(6)	
12-78 uger	11	(9)	9	(8)	
Mellem risiko (n=249)					2,62 (1,06;6,47)
0 uger	105	(64)	62	(74)	
1-3 uger	10	(6)	5	(6)	
3-12 uger	15	(9)	10	(12)	
12-78 uger	35	(21)	7	(8)	
Høj risiko (n=370)					1,15 (0,59;2,27)
0 uger	159	(59)	62	(63)	
1-3 uger	20	(7)	7	(7)	
3-12 uger	27	(10)	12	(12)	
12-78 uger	65	(24)	18	(18)	

Forkortelser: CI: Konfidensinterval, FP: Almen fysioterapipraksis, IRR: Incidens rate ratio, ULRUS: Udvidet Lænderygundersøgelse

*Analysen er justeret for køn, alder, symptomvarighed, socioøkonomisk position og regionalt tilhørsforhold.

Sammenfatning af resultater

Overordnet set er patienter henvist til ULRUS en mere belastet gruppe end patienter henvist til almen fysioterapi praksis. Således har en større andel haft sygefravær pga. lænderygsmerter den seneste måned, ligesom en større andel af ULRUS-patienterne er i høj risiko for kronicitet. Der er dog nogen forskel på gruppen af ULRUS-patienter i hhv. Region Syddanmark og Region Midtjylland. I Region Syddanmark ser ULRUS-patienterne ud til at have højere grad af funktionsbegrænsninger og sværhedsgrad af symptomer sammenlignet med patienter fra FP. ULRUS-patienterne i Region Midtjylland adskiller sig især i forhold til en længere varighed af symptomer inden opstart i ULRUS.

Baseret på data fra FysDB opnår ULRUS-fysioterapeuterne kun målopfyldelse for 1 ud af 4 opstillede indikatorer, nemlig udfyldelse af baselinespørgeskema med svarprocenter på omkring 90 % i begge regioner. For de tre resterende indikatorer er der et stykke vej til en acceptabel grad af opfyldelse af indikatorerne i begge regioner. Desuden er der for indikatorerne '*Behandlers anbefaling for videre forløb*' og '*Rettidig afsendelse af epikrise*' problemer med manglende data. Det samme gør sig gældende for de opfølgende patientspørgeskemaer ved 3 og 6 måneder, hvor svarprocenten er uforholdsmæssig lav i begge regioner.

Patienter henvist til ULRUS og FP ser ud til at have samme antal kontakter i primærsektoren inden for det fysioterapeutiske speciale, ligesom der ikke er forskel på kontakter til egen læge, kiropraktor eller speciallæge i de første 78 uger efter opstart. Sandsynligheden for at komme i kontakt med sekundærsektoren i opfølgingsperioden er fordoblet for højrisiko ULRUS-patienter, hvis sammenlignet med højrisiko FP-patienter. Der er ingen forskel mellem længden af perioden indtil kontakt med sekundærsektor. Der er en tendens til, at ULRUS-patienter i højere grad er sygemeldt i opfølgingsperioden.

6 Diskussion

Denne evaluering er baseret på data fra tre separate kohorter: ULRUS-patienter, Monitoreringsprojektet og STarTBack Trial. Patienterne i de tre kohorter er sammenlignelige, da information om dem er indsamlet i samme periode og geografiske område. Ligeledes er der anvendt de samme validerede skalaer i alle tre kohorter. Studiet har dog nogle begrænsninger. Der kan være afvigelser i selektion og rekruttering af patienter. Fx. er patienter fra STarTBack rekrutteret hos egen læge og videreformidlet til inklusion, mens patienter fra Monitoreringsprojektet er rekrutteret direkte i almen fysioterapipraksis. Samtidig var FP kohorterne antalsmæssigt mindre en ULRUS kohorten, hvilket kan medføre lidt større usikkerhed på estimerne for FP patienterne. Overordnet ser patienterne som henvises til ULRUS ud til at være mere belastede end patienter i FP. Det er dog interessant, at henholdsvis 18 % og 23 % af patienterne tilhører lavrisiko STarT gruppen og andelen af patienter med sygefravær inden for den sidste mdr. kun er ca. 10 %- point højere i ULRUS. Dette er en afvigelse fra de oprindelige henvisningskriterier for ULRUS, der specifikt angiver, at udredningen er rettet mod patienter med mellem eller høj risiko for kronicitet og/eller i risiko for sygemelding. Det kan derfor overvejes at undersøge henvisningskriterierne for ordningen nærmere, eller starte en dialog med de praktiserende læger i forhold til hvilken gruppe af lænderygpatienter, der skal tilbydes udredning ved ULRUS.

Graden af opfyldelse af undersøgte kvalitetsindikatorer tyder på, at ULRUS er bedre implementeret i Region Syddanmark end i Region Midtjylland, idet opfyldelse af indikatorerne er højere i Region Syddanmark. Dette kan tyde på en større interesse for ordningen i Region Syddanmark. Der er dog et generelt problem med datakvaliteten fra FysDB. Dette kan handle om kompleksiteten af databasen. Det kan derfor overvejes at revidere indholdet af databasen, da det fortsat er et redskab der sikrer en ensartet og systematisk udredning af patientgruppen. Det kan også handle om, hvor meget oplæring/træning ULRUS fysioterapeuterne modtager i brugen af databasen. Et andet spørgsmål, der opstår i forbindelse med implementering er, hvem der i fremtiden skal tage hånd om arbejdet med at indsamle opfølgende data til FysDB i form af patient-spørgeskemaer ved 3 og 6 måneder efter baseline. Som det ser ud nu, er de indsamlede data via opfølgende spørgeskemaer ikke anvendelige til at vurdere, hvordan patienternes videre forløb ser ud, da svarprocenten er for lav. Der har efter forfatterens viden ikke været afsat midler til en egentlig monitorering af ordningen eller været opsat specifikke proces- eller resultatorienteret kvalitetsindikatorer, hvilket anses for en vital del af kvalitetssikringsarbejde i sundhedssektoren (21).

I denne evaluering finder vi, at ULRUS ikke reducerer antallet af kontakter til primærsektor eller sekundærsektor. For højrisiko-patienter er der endda en øget sandsynlighed for henvisning til sekundærsektor blandt ULRUS-patienter. Vi kan ikke ud fra studiet konkludere på årsagen til henvisning til sekundærsektor. Vi kan derfor ikke udtale os om de henviste ULRUS-patienter var mere passende end de henviste FP-patienter. Dette ville dog være yderst relevant at undersøge nærmere. Selvom ULRUS ikke umiddelbart viser effekt på forbrug af sundhedsydelse eller sygefravær, så er det dog vigtigt at påpege, at tidligere evalueringer af ordningen har vist, at der var stor tilfredshed med ULRUS både blandt patienterne og de praktiserende læger (4, 5).

7 Konklusion og perspektiver

Overordnet set er lænderygpatienter henvist til ULRUS en mere belastet gruppe end patienter i FP. Denne evaluering peger på en række potentielle muligheder for forbedringer af den nuværende ordning. ULRUS-ordningen synes bedre implementeret i Region Syddanmark end i Region Midtjylland, mens der endnu er problemer med opfyldelse af relevante kvalitetsindikatorer i begge regioner. Hvis sammenlignet med patienter med tilsvarende risikoprofil i almen fysioterapipraksis, synes henvisning til ULRUS ikke at resultere i et lavere forbrug af sundhedsydelser eller reduktion af sygefraværet. Dette skal dog sammenholdes med tidligere positive evalueringer af ordningen blandt både praktiserende læger og patienter. Derudover har denne undersøgelse begrænsninger, da det eksempelvis ikke var muligt at inkludere patienternes selvrapporterede forbedringer i tilstanden på grund meget lave svarprocenter i opfølgende spørgeskemaer. En videreførelse af ordningen synes betinget af, at der afsættes både de nødvendige midler og ressourcer, som sikrer en løbende monitorering og kvalitetssikring af ordningen.

Anbefalinger for videreførelse

På baggrund af den gennemførte evaluering, har forfattergruppen følgende konkrete anbefalinger for videreførelse af ULRUS-ordningen;

1. Henvisningskriterierne til ordningen bør revurderes, da de oprindelige henvisningskriterier ikke ser ud til at blive efterlevet.
2. Overvej at revidere indholdet af databasen FysDB, da datakvaliteten for nuværende er problematisk. Herunder kan oplæring/træning i databasen for ULRUS-fysioterapeuterne med fordel optimeres.
3. Afklar hvem der har ansvaret for opsamling af at patientrapportere data via patientspørgeskemaer, og overvej hvad data skal bruges til.
4. Afsæt midler til løbende monitorering af ordningen, herunder opstilling af proces- eller resultatorienterede kvalitetsindikatorer.
5. Undersøg, i hvilken grad ULRUS ordningen bidrager til de praktiserende lægers visitation og henvisning til sekundær sektoren.

8 Referencer

1. Statens Institut for Medicinsk T. Ondt i ryggen : forekomst, behandling og forebyggelse i et MTV-perspektiv. Kbh.: Nota; 2016. Available from: <https://nota.dk/bibliotek/bogid/632845>.
2. Region M. Forløbsprogram for lænderygsmerter. 2012.
3. Region S. Patientforløbsprogram for rygområdet i Region Syddanmark. 2010.
4. M JJK. Evalueringsrapport. Udvidet Rygundersøgelse.: Region Nordjylland; 2009.
5. Momsen ATENC. Evaluering af "Udvidet fysioterapeutisk rygdredning" i Region Midtjylland. DEFACTUM; 2011.
6. Petersen T. Kritisk evaluering af Udvidet Rygundersøgelse hos praktiserende fysioterapeuter.: Region Midtjylland; 2009.
7. Artus M, van der Windt D, Jordan KP, Croft PR. The clinical course of low back pain: a meta-analysis comparing outcomes in randomised clinical trials (RCTs) and observational studies. BMC musculoskeletal disorders. 2014;15:68-2474-15-68.
8. Morso L, Albert H, Kent P, Manniche C, Hill J. Translation and discriminative validation of the STarT Back Screening Tool into Danish. Eur Spine J. 2011;20(12):2166-73.
9. Albert HB, Jensen AM, Dahl D, Rasmussen MN. [Criteria validation of the Roland Morris questionnaire. A Danish translation of the international scale for the assessment of functional level in patients with low back pain and sciatica]. Ugeskr Laeger. 2003;165(18):1875-80.
10. Kilsgaard J. Prædiktive faktorer for udvikling af erhvervshindrende lænderygsbesvær : afprøvning af et screeningsredskab. Århus: Master of Public Health, Aarhus Universitet; 2003. 52 sider, illustreret p.
11. Manniche C, Asmussen K, Lauritsen B, Vinterberg H, Kreiner S, Jordan A. Low Back Pain Rating scale: validation of a tool for assessment of low back pain. Pain. 1994;57(3):317-26.
12. Topp CW, Ostergaard SD, Sondergaard S, Bech P. The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature. Psychother Psychosom. 2015;84(3):167-76.
13. Budtz Cr ANBQIPFLVOJ, et al. Monitoreringsprojekt fysioterapipraksis 2016: Kan en IT-baseret grundmodel for udredning, behandling og kommunikation implementeres i praksissektoren? Region Midtjylland,2018. 2018.
14. Mannion AF, Balagué F, Pellisé F, Cedraschi C. Pain measurement in patients with low back pain. Nat Clin Pract Rheumatol. 2007;3(11):610-8.
15. Albert HB, Jensen AM, Dahl D, Rasmussen MN. Criteria validation of the Roland Morris questionnaire. A Danish translation of the international scale for the assessment of functional level in patients with low back pain and sciatica. Ugeskr Laeger. 2003;165(18):1875-80.
16. Kilsgaard J. Master of Public Health. Prædiktive faktorer for udvikling af erhvervshindrende lænderygsbesvær: Afprøvning af et screeningsredskab. Aarhus: Aarhus Universitet; 2003.
17. Kjaer P. Det Nationale Indikatorprojekt, NIP Fysioterapi, Lænderyg, Dokumentalistrapport. 2011.
18. Lynge E, Sandegaard JL, Rebolj M. The Danish National Patient Register. Scandinavian Journal of Public Health. 2011;39(7 Suppl):30-3.
19. Andersen JS, Olivarius Nde F, Krasnik A. The Danish National Health Service Register. Scandinavian Journal of Public Health. 2011;39(7 Suppl):34-7.
20. Andersen PK, Perme MP. Pseudo-observations in survival analysis. Stat Methods Med Res. 2010;19(1):71-99.
21. Anhøj J. Kompendium i kvalitetsudvikling : rammer og redskaber. Kbh.: Munksgaard; 2015. 60 sider, illustreret p.