

Dansk register for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (DrKOL)

Evidensrapport

Grundlag for databasens population, indikatorer og standarder

Publikationsårstal: 2025



Sundhedsvæsenets
Kvalitetsinstitut

Dansk register for Kronisk Obstruktiv
Lungesygdom (DrKOL)
© Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut 2025

Kvalitetskonsulent for Dansk register for
Kronisk Obstruktiv Lungesygdom:
Lene Korshøj
E-mail: lenkor@sundk.dk
Telefonnummer: +45 2965 6660

Udgiver:
Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut
Hedeager 3
8200 Aarhus N

www.sundk.dk

Version 1.0
Versionsdato: 16.10.2025

Forord

Denne rapport, opdateret i 2025, redegør for evidensgrundlaget samt valget af de anvendte indikatorer, standarder og prognostiske faktorer for kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) i det danske register for KOL (DrKOL). Styregruppen vil fremover løbende vurdere de enkelte indikatorer og overveje eventuelle nye relevante indikatorer og standarder.

DrKOL blev lanceret den 1. april 2008 og har til formål at overvåge, evaluere og forbedre kvaliteten af behandlingen for patienter med KOL i Danmark. Det er af stor betydning, at patienter med KOL får den bedst mulige behandling for at være i stand til at leve et så normalt og aktivt liv og med så høj livskvalitet, som muligt. Derfor er det vigtigt, at der tilbydes en ensartet og korrekt udredning, behandling og opfølgning i overensstemmelse med gældende retningslinjer på tværs af alle niveauer af sundhedsvæsenet i hele landet. I den sammenhæng har styregruppen for DrKOL valgt en række indikatorer og tilhørende standarder, der anvendes til at vurdere kvaliteten af de sundhedsfaglige ydelser til patienter med KOL.

De valgte indikatorområder omfatter behandlingen i både den stabile fase af sygdommen og under akutte forværringer, også kaldet exacerbationer. Indikatorerne er primært procesbaserede og anvendes til at vurdere, om behandlingsudbuddet flugter med de kliniske retningslinjer. Udvælgelsen af indikatorer, standarder og prognostiske faktorer foretages og evalueres løbende af DrKOL's styregruppe. De valgte indikatorer er primært baseret på faglig evidens. I tilfælde, hvor der ikke findes videnskabelig evidens, er standarder og indikatorer blevet fastlagt ud fra konsensus i styregruppen.

Denne evidensrapport er et vigtigt skridt mod at sikre, at behandling og opfølgning af patienter med KOL i Danmark er af høj kvalitet og baseret på den nyeste viden. Gennem DrKOL åbnes mulighed for at følge udviklingen på området og løbende optimere indsatsen for patienter med KOL. Vi forventer, at rapportens indhold vil bidrage til at understøtte og styrke samarbejdet mellem sundhedsfaglige aktører og skabe grundlag for en mere effektiv og ensartet behandling, der i sidste ende kan hjælpe med at bedre livskvaliteten for alle patienter med KOL. Styregruppen ser frem til det fortsatte arbejde med at udvikle og optimere indikatorer og standarder, så vi i fællesskab kan sikre de bedste behandlingsmuligheder for patienter med KOL i Danmark.

På vegne af styregruppen, Formandskabet for DrKOL
Anders Løkke Ottesen (overlæge) og Svend Kier (praktiserende læge)

Indholdsfortegnelse

Formål med evidensrapporter	1
Styregruppen for DrKOL	2
Indikatoroversigt	4
Baggrund	5
Population	6
Metode	7
Litteratursøgning	7
Kvalitetsvurdering og evidensgraduering	7
Evidensgrundlag for indikatorerne	8
Søgeresultat	8
Indikator 1: Lungefunktion	8
Indikator 2: Sygdomsmarkører	9
Indikator 3: Rygestopbehandling	11
Indikator 4: DXA-scanning	12
Indikator 5: Inhalationsteknik	13
Indikator 6: Afhentet forebyggende inhalationsmedicin	14
Indikator 7: Udvidet lungefunktion	15
Indikator 8: CT-scanning	16
Indikator 9: KOL-rehabilitering, registreret	17
Indikator 10: KOL-rehabilitering, gennemført	18
Indikator 11: Gangtest	19
Indikator 12: NIV-behandling	20
Indikator 13: Genindlæggelse	21
Indikator 14a: Mortalitet, 30 dage	22
Indikator 14b: Mortalitet, 1 år	23
Rationale	24
Referencer	25
Bilagsoversigt	33

Forkortelser

ATS	American Thoracic Society
CAT	COPD Assessment Test
CT	Computed tomography
DLCO	Diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide
DLS	Dansk Lungemedicinsk Selskab
DrKOL	Dansk register for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom
DXA	Dual-energy x-ray absorptiometry
ERS	European Respiratory Society
FEV1	Forced expiratory volume in the 1st second
FVC	Forced vital capacity
GIN	The Guidelines International Network
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
ICS	Inhaled corticosteroids
KOL	Kronisk obstruktiv lungesygdom
LABA	Long-acting beta-2-agonists
LAMA	Long-acting muscarinic-antagonist
LPR	Landspatientregistret
MRC	Medical Research Council
NICE	The National Institute for Health and Care Excellence
NIV	Non-invasive ventilation
RCT	Randomized controlled trial
RKKP	Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram
RoB	Risk of Bias
RV	Residual volume
SIGN	The Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SundK	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinsitut
SR	Systematisk review
TLC	Total lunge capacity

Formål med evidensrapporter

Formålet med evidensrapporter er at beskrive evidensgrundlaget for databasens indikatorer og udviklingsmål. Rapporten synliggør således den viden og de overvejelser, der ligger til grund for fastsættelse af indikatorer, udviklingsmål og analysemetoder.

En indikator er en målbar variabel, der i de kliniske kvalitetsdatabaser anvendes til at monitorere og vurdere kvaliteten i sundhedsvæsenet. Monitoreringen understøtter den løbende udvikling af kvaliteten i patientforløbet i en kontinuerlig stræben efter høj og ensartet kvalitet båret af de kliniske miljøer på området. Den kliniske kvalitetsdatabases indikatorer bør derfor belyse relevante kliniske retningslinjer inden for databasens område, der indeholder faglige anbefalinger bygget på national konsensus om 'god kvalitet' ¹.

Indikatorer kan typeinddeles i 3 kategorier:

Struktur-indikatorer (de tilgængelige ressourcer, f.eks. antal speciallæger på en afdeling).

Proces-indikatorer (aktiviteter, som udføres i forbindelse med det kliniske og organisatoriske arbejde i relation til patientforløbet, f.eks. andel af behandlinger, som udføres i henhold til kliniske retningslinjer).

Resultat-indikatorer (effekten, som opnås i patientens sundhedstilstand, som tilskrives indsatsen, f.eks. overlevelse).

Indikatorsættet vil ofte være balanceret på de forskellige indikatortyper, med hovedvægt på proces- og resultatindikatorer, og tilstræbe et antal indikatorer, der er i overensstemmelse med et realistisk omfang af tilhørende klinisk kvalitetsudviklingsaktivitet. Databasestyregruppen kan vælge at supplere indikatorsættet med forklarende eller prognostiske variable, der f.eks. anvendes til stratificering eller justering for forskelle i patientsammensætningen.

Fastsættelse af målet for kvalitetsudviklingen – udviklingsmålet – sker sjældent udelukkende på baggrund af evidens, men vil ofte afspejle ekspertkonsensus, værdier eller politiske målsætninger. Målet vil typisk afspejle et realistisk udviklingsmål: det niveau for indikatorværdien man stræber efter at opnå. Angivelse af et eksakt niveau undlades til tider, men den ønskede forbedringsretning bør altid fremgå.

Evidensrapporten opdateres som minimum hvert tredje år som led i databasens godkendelsesperiode ². Dette sikrer at indikatorsættet afspejler den nyeste viden på området og sikrer samtidigt, at områder hvor kvaliteten har ligget stabilt højt i en længere periode ikke længere monitoreres og indikatoren afvikles/erstattes.

SundK afholder databasens udgifter i forbindelse med vedligehold, revision og udvikling af indikatorsættet. Uddybende information om indikatorbaseret kvalitetsudvikling, indikatorer og udviklingsmål kan findes på SundK's hjemmeside: www.sundk.dk

¹ Jf. Bekendtgørelse om godkendelse af landsdækkende og regionale kliniske kvalitetsdatabaser, kap. 2, §5, stk.10.

² Jf. Sundhedsdatastyrelsens vejledning vedr. kliniske kvalitetsdatabaser (2018), kap. 2, afsnit 2.23.

Styregruppen for DrKOL

Formandskab		
	Anders Løkke , Overlæge, dr. med. <i>Repræsentant fra Dansk Lungemedicinsk Selskab</i>	Sygehus Lillebælt, Vejle
	Svend Kier , Praktiserende læge <i>Repræsentant fra Dansk Selskab for Almen Medicin</i>	
Øvrige medlemmer		
Region Hovedstaden	Henrik Hansen , Fysioterapeut, ph.d. <i>Repræsentant fra Dansk Selskab for Fysioterapi</i>	Bispebjerg Hospital
	Linette Marie Kofod , Fysioterapeut <i>Repræsentant fra Dansk Selskab for Fysioterapi</i>	Hvidovre Hospital
	Mia Moberg , Overlæge <i>Repræsentant fra Dansk Lungemedicinsk Selskab</i>	Hvidovre Hospital
	Thomas Ringbæk , Speciallæge	
	Marie Lavesen , Sygeplejerske <i>Repræsentant fra Fagligt Selskab for Lunge- og Allergisygeplejersker</i>	Bispebjerg Hospital
Region Midtjylland	Michael Skov Jensen , Uddannelsesansvarlig overlæge <i>Repræsentant fra Dansk Lungemedicinsk Selskab</i>	Regionshospitalet Viborg
	Annette Overgaard , Sygeplejerske <i>Repræsentant fra Fagligt Selskab for Lunge- og Allergisygeplejersker</i>	Regionshospitalet Skive
	Charlotte Hyldgaard , Overlæge	Regionshospitalet Viborg
Region Nordjylland	Helene Møller Frost , Afdelingslæge <i>Repræsentant fra Dansk Lungemedicinsk Selskab</i>	Aalborg Universitetshospital
	Rina Juel Kaptain , Ergoterapeut, MScOT, lektor <i>Repræsentant fra Ergoterapeutforeningen</i>	Aalborg Kommune
	Eva Korup , Vicedirektør	Aalborg Universitetshospital
Patient-repræsentant	Mariann Skovgaard	
	Helene Louise Hartmeyer Konsulent	Lungeforeningen
Evidens-specialist	Allan Klitgaard Staal Læge, ph.d.	Sygehus Lillebælt, Vejle
SundK	Pernille Fjordside Iversen , Datamanager	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut
SundK	Anne Mette Falstie-Jensen , Seniorepidemiolog	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut
SundK	Lene Korshøj , Kvalitetskonsulent <i>Repræsentant for den dataansvarlige myndighed, Region Midtjylland</i>	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut

Styregruppens rolle i forbindelse med indikatorsættet

Databasens styregruppe skal bl.a. sikre den løbende udvikling af databasen, så indikatorerne er i overensstemmelse med nyeste viden og evidens på området – og er praktisk anvendelige til klinisk kvalitetsudvikling, herunder at indikatorerne afspejler eventuelle gældende kliniske retningslinjer og patientperspektivet.

Databaseteamet i SundK skal som en del af styregruppen rådgive og understøtte klinikerne via løbende dialog om valg af indikatorer med afsæt i evidens samt ekspertviden om data, kvalitetsudvikling og epidemiologisk ekspertise.

Spørgsmål vedr. databasens indikatorsæt kan rettes til styregruppen via databasens kontaktperson.

Kontaktoplysninger findes under den enkelte database: <https://www.sundk.dk/kliniske-kvalitetsdatabaser/>.

Indikatoroversigt

NR.	Indhold	Udviklings-mål	Type	Klinisk registrering
1	LUNGEFUNKTION Andel af ambulante patienter, som får målt lungefunktion mindst én gang om året	≥ 90 %	Proces	Ja
2	SYGDOMSMARKØRER Andel af ambulante patienter, som får målt alle sygdomsmarkører mindst én gang om året	≥ 85 %	Proces	Ja
3	RYGESTOPBEHANDLING Andel af ambulante patienter, der ryger, som årligt bliver tilbudt rygestopbehandling	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	Ja
4	DXA-SCANNING Andelen af ambulante patienter, der er i risiko for knogletab, som bliver DXA-scannet mindst hvert 3. år.	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	<i>Trækkes automatisk</i>
5	INHALATIONSTEKNIK Andel af ambulante patienter behandlet med inhalationsmedicin, som får tjekket deres inhalationsteknik mindst én gang om året	≥ 90	Proces	Ja
6	AFHENTET FOREBYGGENDE INHALATIONSMEICIN Andelen af ambulante patienter, som aktuelt er i behandling med inhalationsmedicin	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	<i>Trækkes automatisk</i>
7	UDVIDET LUNGEFUNKTION Andelen af nyhenviste ambulante patienter med svær åndenød, som får målt udvidet lungefunktion inden for 2 år efter henvisning	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	Ja
8	CT-SCANNING Andelen af nyhenviste ambulante patienter med svær åndenød, som bliver CT-/HRCT-scannet inden for 2 år efter henvisning	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	<i>Trækkes automatisk</i>
9	KOL-REHABILITERING, REGISTRERET Andel af ambulante patienter med svær åndenød, som forespørges om KOL-rehabiliteringsforløb	≥ 90 %	Proces	Ja
10	KOL-REHABILITERING, GENNEMFØRT Andel af ambulante patienter, der påbegynder KOL-rehabilitering i hospitalsregi, som gennemfører mindst 50 % af det planlagte forløb	≥ 55 %	Proces	Ja
11	GANGTEST Andel af ambulante patienter, som vurderes ved 6-minutteres gangtest ved start og afslutning af KOL-rehabiliteringsforløb i hospitalsregi	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	Ja
12	NIV-BEHANDLING Andel af KOL-indlæggelsesforløb med indikation for NIV-behandling, hvor der er givet NIV-behandling under indlæggelsen	<i>Ikke fastsat</i>	Proces	Ja
13	AKUT GENINDLÆGGELSE, 30 DAGE Andel af KOL-indlæggelsesforløb på grund af akut exacerbation, hvor der er en genindlæggelse inden for 30 dage efter udskrivelse	≤ 15 %	Resultat	<i>Trækkes automatisk</i>
14a	MORTALITET, 30 DAGE Andel af patienter akut indlagte på grund af akut forværring, som dør inden for 30 dage efter indlæggelsen	≤ 15 %	Resultat	<i>Trækkes automatisk</i>
14b	MORTALITET, 1 ÅR Andel af akutte førstegangsendlagte patienter på grund af akut forværring, som dør inden for 1 år efter indlæggelsen	<i>Ikke fastsat</i>	Resultat	<i>Trækkes automatisk</i>

Se mere på <https://www.db-dokumentation-sundk.dk/>

Baggrund

Kronisk obstruktiv Lungesygdom (KOL) er en folkesygdom, som i 2006 blev udpeget som sygdomsområde i Det Nationale Indikatorprojekt med henblik på at monitorere kvaliteten af behandlingen af KOL i både primær- og sekundærsektoren.

Prævalensen af KOL afhænger af, om man eksempelvis bruger lungefunktionsmåling eller medicinsk behandling og diagnoser. KOL defineres ved relevant eksposition, symptomer, anamnese samt fysiologisk ved luftvejsobstruktion ($FEV1/FVC < 0,70$), som ikke er reversibel efter bronkodilatation. Estimerer viser, at 300.000-400.000 danskere har KOL ud fra fysiologiske kriterier^{1,2}, men kun 100.000-120.000 er i medicinsk behandling.³ Mange med KOL opdager først sygdommen sent, når lungefunktionen allerede er betydeligt nedsat.

Prognosen hos patienter med KOL er generelt dårlig. Sammenlignet med de fleste andre lande er forekomsten af KOL i Danmark meget høj, og Danmark har den højeste KOL-mortalitet i Europa.⁴ En rapport udarbejdet af Lungeforeningen baseret på data fra 2021 har identificeret KOL som værende den enkeltstående sygdom i Danmark, der er skyld i flest dødsfald årligt.⁴

KOL er forbundet med betydelig morbiditet samt omkostninger for både individet og samfundet. Sundhedsdatastyrelsen estimerer, at erhvervsaktive personer med KOL har 180.000 flere sygedage end erhvervsaktive personer uden KOL, og at KOL hvert år koster 1,2 mia. kr. på grund af tabt produktion. Bilde et al. har udregnet omkostningerne, som KOL påfører samfundet, dog uden at medtage omkostninger til medicinudgifter.⁵ Deres skøn var, at der blev brugt ca. 2 mia. kr. årligt på KOL svarende til ca. 6 % af alle sundhedsudgifter.

Formålet med Dansk register for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (DrKOL) er at monitorere, evaluere og forbedre behandlingskvaliteten for patienter med KOL i Danmark, samt at sikre et optimalt og lige udbud af kvalitetsbaseret og evidensbaseret klinisk håndtering af KOL i både primær- og sekundærsektoren.

Population

Patientpopulationen er inddelt i 3 grupper svarende til:

PATIENTPOPULATION 1 - AMBULANTE PATIENTER:

Populationen omfatter ambulante patienter ≥ 30 år med følgende diagnoser i LPR:

- DJ44* Kronisk obstruktiv lungesygdom som a-diagnose
- DJ96* Respirationsinsufficiens som a-diagnose med DJ44* som bidiagnose

PATIENTPOPULATION 2 - INDLAGTE PATIENTER:

Populationen omfatter akut, indlagte patienter ≥ 30 år med følgende diagnoser i LPR:

- DJ44* Kronisk obstruktiv lungesygdom som a-diagnose

ELLER

- én af nedenstående a-diagnoser med DJ44* som bi-diagnose:
- DJ96* Respirationsinsufficiens
- DJ13* Pneumokok-lungebetændelse
- DJ14* Hæmofilus-lungebetændelse
- DJ15* Bakteriel lungebetændelse, ikke klassificeret andetsteds
- DJ16* Lungebetændelse som følge af andet infektiøst agens, ikke klassificeret andetsteds
- DJ17* Lungebetændelse ved sygdom klassificeret andetsteds
- DJ18* Lungebetændelse, agens ikke specificeret.
- DB342A COVID-19-infektion uden angivelse af lokalisation
- DB972A COVID-19 svær akut respiratorisk syndrom
- DZ038PA1 Observation pga. mistanke om COVID-19-infektion

PATIENTPOPULATION 3 - PATIENTER I ALMEN PRAKSIS:

Populationen omfatter patienter ≥ 30 år med diagnosen KOL (R95) i almen praksis

For yderligere information henvises til databasens hjemmeside:

[Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut DB-dokumentation](#)

Metode

Evidensen for valget af indikatorer i DrKOL er indhentet via systematisk litteratursøgning og efterfølgende kvalitets- og evidensvurderet.

Litteratursøgning

Litteratursøgningen er foretaget med udgangspunkt i en '3-trins søgestrategi'.

- 1. trin: søgning efter eksisterende kliniske retningslinjer
- 2. trin: søgning efter systematiske reviews (SR) og metaanalyser
- 3. trin: søgning efter primær litteratur (randomiserede forsøg eller observationelle studier).

Findes der ikke anvendeligt materiale i trin 1, foretages søgning jf. trin 2 og så fremdeles.

Flowchart over litteraturscreeningen for hver indikator følger retningslinjerne fra PRISMA, og kan findes i rapportens bilag.

I 1. trin er der søgt efter "chronic obstructive pulmonary disease" i de guideline-specifikke databaser 'The Guidelines International Network' (GIN), 'The National Institute for Health and Care Excellence' (NICE) og 'The Scottish Intercollegiate Guidelines Network' (SIGN). Derefter er der foretaget systematisk søgning i PUBMED efter kliniske retningslinjer omhandlende KOL (Bilag 1). Kun engelsk- eller dansksprogede retningslinjer og af disse kun nyere end fem år fra søgedato er medtaget. Desuden er medtaget de nyeste retningslinjer fra Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)⁶ samt retningslinjer fra Sundhedsstyrelsen⁷, Dansk Lungemedicinsk Selskab (DLS)⁸⁻¹², European Respiratory Society (ERS)¹³⁻¹⁵ og American Thoracic Society (ATS)^{16,17}.

I 2. trin er der søgt i PUBMED efter systematiske reviews (SR) for hver enkelt indikator. Primærlitteratur er medtaget i de tilfælde, hvor styregruppen er bekendt med højrelevant primærlitteratur, som ikke allerede er medtaget i sekundærlitteraturen, eller hvor søgning efter SR ikke gav tilstrækkelige resultater.

Søgninger for relevante kliniske retningslinjer samt SR er foretaget i løbet af 2024 og 2025 af evidensspecialist Allan Klitgaard Staal. Søgestrategier inkl. søgedatoer for de enkelte søgninger i PUBMED er angivet i de respektive bilag. Litteraturudvælgelse er foretaget i Covidence. Litteraturudvælgelse af kliniske retningslinjer (bilag 1) er foretaget af Allan Klitgaard Staal samt læge Jens Pers Kaltoft (Medicinsk Afdeling, Sygehus Lillebælt Vejle). Litteraturudvælgelse af SR er foretaget af Allan Klitgaard Staal.

Kvalitetsvurdering og evidensgradering

Kvalitetsvurdering og evidensgradering er foretaget ud fra kendte og internationalt accepterede vurderingsværktøjer. Kliniske retningslinjer er vurderet ud fra Domæne 3 i AGREE II (scoring 1-7, hvor 7 indikerer høj metodisk kvalitet), og en samlet score for metodekvalitet er beregnet ud fra medianen af de 8 items i Domæne 3. SR er udelukkende kvalitetsvurderet såfremt der i guidelines ikke er fundet evidens af tilstrækkelig kvalitet. SR er vurderet ud fra ROBIS med scoring af Risk of Bias (Rob) som lav, høj eller uklart. Det har ikke været nødvendigt at søge specifikt efter primær litteratur til denne evidensrapport.

Afslutningsvis blev den overordnede evidens graderet ud fra The Oxford Levels of Evidence 2009 (gradering: 1A-5) og anført under konklusionen under hvert indikatorafsnit.

Evidensgrundlag for indikatorerne

Søgeresultat

Til hver indikator hører et bilag, som indeholder søgestrategi, litteraturudvælgelse (PRISMA flowchart) samt kvalitetsvurdering af den udvalgte litteratur. Resultatet af søgestrategien efter kliniske retningslinjer fremgår af bilag 1. I alt blev 31 relevante retningslinjer identificeret.⁶⁻³⁶

Indikator 1: Lungefunktion

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL, som har fået målt og registreret FEV1 og FVC mindst én gang om året.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,9,19,27,32,34,36} af god metodisk kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Flere retningslinjer beskriver lungefunktionen som en prædikator for mortalitet og sygdomsprogression^{6,9,32}, mens toneangivende internationale retningslinjer nævner lungefunktionsmåling som en essentiel del af KOL-diagnostik og monitorering.^{6,36} Danske retningslinjer er desværre af lav metodisk kvalitet grundet manglende metodebeskrivelse⁹, men anbefalingerne heri bakkes op af internationale retningslinjer af god kvalitet.^{6,32}

To relevante SR blev identificeret. Begge SR var over observationsstudier, og viste at lungefunktionen var associeret med en øget risiko for exacerbationer.^{37,38}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 2A.

Udviklingsmål: ≥ 90 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 2.

Indikator 2: Sygdomsmarkører

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL, der får målt samtlige sygdomsmarkører mindst én gang årligt.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,8-10,15,17-20,22-29,31,33-36} af god metodisk kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Denne indikator dækker over flere sygdomsmarkører (åndenød ved MRC-skala, symptomscore ved COPD Assessment Test (CAT), rygestatus, antal exacerbationer det seneste år, ernæringstilstand). Der er udarbejdet evidensgrundlag for hver enkelt af disse sygdomsmarkører.

Åndenød ved MRC-skala

Danske retningslinjer af lav metodisk kvalitet betragter åndenød målt ved MRC som essentiel del af sygdomsmonitorering, og dette bakkes op af toneangivende internationale retningslinjer af god kvalitet.^{6,9} Åndenød målt ved MRC har betydning for valget af behandling, hvor flere retningslinjer henviser til evidens af grad 1A for at effekten af KOL-rehabilitering og medicinsk behandling er afhængig af MRC-graden.^{6,27} Desuden blev to relevante SR identificeret.^{37,39} Åndenød er associeret med øget risiko for exacerbationer³⁷, og MRC er én af de mest brugte mål for åndenød i observationsstudier.³⁹

Symptomscore ved COPD Assessment Test (CAT)

Internationale kliniske retningslinjer af høj kvalitet anbefaler, at symptomcores som eksempelvis CAT-score bør indgå som en fast del af risiko-stratificering og støtte til behandlingsvalg.^{6,18,19,27,31,36} De danske retningslinjer, som desværre er af lav metodisk kvalitet, anbefaler at CAT-score vurderes på årlig basis.⁹ To relevante SR blev identificeret.^{40,41} Et SR har dokumenteret høj validitet og pålidelighed af CAT-score⁴¹, mens et andet har dokumenteret at CAT-score kan hjælpe med at prædikere risiko for exacerbation, fald i helbredsstatus, depression samt mortalitet.⁴⁰

Rygestatus

De fleste identificerede generelle kliniske retningslinjer beskriver rygestop som den vigtigste intervention ift. at sænke hastigheden i sygdomsprogression og fald i lungefunktion.^{6,9,17,20,23,27} Desuden nævnes rygestop som en vigtig sikkerhedsforanstaltning ved behandling med hjemmeilt^{24,34}, samt som en kontraindikation for lungevolumenreducerende kirurgi.¹⁰ Et enkelt relevant SR blev identificeret.⁴² Dette SR over RCT'er viste, at rygestatus har signifikant betydning for effekten af inhalationssteroidbehandling.

Antal exacerbationer det seneste år

Næsten samtlige kliniske retningslinjer angiver, at en vurdering af exacerbationshyppighed er af afgørende betydning for at vurdere prognose og guide behandlingen.^{6,9,17-19,22,23,25,27,29,31,36} Nogle refererer desuden til litteratur af evidensniveau 1A, som viser, at exacerbationer kan forebygges med den korrekte behandling.^{6,17,25,27} Otte relevante SR blev identificeret.^{38,43-49} Patienter med hyppige exacerbationer har generelt sværere grad af sygdomsbyrde³⁸, og exacerbationer er forbundet med betydelig morbiditet og mortalitet både under og lang tid efter exacerbationen.^{43,44,46,48,49}

Ernæringstilstand

Flere retningslinjer beskriver registrering af ernæringsstatus som en vigtig del af udredningen og relevant ernæringsintervention som en vigtig del af behandlingen.^{6,9,22,27,28,31,35,36} Enkelte retningslinjer har kvantificeret denne anbefaling som værende enten GRADE B eller A.^{6,27,35}

Derudover blev tretten relevante SR identificeret.⁵⁰⁻⁶² Flere SR over observationsstudier beskriver lav BMI som en risikofaktor for KOL^{53,54,57}, mens to SR over kohortestudier viste øget mortalitet hos patienter med KOL og lav BMI.^{58,62} De samme studier dokumenterer en beskyttende effekt af overvægt ift. mortalitet. Et enkelt SR over randomiserede interventionsstudier viste et større fald i lungefunktion hos patienter med KOL og lav BMI.⁵⁵ Et SR over observationsstudier viste, at lav muskelmasse målt ved CT-scanning var forbundet med øget sygdomsgrad samt lavere livskvalitet.⁵² To SR over interventionsstudier viste, at relevant ernæringsintervention til undervægtige patienter gav øget BMI, livskvalitet samt fysisk formåen målt ved 6-minutters gangtest.^{51,61} Desuden er et højt BMI associeret til obstruktiv søvnapnø.

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: ≥ 85 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 3-7.

Indikator 3: Rygestopbehandling

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL, der ryger, som årligt bliver tilbudt rygestopbehandling.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,8-10,17,18,20,23,24,27,28,34,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Evidensen og konsekvenserne bag rygestatus samt vigtigheden af rygestop er behandlet i Indikator 2 (Sygdomsmarkører - rygestatus), og evidensen bag rygestopbehandling behandles i dette afsnit. Som nævnt beskriver kliniske retningslinjer rygestop som den vigtigste enkeltstående intervention ift. at sænke hastigheden i sygdomsprogression og fald i lungefunktion.^{6,9,17,20,23,27}

Otte relevante SR blev identificeret vedrørende rygestopbehandling.⁶³⁻⁷⁰ Rygestop er forbundet med forbedringer i lungefunktion, fysisk formåen, symptombyrde samt overlevelse.⁶³ Overordnet er den mest effektive metode til varigt rygestop en kombination af medicinsk behandling samt rådgivning og terapi.^{64,65,67-70} Slutteligt vurderes det, at rygestopinterventioner er omkostningseffektivt.⁶⁶

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 2A.

Udviklingsmål: *Ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 8.

Indikator 4: DXA-scanning

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL, der er i risiko for knogletab, som bliver DXA-scannet mindst hvert 3. år.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,9,14,23,31,35,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Flere generelle kliniske retningslinjer beskriver, at osteoporose er en hyppig komorbiditet ved KOL, og at patienter i risiko for osteoporose bør screenes for dette med en DXA-scanning.^{6,9,23,31,36} Dette beskrives i danske retningslinjer⁹, som desværre er af lav metodisk kvalitet, men det bakkes op af internationale toneangivende retningslinjer af god kvalitet.^{6,23,36} Desuden beskriver internationale retningslinjer vedrørende ernæring, at osteoporose kan behandles effektivt med bl.a. kosttilskud af vitaminer og mineraler.³⁵

Der blev identificeret fem relevante SR.⁷¹⁻⁷⁵ To SR viser, at prævalensen af osteoporose er høj blandt patienter med KOL^{72,73}, mens et tredje SR dokumenterer, at osteoporose og osteoporotiske rygfrakturer/sammenfald er betydeligt forbundet med højere dødelighed.⁷¹ To SR dokumenterer en øget risiko for osteoporose ved behandling med inhalationssteroid.^{74,75}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 2A.

Udviklingsmål: *Ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 9.

Indikator 5: Inhalationsteknik

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL behandlet med inhalationsmedicin, som har fået tjekket inhalationsteknik mindst én gang årligt.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,9,19,22,23,31} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Internationale toneangivende retningslinjer peger på, at mere end halvdelen af patienter har fejl i inhalationsteknikken, når de indtager inhalationsmedicin.⁶ Danske kliniske retningslinjer af lav metodisk kvalitet anbefaler regelmæssig vurdering af inhalationsteknik⁹, hvilket også anbefales i internationale retningslinjer af god kvalitet.^{19,22,23}

Tre relevante SR blev identificeret.⁷⁶⁻⁷⁸ Fejl i forbindelse med inhalationsteknik er hyppigt⁷⁸, og instruktion i inhalationsteknik er effektivt ift. til at afhjælpe dette.⁷⁷ Desuden er dårlig inhalationsteknik associeret med øget risiko for exacerbationer.⁷⁶

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: ≥ 90 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 10.

Indikator 6: Afhentet forebyggende inhalationsmedicin

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL, som aktuelt er i behandling med inhalationsmedicin.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,7,9,14,17-19,22,23,27,28,31,36} af god kvalitet (AGREE II:7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Inhalationsmedicin kan overordnet inddeles i to grupper: 1) Bronkodilaterende behandling, 2) Inhalationssteroid. De to typer medicinsk behandling har forskellige virkningsprofiler og behandlingsindikation, og der er udarbejdet separat evidensgrundlag for hver af disse behandlinger.

Bronkodilaterende behandling

Næsten samtlige kliniske retningslinjer omhandlende medicinsk behandling peger på behandling med langtidsvirkende inhaleret bronkodilatator som værende den foretrukne førstelinjebehandling hos patienter med symptomer^{6,9,17-19,22,23,27,31,36}, og enkelte retningslinjers anbefaler dobbeltterapi med LABA-LAMA ved øget dyspnø eller lavere lungefunktion.^{9,17,19,36}

Tretten relevante SR blev identificeret.⁷⁹⁻⁹¹ Monoterapi med LAMA forbedrer exacerbationsrate, livskvalitet, lungefunktion, dyspnø, hoste og slimproduktion.^{79,82,84} Dobbeltterapi med LABA-LAMA er mere effektivt end monoterapi med LABA eller LAMA^{80,81,87,89,91}, og dette gælder især patienter med øget dyspnø og lavere lungefunktion.^{85,88} Behandling med langtidsvirkende inhaleret bronkodilatatorer er ikke forbundet med øget risiko for kardiovaskulær sygdom.^{83,84,86}

Inhalationssteroid

Flere guidelines angiver tillæg af inhalationssteroid relevant hos patienter med hyppige exacerbationer trods LABA-LAMA behandling, højt eosinofilniveau i blodet samt ved samtidig astma.^{6,9,17-19,22,23,27,28,31,36} Desuden nævnes forsigtighed ved lavt eosinofilniveau i blodet og ved historik med lungebetændelser.^{6,9} Enkelte retningslinjer foreslår udtrapning af inhalationssteroid hos udvalgte patienter.^{7,14,17}

Enogtyve relevante SR blev identificeret.⁹²⁻¹¹² En stor meta-analyse har vist let nedsat mortalitetsrisiko hos patienter i behandling med inhalationssteroid i tillæg til LABA-LAMA.⁹⁹ Dette er ikke genfundet i en meta-analyse over patienter med lav exacerbationsrisiko.¹⁰³ Flere meta-analyser dokumenterer bivirkninger ved behandling med inhalationssteroid^{93,95-97,100,105,108,110,111}, hvoraf lungebetændelse betragtes som den mest alvorlige.^{105,108,111} LABA-ICS er ikke mere effektivt til at forhindre sygdomsprogression eller exacerbationer end LABA-LAMA hos KOL-patienter generelt.¹⁰⁷ De positive effekter af inhalationssteroidbehandling er størst hos patienter med højt niveau af eosinofile i blodet.^{104,109}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: ikke fastsat.

Søgestreng: Se bilag 11-12.

Indikator 7: Udvidet lungefunktion

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL med svær åndenød, som får målt udvidet lungefunktion inden for 2 år efter henvisning.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,8-10,22,31,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Udvidet lungefunktionsmåling måler bl.a. diffusionkapacitet (DLCO) samt lungevoluminerne residualvolumen (RV) og total lungekapacitet (TLC).

Danske retningslinjer af lav metodisk kvalitet beskriver, at udvidet lungefunktionsundersøgelse skal overvejes ved patienter, hvor der er mistanke om pulmonalt emfysem og hyperinflation⁹, og at udvidet lungefunktionsundersøgelse er påkrævet til vurdering forud for lungevolumenreducerende kirurgi (LVRK).¹⁰ Begge disse punkter bakkes op af internationale retningslinjer af god kvalitet.^{6,22,36}

Fem relevante SR blev identificeret.¹¹³⁻¹¹⁷ Lav DLCO er korreleret med emfysem, høj exacerbationsrisiko samt mortalitet.^{115,117} RV er et hyppigt brugt endemål ved studier omhandlende effekten af LVRK, og der ses signifikant reduktion af RV ved LVRK.^{113,114,116}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: *ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 13.

Indikator 8: CT-scanning

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL med svær åndenød, som bliver CT-/HRCT-scannet inden for 2 år efter henvisning.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,8-10,12,20,21,23,26,27,31,32} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Danske retningslinjer af lav metodisk kvalitet angiver CT-scanning, som værende et værdifuldt værktøj til vurdering af komorbiditeter hos patienter med KOL⁹, som værende den bedste metode til vurdering og monitorering af emfysem⁸, og af den grund, som værende en essentiel undersøgelse i vurderingen af LVRK.¹⁰ Dette bakkes op i internationale retningslinjer af høj metodisk kvalitet.^{6,23,26,32}

Tolv relevante SR blev identificeret.^{52,118-128} Målinger af lungevæv på CT-scanning er korreleret til fysiologiske parametre som f.eks. lungefunktion^{123,124,126}, og to SR beskriver CT-scanning som et muligt værktøj til at diagnosticere KOL.^{118,128} To SR dokumenterer emfysem på CT-scanning som en selvstændig risikofaktor for lungecancer^{121,127}, og CT-scanning kan muligvis bruges til at vurdere risiko for kardiel komorbiditet.^{121,122}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: *ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 14.

Indikator 9: KOL-rehabilitering, registreret

Definition: Andel af ambulante patienter med KOL med MRC-grad 2 eller mere, som er blevet forespurgt om KOL-rehabiliteringsforløb.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,9,16,18,27,31,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Flere retningslinjer, herunder de danske, beskriver KOL-rehabilitering som en effektiv intervention, der forbedrer livskvalitet, åndenødsgrad, exacerbationsrisiko, indlæggelse og fysisk formåen^{6,9,18,27,31}, og flere toneangivende internationale retningslinjer af høj kvalitet beskriver evidensen, som værende af højeste niveau.^{6,18,27}

Seksten relevante SR blev identificeret, og alle er lavet over RCT'er.¹²⁹⁻¹⁴⁴ KOL-rehabilitering er effektivt til patienter med KOL i stabil fase, og forbedrer fysisk formåen, livskvalitet og balance.¹²⁹ De positive effekter ses ved flere forskellige typer KOL-rehabilitering.^{131,134,139,140} Positive effekter ses også ved hjemmetræning og virtual reality.^{130,135,136,138,143} KOL-rehabilitering umiddelbart efter indlæggelse er effektivt i forhold til at sænke genindlæggelsesraten samt øge livskvalitet og gangdistance.^{132,133,137} Et enkelt studie har undersøgt effekten af gentagne rehabiliteringsforløb, og har fundet begrænset evidens for effekten af dette.¹⁴²

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: ≥ 90 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 15.

Indikator 10: KOL-rehabilitering, gennemført

Definition: Andel af ambulante patienter, der påbegynder KOL-rehabiliteringsforløb i hospitalsregi, som gennemfører minimum 50 % af det planlagte forløb indenfor 6 måneder.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,9,16,18,27,31,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Se indikator 9.

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: $\geq 55\%$ (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 15.

Indikator 11: Gangtest

Definition: Andel af ambulante patienter, der bliver vurderet ved 6-minutters gangtest ved start og afslutning af KOL-rehabiliteringsforløb i hospitalsregi.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,10,18,31,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Enkelte retningslinjer nævner 6-minutters gangtest som en del af den supplerende diagnostik og monitorering ved KOL.^{9,31} Internationale toneangivende retningslinjer af god kvalitet beskriver objektive mål for fysisk formåen, som f.eks. 6-minutters gangtest, som værende stærke indikatorer for helbredsstatus og prognose.⁶ Både danske og internationale guidelines anfører, at 6-minutters gangtest skal før og efter lungevolumenreducerende kirurgi.^{10,36}

Fem relevante SR blev identificeret.¹⁴⁵⁻¹⁴⁹ Evidens af lav kvalitet viser, at KOL-patienter har langsommere gangtempo end mennesker uden KOL.¹⁴⁵ 6-minutters gangtest er den mest brugte outcome-variabel ved RCT'er, der undersøger effekten af KOL-rehabilitering.¹⁴⁶ 6-minutters gangtest er signifikant associeret med iltoptaget hos patienter med KOL.¹⁴⁸ Et SR over prospektive observationsstudier har identificeret 6-minutters gangtest som en prædiktør for exacerbation og hospitalisering.¹⁴⁹

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 2A.

Udviklingsmål: *ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 16.

Indikator 12: NIV-behandling

Definition: Andel af KOL-indlæggelsesforløb på grund af akut exacerbation, hvor der er givet NIV-behandling under indlæggelsen.

Type: Procesindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,12,21,26,27,36} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Danske retningslinjer af lav metodisk kvalitet anfører NIV-behandling, som indiceret ved exacerbation med hyperkapnisk respirationsinsufficiens, og dette bakkes op af flere internationale retningslinjer af god kvalitet.^{6,12,21,26,27,36}

Et relevant SR blev identificeret, som dokumenterer, at NIV-behandling i forbindelse med exacerbationer reducerer mortalitet, indlæggelsestid og intubationsrate¹⁵⁰.

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: 10-25 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 17.

Indikator 13: Genindlæggelse

Definition: Andel af KOL-indlæggelsesforløb på grund af akut exacerbation, der genindlægges inden for 30 dage efter udskrivelse.

Type: Resultatindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,16,21,26,29,33,34} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Flere kliniske retningslinjer af god metodisk kvalitet nævner genindlæggelsesrater som et hyppigt brugt endepunkt for RCT'er, som omhandler behandling under indlæggelse for exacerbationer.^{6,16,21,26,29,33,34}

Elleve relevante SR blev identificeret.^{43-45,49,151-157} Flere af disse dokumenterer høj genindlæggelsesrate fra KOL-exacerbationer^{43,44,152}, og et enkelt SR identificerer genindlæggelse som en signifikant risikofaktor for mortalitet.⁴⁵ Flere SR har identificeret risikofaktorer for genindlæggelse^{43,44,49,152-154,157}, og to SR over RCT'er har dokumenteret, at genindlæggelse kan reduceres med de rette tiltag.^{155,156}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 1A.

Udviklingsmål: ≤ 15 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 18.

Indikator 14a: Mortalitet, 30 dage

Definition: Andel af patienter med KOL, der er indlagte på grund af akut exacerbation, som dør inden for 30 dage efter indlæggelsesdøgnet.

Type: Resultatindikator.

Grundlag for indikator: kliniske retningslinjer^{6,21,26} af god kvalitet (AGREE II: 7/7).

Resumé af evidensgrundlag:

Tre kliniske retningslinjer af god metodisk kvalitet beskriver 30-dages mortalitet som et hyppigt brugt endepunkt ved RCT'er, der omhandler behandling under indlæggelser for KOL-exacerbationer.^{6,21,26}

Tre relevante SR blev identificeret.^{43,158,159} Et SR har estimeret den samlede globale 30-dages mortalitetsrate i forbindelse med indlæggelser for KOL-exacerbationer til at være 1,8%, mens dette i Danmark er målt til 17%.⁴ To SR har vist, at kliniske karakteristika kan prædiktere 30-dages mortalitet.^{158,159}

Konklusion: Baseres på aktuelle kliniske retningslinjer samt evidensniveau 2A.

Udviklingsmål: ≤ 15 % (styregruppekonsensus).

Søgestreng: Se bilag 19.

Indikator 14b: Mortalitet, 1 år

Definition: Andel af patienter med KOL, der er indlagte på grund af akut exacerbation, som dør inden for 1 år efter indlæggelsen.

Type: Resultatindikator.

Grundlag for indikator: Systematiske reviews^{43,160,161} af lav-til-høj risiko for bias (ROBIS).

Resumé af evidensgrundlag:

Ingen af de identificerede kliniske retningslinjer beskriver specifikt 1-års mortalitet efter exacerbation. Der er identificeret tre relevante SR^{43,160,161}, hvoraf det ene ikke har været muligt at indhente i fuld tekst og kvalitetsvurderer¹⁶⁰. Et SR af god metodisk kvalitet har anslået en 1-års mortalitetsrate på 10,9% efter indlæggelse for exacerbation.⁴³ Et andet SR med høj risiko for bias har identificeret kliniske karakteristika forbundet med øget 1-års mortalitet.¹⁶¹ Dette SR inkluderede ikke udelukkende studier lavet ifm. exacerbation. Et SR over relevante RCT'er dokumenterer, at man kan sænke 1-års mortaliteten for visse patienter med specifikke karakteristika ved at målrette behandlingen.¹⁶⁰

Konklusion: Baseres på evidensniveau 2A (1A hvis man medtager studiet uden kvalitetsvurdering¹⁶⁰).

Udviklingsmål: *ikke fastsat.*

Søgestreng: Se bilag 20.

Rationale

Målet med klinisk kontrol og behandling af patienter med KOL er at sikre, at de lever et liv med færrest mulige symptomer, samtidig med at sygdomskomplikationer og -progression bremses og/eller forebygges. Da KOL er en ustabil og uforudsigelig sygdom, er det afgørende, at de kliniske udfordringer identificeres, og at der gives rettidig behandling og løbende opfølgning.

DrKOL har eksisteret siden 2008, og er siden blevet løbende videreudviklet. Der er i styregruppen enighed om, at kvalitetsindikatorerne skal være opdaterede ift. den eksisterende evidens, og at de løbende skal tilpasses med henblik på at højne kvaliteten. Indikatorområderne giver ikke et fuldstændigt billede af god og evidensbaseret behandling af patienter med KOL. Eksempelvis er langtids-iltbehandling og kirurgiske behandlinger ikke dækket af databasen, selvom der er god evidens herfor. Disse behandlinger omfatter mindre patientgrupper, hvor målgruppen er svær at definere ud fra tilgængelige data. Det vurderes dog, at de valgte indikatorer afspejler centrale kvalitetsmål på KOL-området. Der er dog nogle enkelte ændringer, man kunne overveje i fremtiden:

I forhold til at vurdere kvaliteten af medicinsk behandling, kan man overveje at inddele denne i to separate indikatorer, da både virknings- og bivirkningsprofil samt målgruppen for behandlingerne er forskellige. Eksempelvis 6a) bronkodilaterende behandling og 6b) inhalationssteroid. Der er god mulighed for at vurdere behandlingsindikationen – og dermed kvaliteten af den medicinske behandling – for bronkodilaterende behandling. Til gengæld er det tæt på umuligt for nuværende at vurdere, hvorvidt behandling med inhalationssteroid er velindiceret, idet der mangler to ud af de tre parametre, man anbefaler at tage højde for, når man vurderer inhalationssteroid som behandlingsmulighed til patienter med KOL: eosinofiltal samt tilstedeværelsen af astma. Inklusion af disse to indikatorer vil øge muligheden for at denne indikator kan bruges som et reelt kvalitetsmål.

I forhold til måling af mortalitet i forbindelse med indlæggelse for exacerbation som kvalitetsmål, er det vigtigt at tage højde for forskelle i indlæggelsens sværhedsgrad. I den forbindelse er det veldokumenteret, at samtidig pneumoni er forbundet med signifikant øget mortalitet.¹⁶²⁻¹⁶⁸. Desuden er brugen af ICD-10-koder til at identificere pneumoni ved KOL-exacerbationer valideret.¹⁶³ En opdeling af indlæggelser i non-pneumoniske og pneumoniske exacerbationer vil også kunne bruges i kvalitetsvurdering af brugen af inhalationssteroid, idet forsigtighed med inhalationssteroidbehandling tilrådes hos patienter med gentagne, alvorlige pneumonier.⁶

Referencer

1. Hansen JG, Pedersen L, Overvad K, Omland Ø, Jensen HK, Sørensen HT. [Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease--secondary publication]. *Ugeskr Laeger*. 2009;171(41):2986-2988.
2. Løkke A, Fabricius PG, Vestbo J, Marott JL, Lange P. [Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Copenhagen. Results from The Copenhagen City Heart Study]. *Ugeskr Laeger*. 2007;169(46):3956-3960.
3. Jakobsen M, Anker N, Dollerup J, Poulsen PB, Lange P. Study on drug costs associated with COPD prescription medicine in Denmark. *Clin Respir J*. 2013;7(4):328-337.
4. Hver dag dør 10 danskere af KOL - ingen anden enkeltsygdom koster så mange liv. 2023; <https://www.lunge.dk/om-os/viden-analyser-fra-lungeforeningen>. Accessed November 10, 2023.
5. Bilde L, Rud Svenning A, Dollerup J, Baekke Borgeskov H, Lange P. The cost of treating patients with COPD in Denmark--a population study of COPD patients compared with non-COPD controls. *Respir Med*. 2007;101(3):539-546.
6. *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)*. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease;2023.
7. National klinisk retningslinje omhandlende seponering af og fortsat behandling med inhalationssteroid til patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom. 2021; <https://www.sst.dk/da/Fagperson/Retningslinjer-og-procedurer/NKA-og-NKR/Puljefinansierede-NKR/ICS-for-KOL>. Accessed March 5, 2024.
8. Wilcke T, Jensen JUS, Løkke A, et al. Alfa-1-Antitrypsinmangel. 2023; <https://lungemedicin.dk/alfa-1-antitrypsinmangel/>. Accessed March 4, 2024.
9. Sivapalan P, bak JTK, Johansson S, et al. KOL - Behandling i stabil fase. 2023; <https://lungemedicin.dk/kol-behandling-i-stabil-fase/>. Accessed March 4, 2024.
10. Hermann K, Bendstrup E, Schultz HH, et al. Lungevolumenreduktion til behandling af KOL. 2021; <https://lungemedicin.dk/lungevolumenreduktion-til-behandling-af-kol/>. Accessed March 4, 2024.
11. Holm CP, Gantzhorn EK, Weinrich UM, Sonne TP, Wilcke T. KOL - LT-NIV (Hjemme NIV). 2020; <https://lungemedicin.dk/kol-lt-niv-hjemme-niv/>. Accessed March 4, 2024.
12. Hansen EF, Titlestad I, Gundestrup S, Hedsund C, Holm CP, Wessels J. KOL - exacerbation og NIV. 2020; <https://lungemedicin.dk/kol-exacerbation-og-niv/>. Accessed March 4, 2024.
13. Janssen DJA, Bajwah S, Boon MH, et al. European Respiratory Society clinical practice guideline: palliative care for people with COPD or interstitial lung disease. *European Respiratory Journal*. 2023;62(2):2202014.
14. Chalmers JD, Laska IF, Franssen FME, et al. Withdrawal of inhaled corticosteroids in COPD: a European Respiratory Society guideline. *European Respiratory Journal*. 2020;55(6):2000351.
15. Ergon B, Oczkowski S, Rochweg B, et al. European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD. *European Respiratory Journal*. 2019;54(3):1901003.
16. Rochester CL, Alison JA, Carlin B, et al. Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2023;208(4):e7-e26.
17. Nici L, Mammen MJ, Charbek E, et al. Pharmacologic Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(9):e56-e69.
18. Shibata Y, Kawayama T, Muro S, Sugiura H. Management goals and stable phase management of patients with chronic obstructive pulmonary disease in the Japanese respiratory society guideline for the management of chronic obstructive pulmonary disease 2022 (6th edition). *Respir Investig*. 2023;61(6):773-780.
19. Bourbeau J, Bhutani M, Hernandez P, et al. 2023 Canadian Thoracic Society Guideline on Pharmacotherapy in Patients With Stable COPD. *Chest*. 2023;164(5):1159-1183.
20. Tzanakis N, Kosmas E, Papaioannou AI, et al. Greek Guidelines for the Management of COPD, a Proposal of a Holistic Approach Based on the needs of the Greek Community. *J Pers Med*. 2022;12(12).
21. Soler-Cataluña JJ, Piñera P, Trigueros JA, et al. [Translated article] Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021 Update. Diagnosis and Treatment of COPD Exacerbation Syndrome. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(2):T159-T170.

22. Miravittles M, Calle M, Molina J, et al. Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(1):69-81.
23. Dabscheck E, George J, Hermann K, et al. COPD-X Australian guidelines for the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: 2022 update. *Med J Aust*. 2022;217(8):415-423.
24. Castellano M, Pereira LFF, Feitosa PHR, et al. 2022 Brazilian Thoracic Association recommendations for long-term home oxygen therapy. *J Bras Pneumol*. 2022;48(5):e20220179.
25. Stevermer JJ, Fisher L, Lin KW, et al. Pharmacologic Management of COPD Exacerbations: A Clinical Practice Guideline from the AAFP. *Am Fam Physician*. 2021;104(1):Online.
26. Doğan N, Varol Y, Köktürk N, et al. 2021 Guideline for the Management of COPD Exacerbations: Emergency Medicine Association of Turkey (EMAT) / Turkish Thoracic Society (TTS) Clinical Practice Guideline Task Force. *Turk J Emerg Med*. 2021;21(4):137-176.
27. Cheng SL, Lin CH, Chu KA, et al. Update on guidelines for the treatment of COPD in Taiwan using evidence and GRADE system-based recommendations. *J Formos Med Assoc*. 2021;120(10):1821-1844.
28. Arnold MJ, Buelt A. Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Guidelines from the VA/DoD. *Am Fam Physician*. 2021;104(1):98-99.
29. Arnold MJ. Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: Guidelines from the American Academy of Family Physicians. *Am Fam Physician*. 2021;104(1):100-101.
30. Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s. 2021.
31. Ulmeanu R, Fildan AP, Rajnoveanu RM, et al. Romanian clinical guideline for diagnosis and treatment of COPD. *J Int Med Res*. 2020;48(8):300060520946907.
32. Smith D, Du Rand I, Addy CL, et al. British Thoracic Society guideline for the use of long-term macrolides in adults with respiratory disease. *Thorax*. 2020;75(5):370-404.
33. Macrea M, Oczkowski S, Rochweg B, et al. Long-Term Noninvasive Ventilation in Chronic Stable Hypercapnic Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;202(4):e74-e87.
34. Jacobs SS, Krishnan JA, Lederer DJ, et al. Home Oxygen Therapy for Adults with Chronic Lung Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;202(10):e121-e141.
35. Hanson C, Bowser E, Frankenfield D, Piemonte T. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Guideline. 2019; <https://www.andeal.org/topic.cfm?menu=5301&cat=5657>.
36. Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115). 2019; <https://www.nice.org.uk/guidance/ng115>. Accessed March 4, 2024.
37. Czira A, Purushotham S, Iheanacho I, Rothnie KJ, Compton C, Ismaila AS. Burden of Disease in Patients with Mild or Mild-to-Moderate Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Group A or B): A Systematic Literature Review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:719-731.
38. Wu JJ, Xu HR, Zhang YX, et al. The characteristics of the frequent exacerbator with chronic bronchitis phenotype and non-exacerbator phenotype in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis and system review. *BMC Pulm Med*. 2020;20(1):103.
39. Elliott-Button HL, Johnson MJ, Nwulu U, Clark J. Identification and Assessment of Breathlessness in Clinical Practice: A Systematic Review and Narrative Synthesis. *J Pain Symptom Manage*. 2020;59(3):724-733.e719.
40. Karloh M, Fleig Mayer A, Maurici R, Pizzichini MMM, Jones PW, Pizzichini E. The COPD Assessment Test: What Do We Know So Far?: A Systematic Review and Meta-Analysis About Clinical Outcomes Prediction and Classification of Patients Into GOLD Stages. *Chest*. 2016;149(2):413-425.
41. Gupta N, Pinto LM, Morogan A, Bourbeau J. The COPD assessment test: a systematic review. *Eur Respir J*. 2014;44(4):873-884.
42. Sonnex K, Alleemudder H, Knaggs R. Impact of smoking status on the efficacy of inhaled corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *BMJ Open*. 2020;10(4):e037509.
43. Waeijen-Smit K, Crutsen M, Keene S, et al. Global mortality and readmission rates following COPD exacerbation-related hospitalisation: a meta-analysis of 65 945 individual patients. *ERJ Open Res*. 2024;10(1).
44. Ruan H, Zhang H, Wang J, Zhao H, Han W, Li J. Readmission rate for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Respir Med*. 2023;206:107090.
45. Owusuaa C, Dijkland SA, Nieboer D, van der Rijt CCD, van der Heide A. Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2022;22(1):125.
46. Müllerová H, Marshall J, de Nigris E, et al. Association of COPD exacerbations and acute cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Respir Dis*. 2022;16:17534666221113647.

47. Hurst JR, Han MK, Singh B, et al. Prognostic risk factors for moderate-to-severe exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic literature review. *Respir Res.* 2022;23(1):213.
48. Guo J, Chen Y, Zhang W, Tong S, Dong J. Moderate and severe exacerbations have a significant impact on health-related quality of life, utility, and lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. *Int J Surg.* 2020;78:28-35.
49. Alqahtani JS, Njoku CM, Bereznicki B, et al. Risk factors for all-cause hospital readmission following exacerbation of COPD: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev.* 2020;29(156).
50. Penedones A, Mendes D, Alves C, Filipe A, Oliveira T, Batel-Marques F. Relationship Between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Osteoporosis: A Scoping Review. *COPD.* 2024;21(1):2356510.
51. Lattanzi G, Lelli D, Antonelli Incalzi R, Pedone C. Effect of Macronutrients or Micronutrients Supplementation on Nutritional Status, Physical Functional Capacity and Quality of Life in Patients with COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Nutr Assoc.* 2024;43(5):473-487.
52. Nicholson JM, Orsso CE, Nourouzpour S, et al. Computed tomography-based body composition measures in COPD and their association with clinical outcomes: A systematic review. *Chron Respir Dis.* 2022;19:14799731221133387.
53. Zhang X, Chen H, Gu K, Chen J, Jiang X. Association of Body Mass Index with Risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *COPD.* 2021;18(1):101-113.
54. Chen H, Liu X, Gao X, et al. Epidemiological evidence relating risk factors to chronic obstructive pulmonary disease in China: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021;16(12):e0261692.
55. Sun Y, Milne S, Jaw JE, et al. BMI is associated with FEV(1) decline in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of clinical trials. *Respir Res.* 2019;20(1):236.
56. Ye L, Huang X, Wang Q, Yang H, Cai D, Wang Z. PRISMA-compliant meta-analysis: association of metabolic syndrome and its components with the risk of chronic obstructive pulmonary disease. *Biosci Rep.* 2018;38(6).
57. Yang Y, Mao J, Ye Z, Li J, Zhao H, Liu Y. Risk factors of chronic obstructive pulmonary disease among adults in Chinese mainland: A systematic review and meta-analysis. *Respir Med.* 2017;131:158-165.
58. Guo Y, Zhang T, Wang Z, et al. Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A dose-response meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(28):e4225.
59. Cebon Lipovec N, Beijers RJ, van den Borst B, Doehner W, Lainscak M, Schols AM. The Prevalence of Metabolic Syndrome In Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *COPD.* 2016;13(3):399-406.
60. Li LS, Caughey GE, Johnston KN. The association between co-morbidities and physical performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Chron Respir Dis.* 2014;11(1):3-13.
61. Collins PF, Stratton RJ, Elia M. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2012;95(6):1385-1395.
62. Cao C, Wang R, Wang J, Bunjhoo H, Xu Y, Xiong W. Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *PLoS One.* 2012;7(8):e43892.
63. Wang Z, Qiu Y, Ji X, Dong L. Effects of smoking cessation on individuals with COPD: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2024;12:1433269.
64. Han M, Fu Y, Ji Q, Deng X, Fang X. The effectiveness of theory-based smoking cessation interventions in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1510.
65. Wei X, Guo K, Shang X, et al. Effects of different interventions on smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease patients: A systematic review and network meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2022;136:104362.
66. Kirsch F. A systematic review of quality and cost-effectiveness derived from Markov models evaluating smoking cessation interventions in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2015;15(2):301-316.
67. Bartlett YK, Sheeran P, Hawley MS. Effective behaviour change techniques in smoking cessation interventions for people with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *Br J Health Psychol.* 2014;19(1):181-203.
68. Pires-Yfantouda R, Absalom G, Clemens F. Smoking cessation interventions for COPD: a review of the literature. *Respir Care.* 2013;58(11):1955-1962.
69. Strassmann R, Bausch B, Spaar A, Kleijnen J, Braendli O, Puhan MA. Smoking cessation interventions in COPD: a network meta-analysis of randomised trials. *Eur Respir J.* 2009;34(3):634-640.
70. Wagena EJ, van der Meer RM, Ostelo RJ, Jacobs JE, van Schayck CP. The efficacy of smoking cessation strategies in people with chronic obstructive pulmonary disease: results from a systematic review. *Respir Med.* 2004;98(9):805-815.

71. Kakoullis L, Sampsonas F, Karamouzos V, et al. The impact of osteoporosis and vertebral compression fractures on mortality and association with pulmonary function in COPD: A meta-analysis. *Joint Bone Spine*. 2022;89(1):105249.
72. Chen YW, Ramsook AH, Coxson HO, Bon J, Reid WD. Prevalence and Risk Factors for Osteoporosis in Individuals With COPD: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest*. 2019;156(6):1092-1110.
73. Bitar AN, Syed Sulaiman SA, Ali IAH, Khan I, Khan AH. Osteoporosis among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence, Severity, and Therapeutic Outcomes. *J Pharm Bioallied Sci*. 2019;11(4):310-320.
74. Halpern MT, Schmier JK, Van Kerkhove MD, Watkins M, Kalberg CJ. Impact of long-term inhaled corticosteroid therapy on bone mineral density: results of a meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2004;92(2):201-207; quiz 207.
75. Richy F, Bousquet J, Ehrlich GE, et al. Inhaled corticosteroids effects on bone in asthmatic and COPD patients: a quantitative systematic review. *Osteoporos Int*. 2003;14(3):179-190.
76. Usmani OS, Lavorini F, Marshall J, et al. Critical inhaler errors in asthma and COPD: a systematic review of impact on health outcomes. *Respir Res*. 2018;19(1):10.
77. Klijn SL, Hilgsmann M, Evers S, Román-Rodríguez M, van der Molen T, van Boven JFM. Effectiveness and success factors of educational inhaler technique interventions in asthma & COPD patients: a systematic review. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2017;27(1):24.
78. Chrystyn H, van der Palen J, Sharma R, et al. Device errors in asthma and COPD: systematic literature review and meta-analysis. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2017;27(1):22.
79. Suzuki Y, Sato S, Sato K, Inoue S, Shibata Y. Treatment efficacy of LAMA versus placebo for stable chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Respir Investig*. 2022;60(1):108-118.
80. Miravittles M, García-Rivero JL, Ribera X, et al. Exercise capacity and physical activity in COPD patients treated with a LAMA/LABA combination: a systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 2022;23(1):347.
81. Ismaila AS, Haeussler K, Czira A, et al. Comparative Efficacy of Umeclidinium/Vilanterol Versus Other Bronchodilators for the Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Network Meta-Analysis. *Adv Ther*. 2022;39(11):4961-5010.
82. Calzetta L, Ritondo BL, Zappa MC, et al. The impact of long-acting muscarinic antagonists on mucus hypersecretion and cough in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Eur Respir Rev*. 2022;31(164).
83. Zhang Q, Zhang H, Wang J, et al. Indacaterol/glycopyrronium affects lung function and cardiovascular events in patients with chronic obstructive pulmonary diseases: A meta-analysis. *Heart Lung*. 2021;50(4):532-541.
84. Zhang C, Zhang M, Wang Y, et al. Efficacy and cardiovascular safety of LAMA in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis. *J Invest Med*. 2021;69(8):1391-1398.
85. Kang J, Lee JS, Lee SW, Lee JB, Oh YM. Dual versus monotherapy with bronchodilators in GOLD group B COPD patients according to baseline FEV(1) level: a patient-level pooled analysis of phase-3 randomized clinical trials. *Respir Res*. 2021;22(1):55.
86. Rogliani P, Ritondo BL, Zerillo B, Cazzola M, Matera MG, Calzetta L. Adding a Second Bronchodilator in COPD: A Meta-Analysis on the Risk of Specific Cardiovascular Serious Adverse Events of Tiotropium/Olodaterol Fixed-Dose Combination. *COPD*. 2020;17(2):215-223.
87. Muro S, Yoshisue H, Kostikas K, Olsson P, Gupta P, Wedzicha JA. Indacaterol/glycopyrronium versus tiotropium or glycopyrronium in long-acting bronchodilator-naïve COPD patients: A pooled analysis. *Respirology*. 2020;25(4):393-400.
88. Mammen MJ, Pai V, Aaron SD, Nici L, Alhazzani W, Alexander PE. Dual LABA/LAMA Therapy versus LABA or LAMA Monotherapy for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Systematic Review and Meta-analysis in Support of the American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Ann Am Thorac Soc*. 2020;17(9):1133-1143.
89. Lipari M, Kale-Pradhan PB, Wilhelm SM. Dual- Versus Mono-Bronchodilator Therapy in Moderate to Severe COPD: A Meta-analysis. *Ann Pharmacother*. 2020;54(12):1232-1242.
90. Koarai A, Sugiura H, Yamada M, et al. Treatment with LABA versus LAMA for stable COPD: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2020;20(1):111.
91. Chen CY, Chen WC, Huang CH, et al. LABA/LAMA fixed-dose combinations versus LAMA monotherapy in the prevention of COPD exacerbations: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Respir Dis*. 2020;14:1753466620937194.

92. Pirera E, Di Raimondo D, Tuttolomondo A. Triple Therapy De-Escalation and Withdrawal of Inhaled Corticosteroids to Dual Bronchodilator Therapy in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2024;13(20).
93. Lu C, Mao X. Risk of adverse reactions associated with inhaled corticosteroids for chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(3):e36609.
94. Georgiou A, Ramesh R, Schofield P, White P, Harries TH. Withdrawal of Inhaled Corticosteroids from Patients with COPD; Effect on Exacerbation Frequency and Lung Function: A Systematic Review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2024;19:1403-1419.
95. Savran O, Suppli Ulrik C. Inhaled Corticosteroid Exposure and Risk of Cataract in Patients with Asthma and COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Ophthalmol*. 2023;2023:8209978.
96. Peng S, Tan C, Du L, Niu Y, Liu X, Wang R. Effect of fracture risk in inhaled corticosteroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2023;23(1):304.
97. Kholis FN, Pratama KG, Hadiyanto JN. Association between inhaled corticosteroid use and risk of hyperglycemia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Tzu Chi Med J*. 2023;35(4):355-361.
98. Gadhi K, Kandeil M, Raveendran D, et al. Inhaled Corticosteroids and Risk of Cardiovascular Disease in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Regression. *Chronic Obstr Pulm Dis*. 2023;10(3):317-327.
99. Chen H, Deng ZX, Sun J, et al. Association of Inhaled Corticosteroids With All-Cause Mortality Risk in Patients With COPD: A Meta-analysis of 60 Randomized Controlled Trials. *Chest*. 2023;163(1):100-114.
100. You Y, Ni Y, Shi G. Inhaled Corticosteroids and Mycobacterial Infection in Patients with Chronic Airway Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Respiration*. 2022;101(10):970-980.
101. Tareke AA, Debebe W, Alem A, Bayileyege NS, Zerfu TA, Ayana AM. Inhaled Corticosteroids and the Risk of Lung Cancer in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pulm Med*. 2022;2022:9799858.
102. Pitre T, Kiflen M, Ho T, Seijo LM, Zeraatkar D, de Torres JP. Inhaled corticosteroids, COPD, and the incidence of lung cancer: a systematic review and dose response meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2022;22(1):275.
103. Miravittles M, Verhamme K, Calverley PMA, et al. A Pooled Analysis of Mortality in Patients with COPD Receiving Dual Bronchodilation with and without Additional Inhaled Corticosteroid. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:545-558.
104. Dalin DA, Løkke A, Kristiansen P, et al. A systematic review of blood eosinophils and continued treatment with inhaled corticosteroids in patients with COPD. *Respir Med*. 2022;198:106880.
105. Miravittles M, Auladell-Rispau A, Monteagudo M, et al. Systematic review on long-term adverse effects of inhaled corticosteroids in the treatment of COPD. *Eur Respir Rev*. 2021;30(160).
106. Lin P, Fu S, Li W, Hu Y, Liang Z. Inhaled corticosteroids and risk of lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Invest*. 2021;51(2):e13434.
107. Chen H, Wang K, Yuan T, et al. Dual bronchodilator versus inhaled corticosteroid/long-acting $\beta(2)$ -agonist in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int Immunopharmacol*. 2021;93:107447.
108. Chen H, Sun J, Huang Q, et al. Inhaled Corticosteroids and the Pneumonia Risk in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Front Pharmacol*. 2021;12:691621.
109. Harries TH, Rowland V, Corrigan CJ, et al. Blood eosinophil count, a marker of inhaled corticosteroid effectiveness in preventing COPD exacerbations in post-hoc RCT and observational studies: systematic review and meta-analysis. *Respir Res*. 2020;21(1):3.
110. Chen H, Feng Y, Wang K, Yang J, Du Y. Association between inhaled corticosteroids and upper respiratory tract infection in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Pulm Med*. 2020;20(1):282.
111. Yang M, Du Y, Chen H, Jiang D, Xu Z. Inhaled corticosteroids and risk of pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int Immunopharmacol*. 2019;77:105950.
112. Whittaker HR, Jarvis D, Sheikh MR, Kiddle SJ, Quint JK. Inhaled corticosteroids and FEV(1) decline in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Respir Res*. 2019;20(1):277.
113. Zhi L, Liao L, Wu Z, et al. Impact of bronchoscopic thermal vapor ablation on lung volume reduction in patients with emphysema: a meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2023;23(1):405.

114. Roodenburg SA, Hartman JE, Deslée G, et al. Bronchoscopic Lung Volume Reduction Coil Treatment for Severe Emphysema: A Systematic Review and Meta-Analysis of Individual Participant Data. *Respiration*. 2022;101(7):697-705.
115. Peng J, Wang M, Wu Y, Shen Y, Chen L. Clinical Indicators for Asthma-COPD Overlap: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:2567-2575.
116. Patel M, Chowdhury J, Zhao H, et al. Meta-analysis and Systematic Review of Bronchoscopic Lung Volume Reduction Through Endobronchial Valves in Severe Emphysema. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2022;29(3):224-237.
117. Ni Y, Yu Y, Dai R, Shi G. Diffusing capacity in chronic obstructive pulmonary disease assessment: A meta-analysis. *Chron Respir Dis*. 2021;18:14799731211056340.
118. Wu Q, Guo H, Li R, Han J. Deep learning and machine learning in CT-based COPD diagnosis: Systematic review and meta-analysis. *Int J Med Inform*. 2025;196:105812.
119. Vuković D, Budimir Mršić D, Jerković K, Tadić T. What can we learn about bone density in COPD patients from a chest CT? A systematic review. *Croat Med J*. 2024;65(5):440-449.
120. Jiménez-Gómez M, de-Torres-Tajes JP. Association Between Coronary Calcium Detection on Chest Computed Tomography and Ischemic Cardiovascular Events and Mortality in Asymptomatic Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. Systematic Review of the Literature. *Open Respir Arch*. 2024;6(4):100357.
121. Yang X, Wisselink HJ, Vliementhart R, et al. Association between Chest CT-defined Emphysema and Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Radiology*. 2022;304(2):322-330.
122. Wu XG, Shi YJ, Wang XH, Yu XW, Yang MX. Diagnostic value of computed tomography-based pulmonary artery to aorta ratio measurement in chronic obstructive pulmonary disease with pulmonary hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J*. 2022;16(4):276-283.
123. Wang Y, Chai L, Chen Y, et al. Quantitative CT parameters correlate with lung function in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Front Surg*. 2022;9:1066031.
124. Gove K, Wilkinson T, Jack S, Ostridge K, Thompson B, Conway J. Systematic review of evidence for relationships between physiological and CT indices of small airways and clinical outcomes in COPD. *Respir Med*. 2018;139:117-125.
125. Crossley D, Renton M, Khan M, Low EV, Turner AM. CT densitometry in emphysema: a systematic review of its clinical utility. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018;13:547-563.
126. Xie X, de Jong PA, Oudkerk M, et al. Morphological measurements in computed tomography correlate with airflow obstruction in chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol*. 2012;22(10):2085-2093.
127. Smith BM, Pinto L, Ezer N, Sverzellati N, Muro S, Schwartzman K. Emphysema detected on computed tomography and risk of lung cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lung Cancer*. 2012;77(1):58-63.
128. Li JS, Zhang HL, Bai YP, et al. Diagnostic value of computed tomography in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *COPD*. 2012;9(5):563-570.
129. Zhang ZY, Li YH. Effects of different exercise regimens on prognosis of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic reviews and meta-analysis. *Ann Med*. 2024;56(1):2392022.
130. Obrero-Gaitán E, Chau-Cubero CY, Lomas-Vega R, Osuna-Pérez MC, García-López H, Cortés-Pérez I. Effectiveness of virtual reality-based therapy in pulmonary rehabilitation of chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review with meta-analysis. *Heart Lung*. 2024;65:1-10.
131. Loughran KJ, Emerson J, Avery L, et al. Exercise-based interventions targeting balance and falls in people with COPD: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev*. 2024;33(172).
132. Lai Y, Cavalheri V, Sawyer A, Hill K. Exercise training initiated early during hospitalisation in individuals with chronic obstructive pulmonary disease is safe and improves exercise capacity and physical function at hospital discharge: A systematic review and meta-analysis. *Respir Med*. 2024;223:107554.
133. Jenkins AR, Burtin C, Camp PG, et al. Do pulmonary rehabilitation programmes improve outcomes in patients with COPD posthospital discharge for exacerbation: a systematic review and meta-analysis. *Thorax*. 2024;79(5):438-447.
134. Han L, Wang J, Zhu Y, et al. Traditional Chinese exercise in chronic obstructive pulmonary disease: An overview of systematic reviews. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(26):e38700.
135. Chung C, Lee JW, Lee SW, Jo MW. Clinical Efficacy of Mobile App-Based, Self-Directed Pulmonary Rehabilitation for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2024;12:e41753.

136. Patsaki I, Avgeri V, Rigoulia T, Zekis T, Koumantakis GA, Grammatopoulou E. Benefits from Incorporating Virtual Reality in Pulmonary Rehabilitation of COPD Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Respir Med*. 2023;91(4):324-336.
137. Lu HY, Chen CF, Lee DL, Tsai YJ, Lin PC. Effects of Early Pulmonary Rehabilitation on Hospitalized Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:881-893.
138. Mendes Xavier D, Lanza Galvão E, Aliane Fonseca A, de Souza GM, Pereira Lima V. Effects of Home-Based Pulmonary Rehabilitation on Dyspnea, Exercise Capacity, Quality of Life and Impact of the Disease in COPD Patients: A Systematic Review. *COPD*. 2022;19(1):18-46.
139. Li Y, Wu W, Wang X, Chen L. Effect of Endurance Training in COPD Patients Undergoing Pulmonary Rehabilitation: A Meta-Analysis. *Comput Math Methods Med*. 2022;2022:4671419.
140. Hashmi MA, Kazmi SAM, Ali S. Impact of Resistance Training on FEV1 and Functional Exercise Capacity among COPD Patients: A Meta-analysis. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2022;32(1):68-74.
141. Canales-Díaz MB, Olivares-Valenzuela C, Ramírez-Arriagada A, et al. Clinical Effects of Rehabilitation on Balance in People With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:868316.
142. Burge AT, Malaguti C, Hoffman M, et al. Efficacy of Repeating Pulmonary Rehabilitation in People with COPD: A Systematic Review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2022;17:1871-1882.
143. Imamura S, Inagaki T, Terada J, Nagashima K, Katsura H, Tatsumi K. Long-term efficacy of pulmonary rehabilitation with home-based or low frequent maintenance programs in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *Ann Palliat Med*. 2020;9(5):2606-2615.
144. Higashimoto Y, Ando M, Sano A, et al. Effect of pulmonary rehabilitation programs including lower limb endurance training on dyspnea in stable COPD: A systematic review and meta-analysis. *Respir Investig*. 2020;58(5):355-366.
145. Buekers J, Delgado-Ortiz L, Megaritis D, et al. Gait differences between COPD and healthy controls: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir Rev*. 2024;33(172).
146. Souto-Miranda S, Rodrigues G, Spruit MA, Marques A. Pulmonary rehabilitation outcomes in individuals with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2022;65(3):101564.
147. Gaynor-Sodeifi K, Lewthwaite H, Jenkins AR, et al. The Association between Fat-Free Mass and Exercise Test Outcomes in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *COPD*. 2022;19(1):182-205.
148. Chae G, Ko EJ, Lee SW, et al. Stronger correlation of peak oxygen uptake with distance of incremental shuttle walk test than 6-min walk test in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2022;22(1):102.
149. Fermont JM, Masconi KL, Jensen MT, et al. Biomarkers and clinical outcomes in COPD: a systematic review and meta-analysis. *Thorax*. 2019;74(5):439-446.
150. Abualhamael SA, Alasmi AT, Alqurayqiri AF, et al. Role of Non-invasive Ventilation (NIV) in Managing Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): A Systematic Review. *Cureus*. 2024;16(8):e67418.
151. Bilicki DJ, Reeves MJ. Outpatient Follow-Up Visits to Reduce 30-Day All-Cause Readmissions for Heart Failure, COPD, Myocardial Infarction, and Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prev Chronic Dis*. 2024;21:E74.
152. Ruan H, Zhao H, Wang J, Zhang H, Li J. All-cause readmission rate and risk factors of 30- and 90-day after discharge in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Respir Dis*. 2023;17:17534666231202742.
153. Chow R, So OW, Im JHB, et al. Predictors of Readmission, for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) - A Systematic Review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:2581-2617.
154. Wang Q, Pei G, Chen L, He Z. Factors affecting the length of stay and hospital readmission rates after an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Ann Transl Med*. 2022;10(4):175.
155. Sharpe I, Bowman M, Kim A, Srivastava S, Jalink M, Wijeratne DT. Strategies to Prevent Readmissions to Hospital for COPD: A Systematic Review. *COPD*. 2021;18(4):456-468.
156. Bamforth RJ, Chhibba R, Ferguson TW, et al. Strategies to prevent hospital readmission and death in patients with chronic heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, and chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249542.

157. Njoku CM, Alqahtani JS, Wimmer BC, et al. Risk factors and associated outcomes of hospital readmission in COPD: A systematic review. *Respir Med.* 2020;173:105988.
158. Shen MH, Qiu GQ, Wu XM, Dong MJ. Utility of the DECAF score for predicting survival of patients with COPD: a meta-analysis of diagnostic accuracy studies. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25(11):4037-4050.
159. Huang Q, He C, Xiong H, et al. DECAF score as a mortality predictor for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020;10(10):e037923.
160. Sarwar MR, McDonald VM, Abramson MJ, McLoughlin RF, Geethadevi GM, George J. Effectiveness of Interventions Targeting Treatable Traits for the Management of Obstructive Airway Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2022;10(9):2333-2345.e2321.
161. Almagro P, Yun S, Sangil A, et al. Palliative care and prognosis in COPD: a systematic review with a validation cohort. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017;12:1721-1729.
162. Vestbo J, Waterer G, Leather D, et al. Mortality after admission with pneumonia is higher than after admission with an exacerbation of COPD. *Eur Respir J.* 2022;59(5).
163. Finney LJ, Padmanaban V, Todd S, Ahmed N, Elkin SL, Mallia P. Validity of the diagnosis of pneumonia in hospitalised patients with COPD. *ERJ Open Res.* 2019;5(2).
164. Sharafkhaneh A, Spiegelman AM, Main K, Tavakoli-Tabasi S, Lan C, Musher D. Mortality in Patients Admitted for Concurrent COPD Exacerbation and Pneumonia. *Copd.* 2017;14(1):23-29.
165. Sogaard M, Madsen M, Løkke A, Hilberg O, Sørensen HT, Thomsen RW. Incidence and outcomes of patients hospitalized with COPD exacerbation with and without pneumonia. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016;11:455-465.
166. Andreassen SL, Liaaen ED, Stenfors N, Henriksen AH. Impact of pneumonia on hospitalizations due to acute exacerbations of COPD. *Clin Respir J.* 2014;8(1):93-99.
167. Zhang M, Zhao YF, Luo YM, Wang XH, Yang Y, Lin Y. [The value of coexisting pneumonia and British Thoracic Society CURB-65 score in predicting early mortality rate in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2013;36(4):269-273.
168. Steer J, Norman EM, Afolabi OA, Gibson GJ, Bourke SC. Dyspnoea severity and pneumonia as predictors of in-hospital mortality and early readmission in acute exacerbations of COPD. *Thorax.* 2012;67(2):117-121.

Bilagsoversigt

Bilag 1: søgning efter kliniske retningslinjer

Bilag 2: søgning til indikator 1

Bilag 3-7: søgninger til indikator 2

Bilag 8: søgning til indikator 3

Bilag 9: søgning til indikator 4

Bilag 10: søgning til indikator 5

Bilag 11-12: søgninger til indikator 6

Bilag 13: søgning til indikator 7

Bilag 14: søgning til indikator 8

Bilag 15: søgning til indikator 9 og 10

Bilag 16: søgning til indikator 11

Bilag 17: søgning til indikator 12

Bilag 18: søgning til indikator 13

Bilag 19: søgning til indikator 14a

Bilag 20: søgning til indikator 14b

BILAG 1

SØGEPROTOKOL FOR KLINISKE RETNINGSLINJER / GUIDELINES

Nedenstående søgeprotokol efter guidelines i PUBMED er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

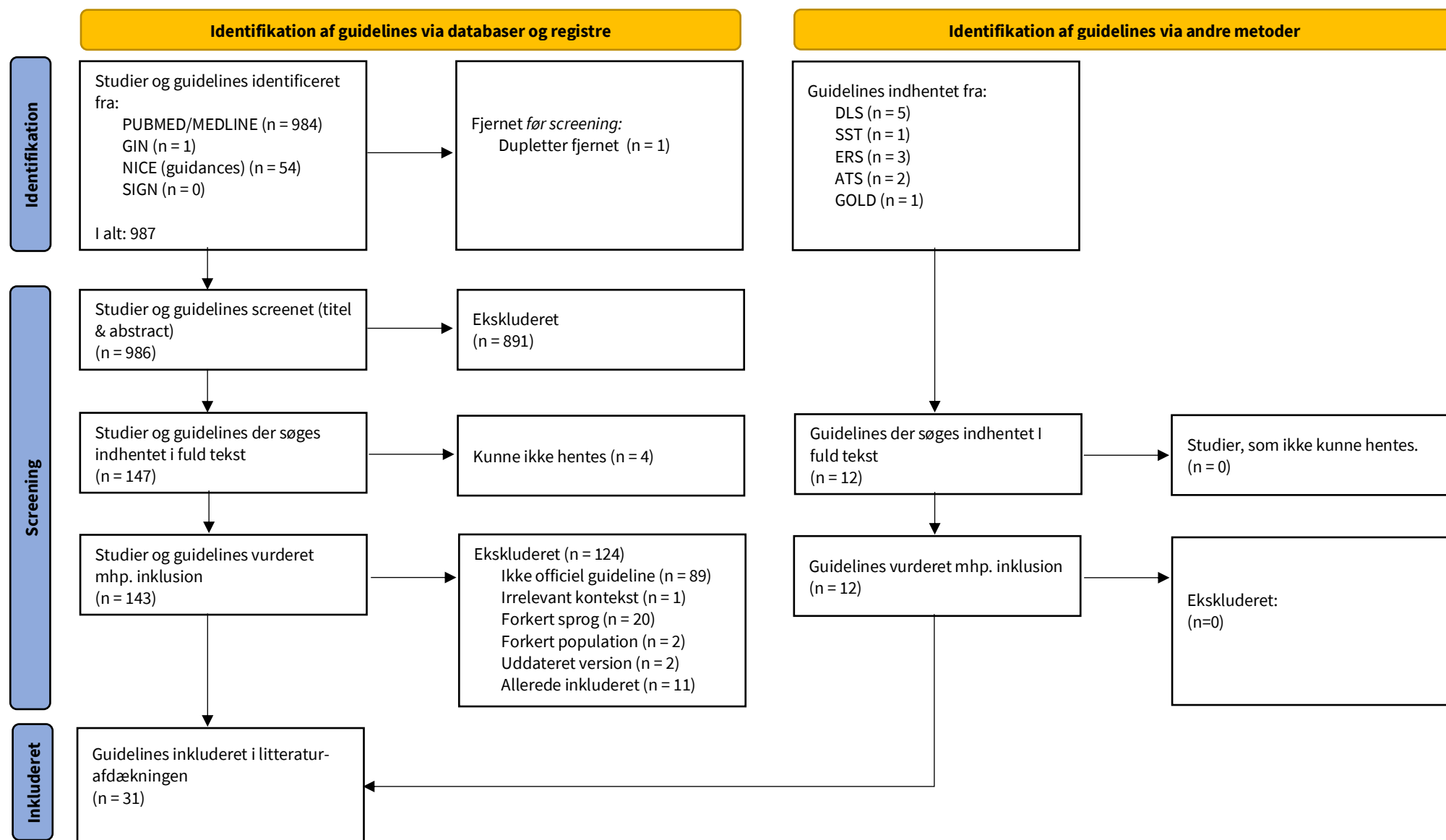
Søgedato (dd.mm.yyyy): 04.03.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	AND	2: guidelines
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema		Guideline(s) Recommendation(s) Strateg(ies) Consensus Management Guidance
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive		Consensus Practice guidelines as topic

	Search	Hits
9	#8 AND (y_5[Filter])	984
8	#3 AND #7	4.436
7	#4 OR #5 OR #6	935.972
6	"guideline"[pt] OR "practice guideline"[pt]	38.161
5	"guideline*"[ti] OR "recommendation*"[ti] OR "strateg*"[ti] OR "consensus"[ti] OR "management"[ti] or "guidance"[ti]	840.206
4	"consensus"[MeSH] OR "Practice guidelines as topic"[MeSH]	147.365
3	#1 OR #2	84.129
2	"chronic obstructive pulmonary disease*"[ti] OR "chronic obstructive lung disease*"[ti] OR "chronic obstructive airway disease*"[ti] OR "chronic bronchitis"[ti] OR "pulmonary emphysema"[ti] OR "copd"[ti] OR "coad"[ti]	55.338
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	68.776

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i justeringen af indikatorsættet for DrKOL.



Forkortelser: DrKOL = Dansk register for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom, GIN = International Guidelines Library, NICE = National Institute for Health and Care Excellence, SIGN = Scottish Intercollegiate Guidelines Network, DLS = Dansk Lungemedicinsk Selskab, SST = Sundhedsstyrelsen, ERS = European Respiratory Society, ATS = American Thoracic Society, GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

Kritisk vurdering af guidelines

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Publikation			Kilde	AGREE-II vurdering									Samlet vurdering (median)
År	Forfattere	Titel		Allerede vurderet?	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	
2023	Sivapalan et al.	KOL – behandling i stabil fase	DLS		1	1	1	1	6	3	1	1	1/7
2023	Wilcke et al.	Alfa-1-antitrypsinmangel	DLS		1	1	1	1	6	3	1	1	1/7
2021	Hermann et al.	Lungevolumenreduktion til behandling af KOL	DLS		1	1	1	1	4	3	1	1	1/7
2020	Hansen et al.	KOL – exacerbation og NIV	DLS		1	1	1	1	4	3	1	1	1/7
2020	Holm et al.	KOL – LT-NIV (Hjemme-NIV)	DLS		1	1	1	1	6	3	1	1	1/7
2021	–	National klinisk retningslinje omhandlende seponering af og fortsat behandling med inhalationssteroid til patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom	SST		7	7	7	7	7	7	7	5	7/7
2023	Janssen et al.	European Respiratory Society clinical practice guideline: palliative care for people with COPD or interstitial lung disease	ERS		7	7	7	7	7	7	7	5	7/7
2020	Chalmers et al.	Withdrawal of inhaled corticosteroids in COPD: a European Respiratory Society guideline	ERS		7	7	7	7	7	7	7	5	7/7
2019	Ergan et al.	European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD	ERS		7	7	7	7	7	7	7	5	7/7
2020	Nici et al.	Pharmacologic Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline	ATS		7	7	7	7	7	7	5	5	7/7
2020	Jacobs et al.	Home Oxygen Therapy for Adults with Chronic Lung Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline	ATS		7	7	7	7	7	7	5	5	7/7
2023	–	Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)	GOLD		7	6	7	4	7	7	3	7	7/7

2019	Hanson et al.	Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A 2019 Evidence Analysis Center Evidence-Based Practice Guideline	GIN		7	7	7	7	7	7	7	4	7/7
2019	–	Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115)	NICE	X									7/7
2021	–	Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s	NICE	X									7/7
2021	Arnold et al.	Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: Guidelines from the American Academy of Family Physicians	PUBMED		7	7	7	7	7	7	7	7	7/7
2021	Arnold et al.	Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Guidelines from the VA/DoD	PUBMED		7	7	7	7	7	7	7	7	7/7
2023	Bourbeau et al.	2023 Canadian Thoracic Society Guideline on Pharmacotherapy in Patients with Stable COPD	PUBMED	X	-	-	-	-	-	-	-	-	7/7
2022	Castellano et al.	2022 Brazilian Thoracic Association recommendations for long-term home oxygen therapy	PUBMED		1	1	1	1	4	3	7	1	1/7
2021	Cheng et al.	Update on guidelines for the treatment of COPD in Taiwan using evidence and GRADE system-based recommendations	PUBMED		3	3	3	3	5	5	7	1	3/7
2022	Dabscheck et al.	COPD-X Australian guidelines for the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: 2022 update	PUBMED		7	7	7	7	7	7	7	1	7/7
2021	Dogan et al.	2021 Guideline for the Management of COPD Exacerbations: Emergency Medicine Association of Turkey (EMAT) / Turkish Thoracic Society (TTS) Clinical Practice Guideline Task Force	PUBMED		5	3	7	7	7	7	7	1	7/7
2020	Macrea et al.	Long-Term Noninvasive Ventilation in Chronic Stable Hypercapnic Chronic Obstructive Pulmonary Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline	PUBMED		5	5	7	7	7	7	7	1	7/7

2022	Miravittles et al.	Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021: Updated Pharmacological treatment of stable COPD	PUBMED		2	2	7	7	7	7	7	1	7/7
2023	Rochester et al.	Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline	PUBMED		7	7	7	7	7	7	7	1	7/7
2023	Shibata et al.	Management goals and stable phase management of patients with chronic obstructive pulmonary disease in the Japanese respiratory society guideline for the management of chronic obstructive pulmonary disease 2022 (6th edition)	PUBMED		1	1	3	1	1	3	1	1	1/7
2020	Smith et al.	British Thoracic Society guideline for the use of long-term macrolides in adults with respiratory disease	PUBMED	X	-	-	-	-	-	-	-	-	7/7
2022	Soler-Cataluna et al.	[Translated article] Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) 2021 Update. Diagnosis and Treatment of COPD Exacerbation Syndrome	PUBMED		2	2	7	7	7	7	7	1	7/7
2021	Stevermer et al.	Pharmacologic Management of COPD Exacerbations: A Clinical Practice Guideline from the AAFP	PUBMED		7	7	7	7	7	7	7	7	7/7
2022	Tzanakis et al.	Greek Guidelines for the Management of COPD, a Proposal of a Holistic Approach Based on the needs of the Greek Community	PUBMED		1	1	1	1	3	3	5	1	1/7
2020	Ulmeanu	Romanian clinical guideline for diagnosis and treatment of COPD	PUBMED		1	1	1	1	3	3	1	1	1/7

* https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

Forkortelser: DLS, Dansk Lungemedicinsk Selskab. SST, Sundhedsstyrelsen. ERS, European Respiratory Society. ATS, American Thoracic Society. GOLD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GIN, Guidelines International Network. NICE, National Institute for Health and Care Excellence.

BILAG 2

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 1 (LUNGEFUNKTION)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

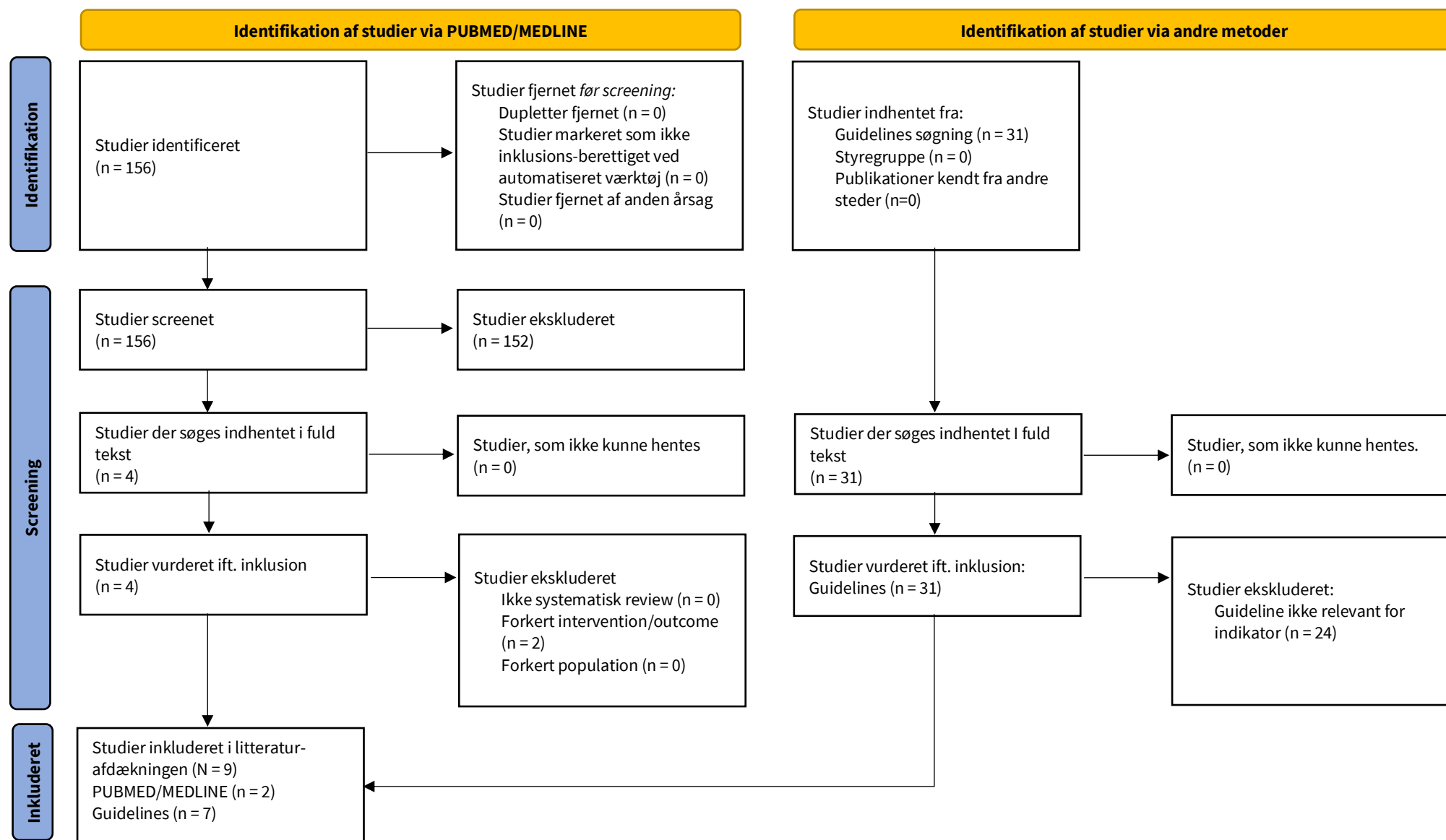
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: pulmonary function	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Pulmonary function Lung function FEV1 Forced expiratory volume Forced expiratory volume Forced vital capacity FVC FEV1/FVC	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Respiratory function tests	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	156
10	#3 AND #6 AND #9	525
9	#7 OR #8	960.422
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	943.996
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	39.901
6	#4 OR #5	259.845
5	"pulmonary function"[ti] OR "lung function"[ti] OR "fev1"[ti] OR "Forced expiratory volume"[ti] OR "forced vital capacity"[ti] OR "fvc"[ti] OR "fev1/fvc"[ti]	20.078
4	"respiratory function tests"[Mesh]	254.778
3	#1 OR #2	86.795
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.416
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.800

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "Lungefunktion" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard
Indikatorområde: Lungefunktion

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Smith et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Jacobs et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 3

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 2 (SYGDOMSMARKØRER – ÅNDENØD VED MRC)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

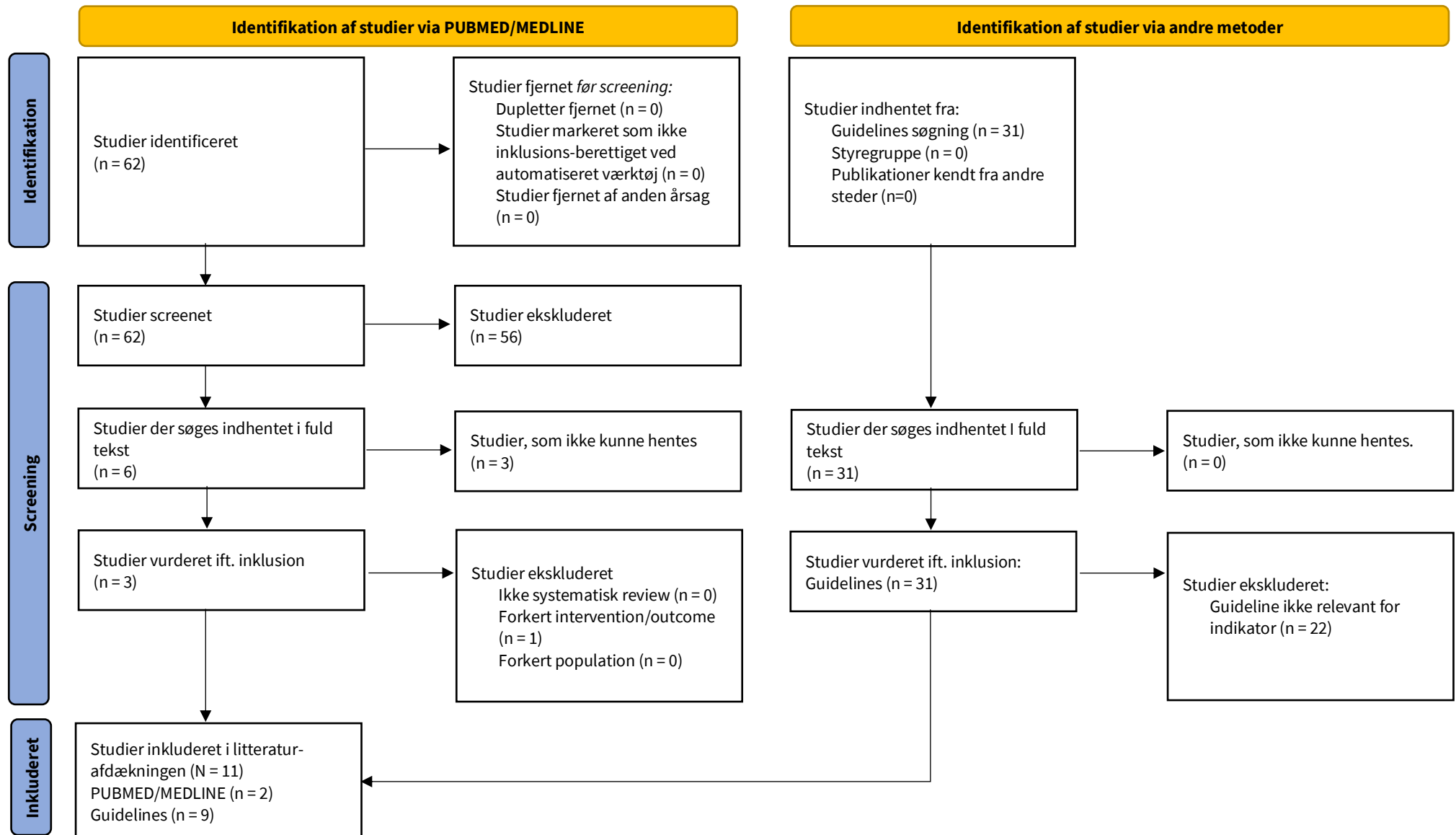
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: DYSPNEA	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Dyspnea Dyspnoea Breathlessness Shortness of breath MRC Medical research council mMRC Modified MRC Modified medical research council	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive		Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	62
10	#3 AND #6 AND #9	214
9	#7 OR #8	960.422
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	943.996
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	39,901
6	#4 OR #5	299.757
5	"dyspnea"[ti] OR "dyspnoea"[ti] OR "breathlessness"[ti] OR "shortness of breath"[ti] OR "mrc"[ti] OR "medical research council"[ti] OR "mmrc"[ti] OR "modified medical research council"[ti] OR "modified mrc"[ti]	11.477
4	"Severity of illness index"[Mesh]	288.839
3	#1 OR #2	86.795
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis"[ti] OR "pulmonary emphysema"[ti] OR "copd"[ti] OR "coad"[ti]	57.416
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	70.800

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "Sygdomsmarkører – åndenød ved MRC" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Sygdomsmarkører – åndenød ved MRC

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Miravittles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 4

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 2 (SYGDOMSMARKØRER – SYMPTOMSCORE VED CAT)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

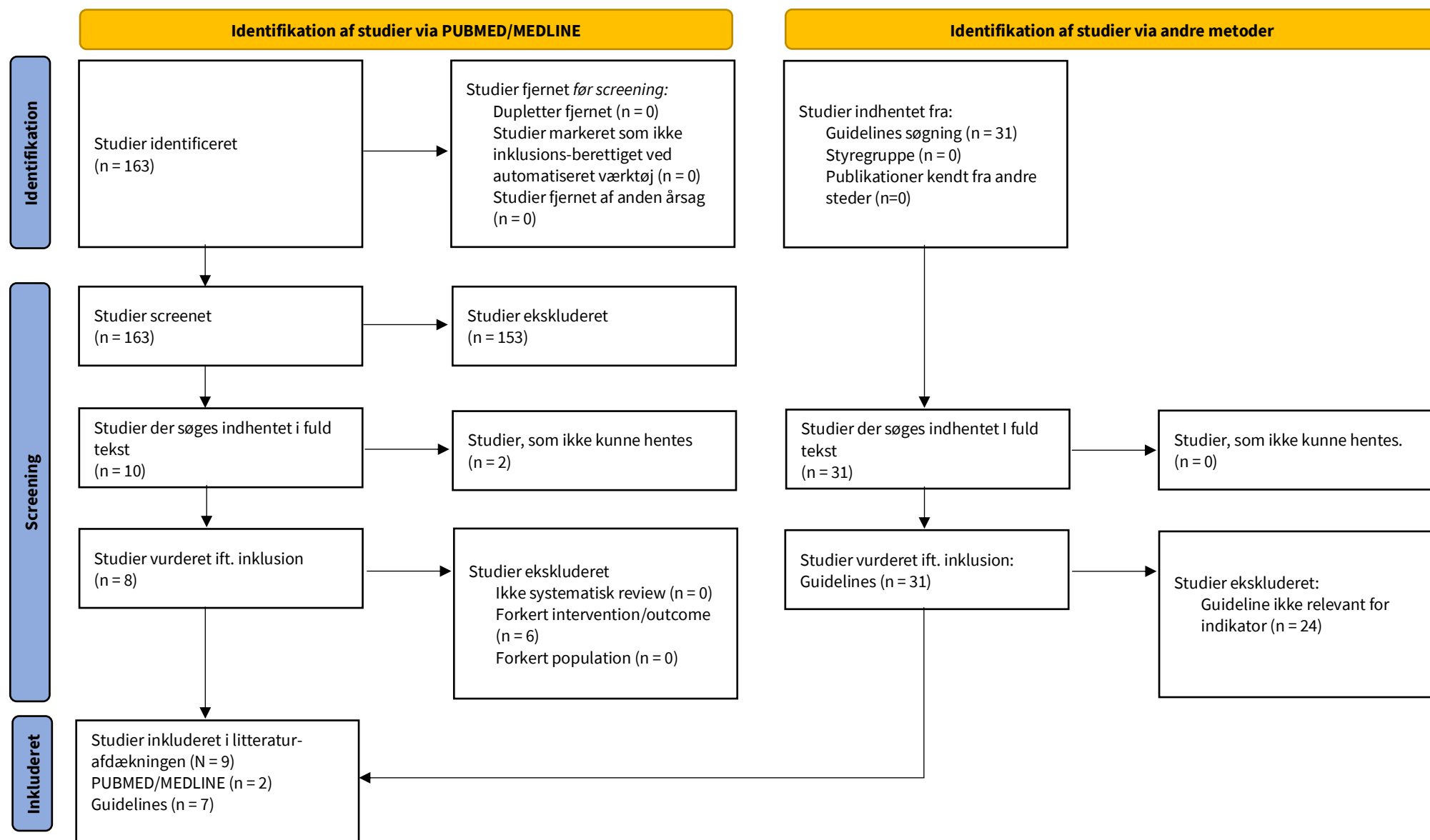
Søgedato (dd.mm.yyyy): 27.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: symptom score	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Symptom score CAT COPD Assessment Test	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Severity of illness index	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	163
9	#7 OR #8	964.178
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	947.721
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.266
6	#4 OR #5	332,586
5	"symptom score"[ti] OR "CAT"[ti] OR "copd assessment test"[ti]	43.609
4	"severity of illness index"[Mesh]	289.255
3	#1 OR #2	86.950
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.541
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	70.921

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren ”Sygdomsmarkører – symptomscore ved CAT” for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Sygdomsmarkører - symptomscore ved CAT

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>

BILAG 5

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 2 (SYGDOMSMARKØRER - RYGESTATUS)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

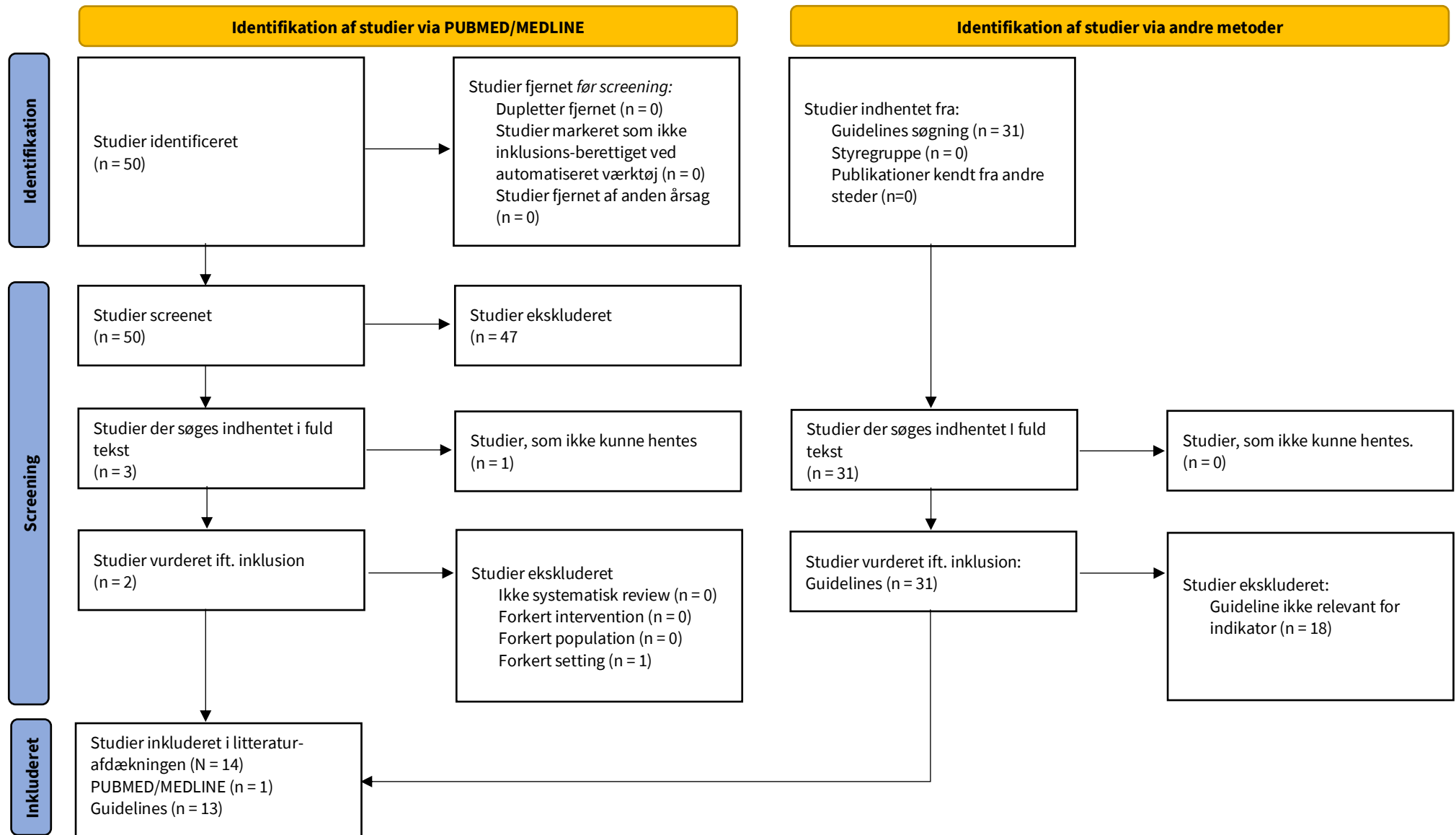
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: smoking status	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Smoking status Smoking Smoke Smoking habit(s) Smoker(s) Cigarette(s)	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Smoking Smoking cessation	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	50
10	#3 AND #6 AND #9	201
9	#7 OR #8	960.422
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	943.996
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	39.901
6	#4 OR #5	212.356
5	"smoking status"[ti] OR "smoking"[ti] OR "smoking habit*" [ti] OR "smoker*" [ti] OR "cigarette*" [ti] OR "smoke"[ti]	114.626
4	"smoking"[Mesh] OR "smoking cessation"[Mesh]	180.404
3	#1 OR #2	86.795
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis"[ti] OR "pulmonary emphysema"[ti] OR "copd"[ti] OR "coad"[ti]	57.416
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	70.800

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren ”Sygdomsmarkører - rygestatus” for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Sygdomsmarkører – rygestatus

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Kommentarer
<i>Wilcke et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Tzanakis et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Castellano et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Arnold et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Nici et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Jacobs et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 6

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 2 (SYGDOMSMARKØRER – ANTAL EXACERBATIONER DET SENESTE ÅR)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsettet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

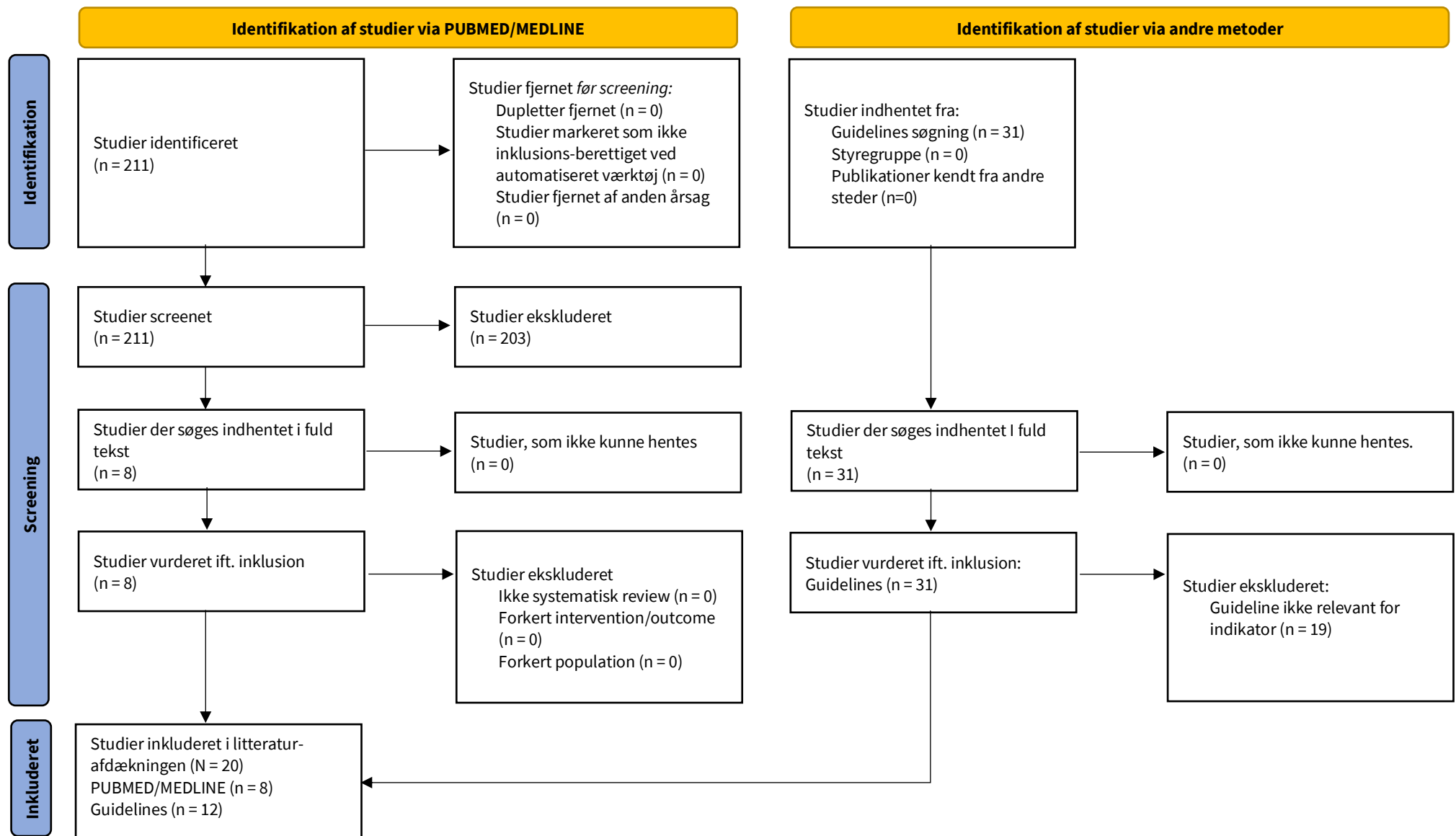
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: exacerbations	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Exacerbation(s) Exacerbator	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Symptom flare up Hospitalization	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	211
10	#3 AND #6 AND #9	472
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	323.646
5	"exacerbation*" [ti] OR "exacerbator"[ti]	15.581
4	"Symptom flare up"[Mesh] OR "Hospitalization"[Mesh]	310.080
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren ”Sygdomsmarkører – antal exacerbationer det seneste år” for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Sygdomsmarkører – antal exacerbationer det seneste år

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Miravitlles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Stevermer et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Arnold et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Nici et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 7

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 2 (SYGDOMSMARKØRER - ERNÆRINGSTILSTAND)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

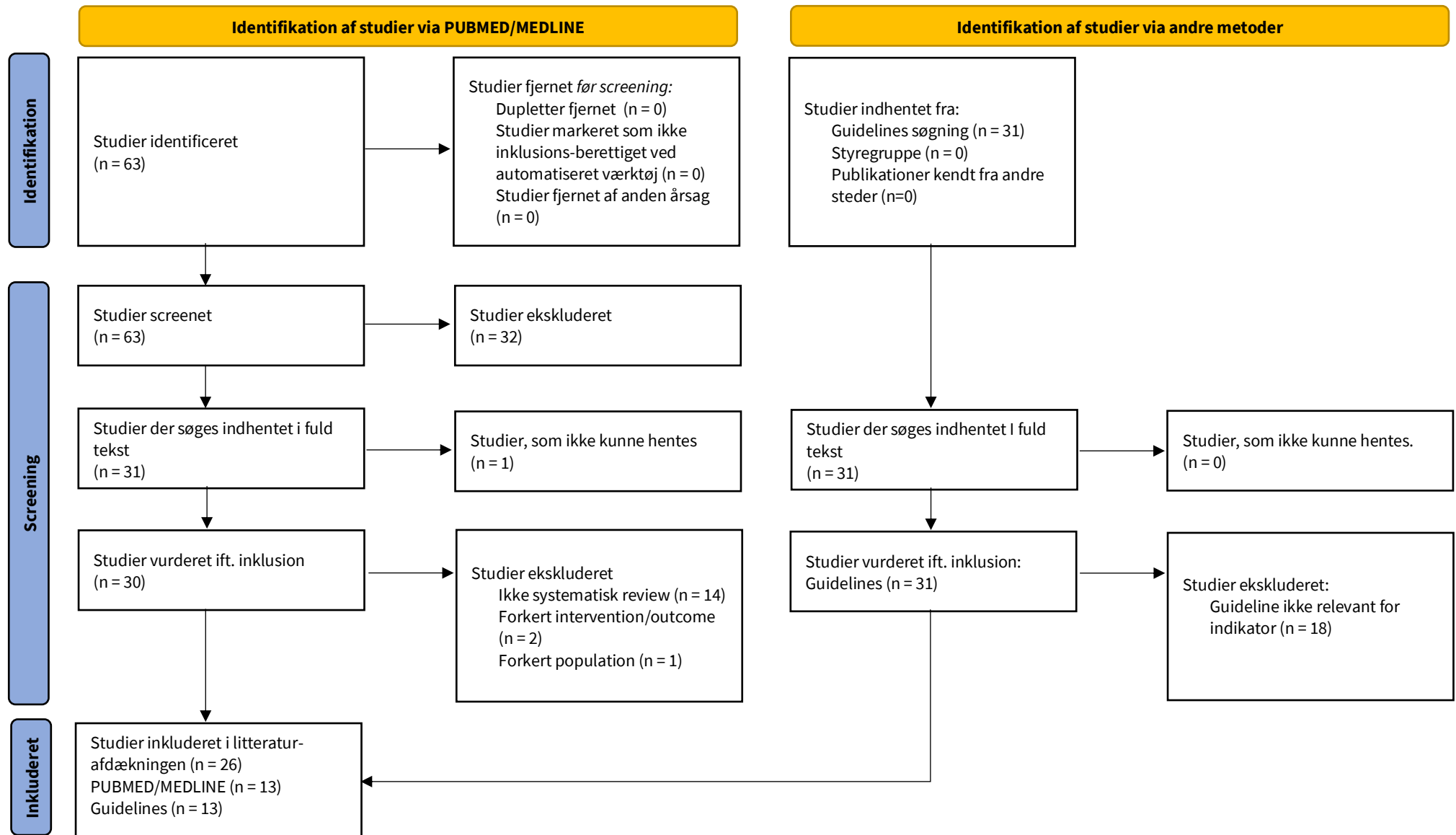
Søgedato (dd.mm.yyyy): 01.08.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: BMI	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	BMI Body mass index Nutrition Nutritional status Weight Underweight Cachexia Cachectic Overweight Obesity Obese	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Body Mass Index Nutritional status Body weight	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	63
9	#7 OR #8	933.639
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	917.397
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	38.475
6	#4 OR #5	801.131
5	"bmi"[ti] OR "body mass index"[ti] OR "nutrition"[ti] OR "nutritional status"[ti] OR "weight"[ti] OR "underweight"[ti] OR "cachexia"[ti] OR "cachectic"[ti] OR "overweight"[ti] OR "obesity"[ti] OR "obese"[ti]	387.757
4	"body mass index"[Mesh] OR "nutritional status"[Mesh] OR "body weight"[Mesh]	663.907
3	#1 OR #2	85.715
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	56.539
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	69.971

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "Sygdomsmarkører - ernæringstilstand" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Sygdomsmarkører – ernæringstilstand

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Miravitlles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Arnold et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s (ng202) (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Macrea et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Ergan et al. (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hanson et al. (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 8

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 3 (RYGESTOPBEHANDLING)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

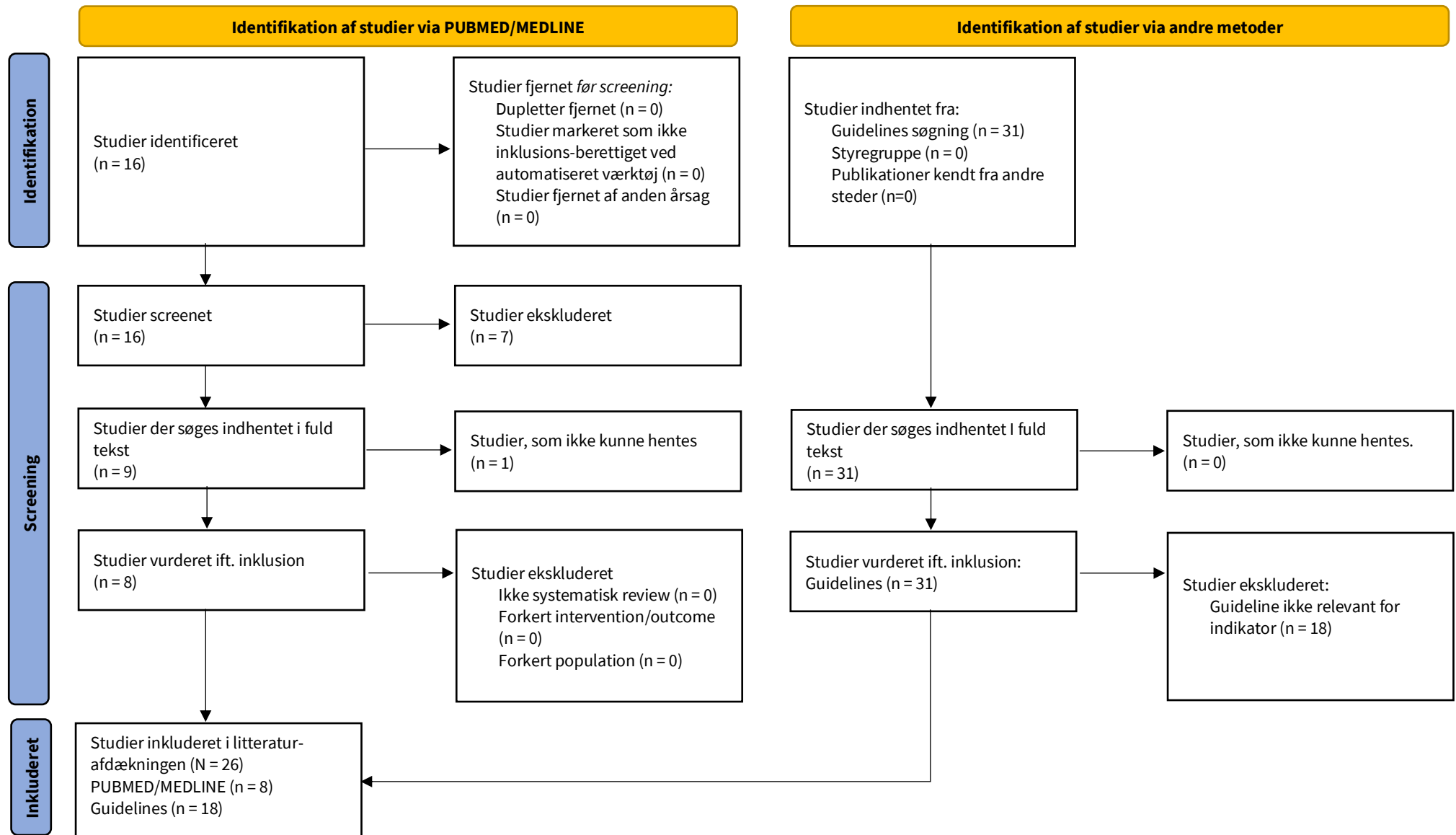
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.03.2025

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: smoking cessation	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Smoking cessation	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Smoking cessation agents Tobacco use cessation devices	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	16
9	#7 OR #8	992.050
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	975.932
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	34.834
6	#4 OR #5	14.471
5	"smoking cessation"[ti]	12.624
4	"Smoking cessation agents"[Mesh] OR "tobacco use cessation devices"[Mesh]	2.968
3	#1 OR #2	88.119
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	58.469
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	71.779

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "Rygestopbehandling" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Rygestopbehandling

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Kommentarer
<i>Wilcke et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Tzanakis et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Castellano et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Arnold et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Nici et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Jacobs et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 9

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 4 (DXA-SCANNING)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

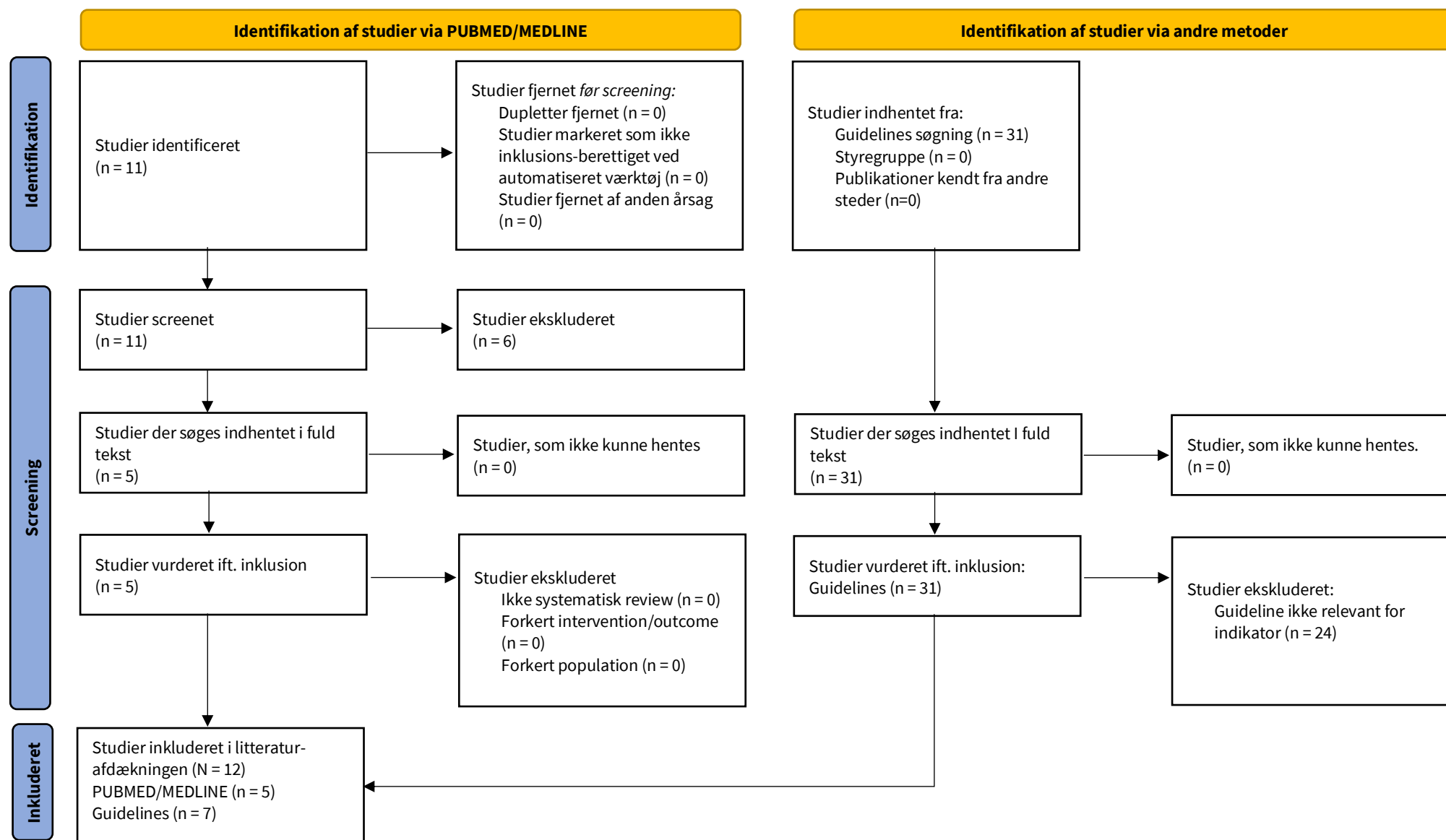
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.03.2025

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: DXA scan	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	DXA Absorptiometry osteoporosis	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Absorptiometry, Photon/methods Bone density	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	11
9	#7 OR #8	992.050
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	975.923
7	"systematic reviews as topic"[MeSH] OR "meta-analysis as topic"[MeSH]	34.834
6	#4 OR #5	89.801
5	"DXA"[ti] OR "absorptiometry"[ti] OR "osteoporosis"[ti]	36.643
4	"Absorptiometry, Photon/methods"[Mesh] OR "bone density"[Mesh]	65.977
3	#1 OR #2	88.119
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	58.469
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	71.779

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "DXA-scanning" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: DXA-scanning

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Chalmers et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hanson et al. (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 10

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 5 (INHALATIONSTEKNIK)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

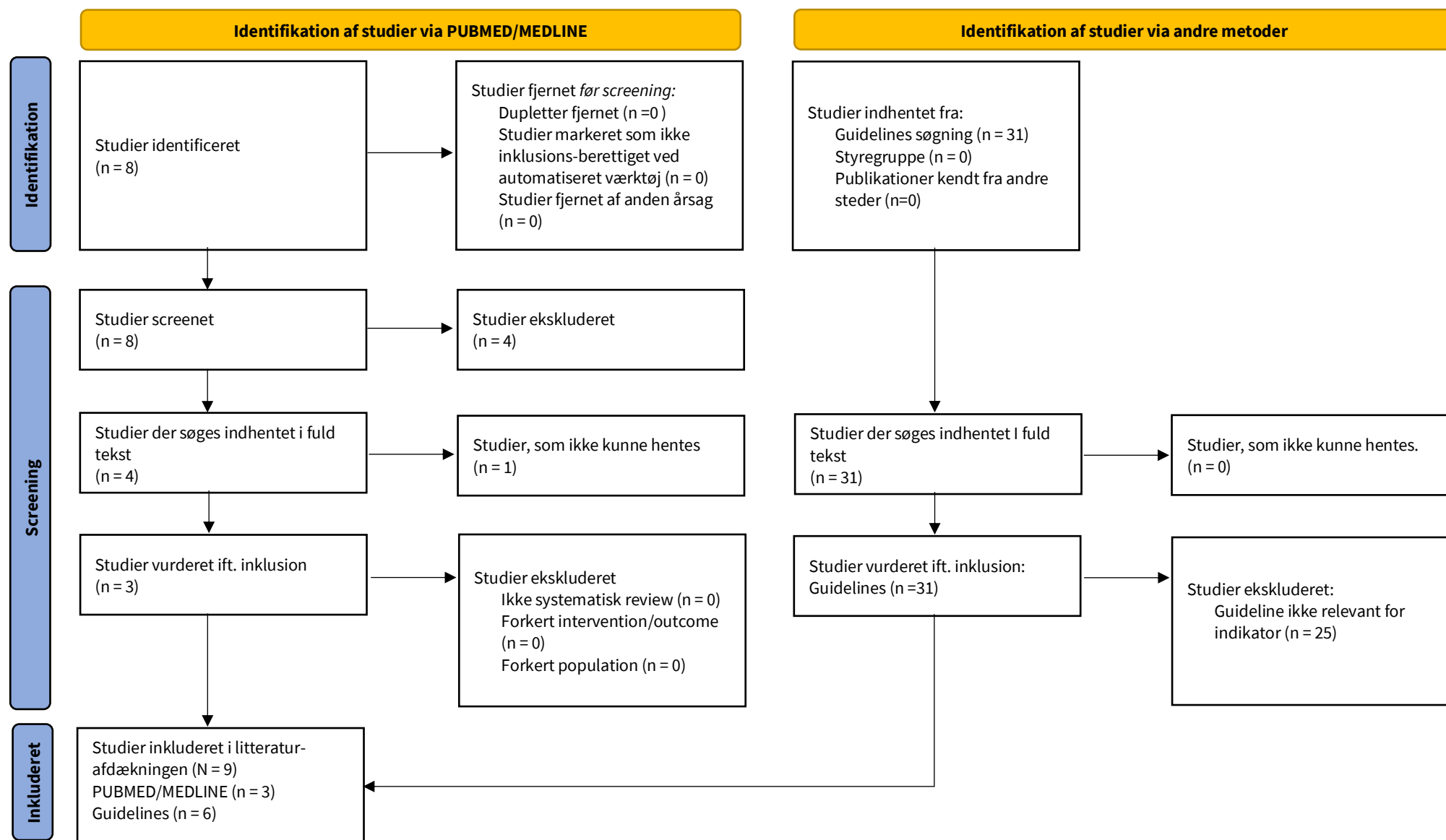
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: inhalation technique	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Inhaler technique Inhalation technique Inhaler error(s)	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Nebulizers and vaporizers Patient education as topic	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	8
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*"[ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	829
5	"inhaler technique"[ti] OR "inhaler technique"[ti] OR "inhaler error*"[ti] OR "inhalation error*"[ti]	262
4	"nebulizers and vaporizers"[Mesh] AND "patient education as topic"[Mesh]	648
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*"[ti] OR "chronic obstructive lung disease*"[ti] OR "chronic obstructive airway disease*"[ti] OR "chronic bronchitis"[ti] OR "pulmonary emphysema"[ti] OR "copd"[ti] OR "coad"[ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "Inhalationsteknik" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Inhalationsteknik

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Note	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Mere end 2/3 af patienter laver inhalationstekniske fejl, når de indtager sin inhalationsmedicin.</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Der er store forskelle i teknikkerne for anvendelse af de forskellige typer inhalationsmedicin. Patientens teknik bør gennemgås ved årskontrol.</i>	<i>1/7</i>
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Korrekt inhalationsteknik er vigtigt, og inhalationstekniske fejl er associeret med øget antal hospitaliseringer og brug af systemisk binyrebarkhormon og antibiotika.</i>	<i>7/7</i>
<i>Miravitlles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Inhalationsteknik bør vurderes hos alle patienter regelmæssigt.</i>	<i>7/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Inhalationsteknik bør vurderes hos alle patienter regelmæssigt (NHMRC Evidensniveau 1)</i>	<i>7/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>Inhalationsteknik bør vurderes hos alle patienter regelmæssigt.</i>	<i>1/7</i>

BILAG 11

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 6 (MEDICINSK BEHANDLING, ADHÆRENS - BRONKODILATERENDE)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

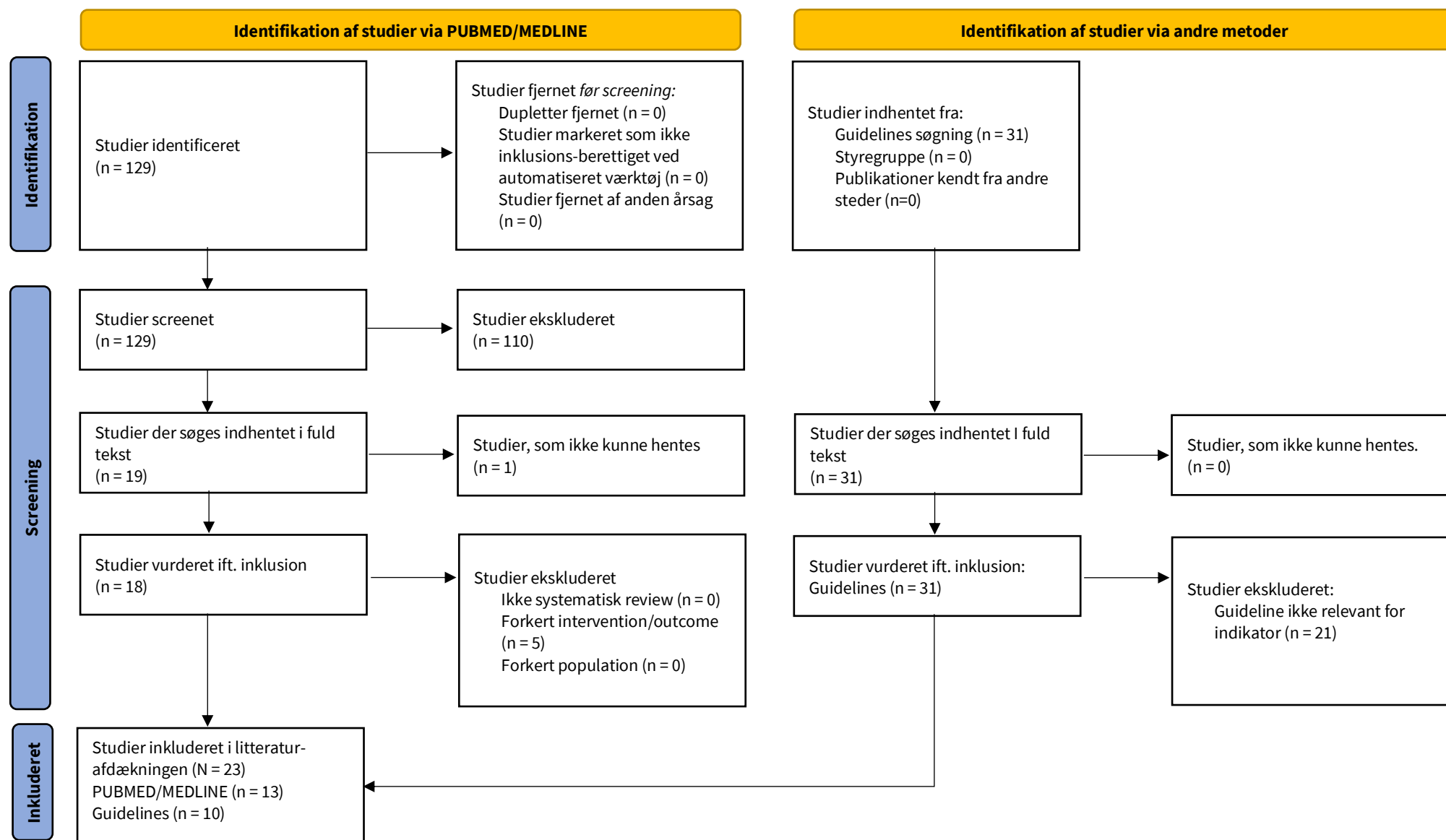
Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: LABA/LAMA	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	LABA/LAMA LABA+LAMA LABA LAMA Long-acting muscarinic antagonist(s) Long-acting beta-2 agonist(s) Long-acting beta2 agonist(s) Long-acting beta 2 agonist(s) Bronchodilator Bronchodilation	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Muscarinic antagonists Adrenergic beta-2 receptor agonists Bronchodilator agents	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	129
10	#3 AND #6 AND #9	390
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	33.928
5	"LABA"[ti] OR "LAMA"[ti] OR "LABA/LAMA"[ti] OR "LABA/LAMA"[ti] OR " Long-acting beta-2 agonist*" [ti] OR "Long-acting muscarinic antagonist*" [ti] OR "Long-acting beta2 agonist*" [ti] OR "Long-acting beta 2 agonist*" [ti] OR "Bronchodilator"[ti] OR "Bronchodilation"[ti]	3937
4	"Muscarinic antagonists"[Mesh] OR "Adrenergic beta-2 receptor agonists"[Mesh] OR "Bronchodilator agents"[Mesh]	32.566
3	#1 OR #2	86.859

2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "Medicinsk behandling, adhærens - bronkodilaterende" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Medicinsk behandling, adhærens – bronkodilaterende

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Miravittles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Nici et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 12

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 6 (MEDICINSK BEHANDLING, ADHÆRENS - INHALATIONSSTEROID)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

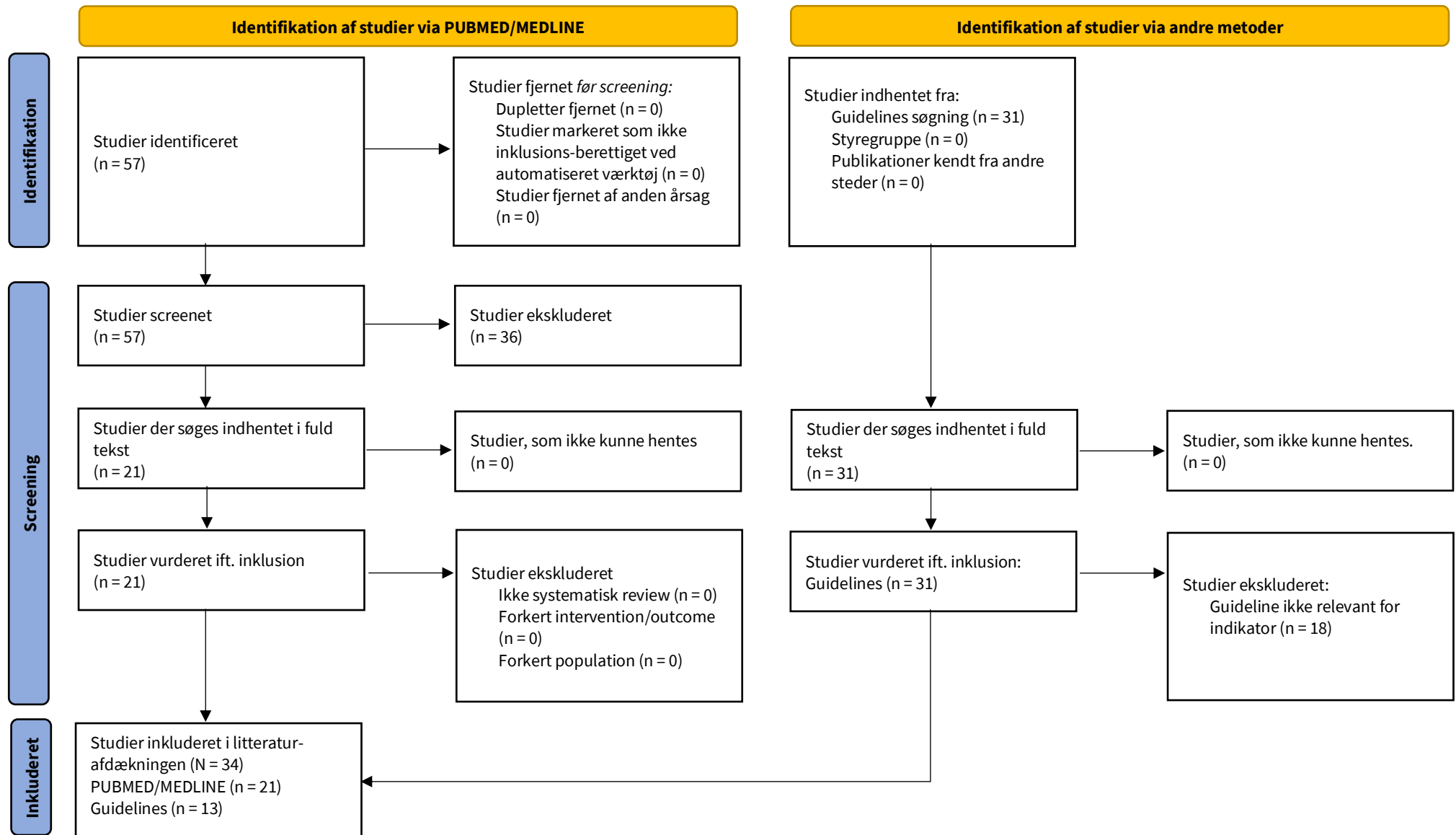
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: inhaled corticosteroid	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Inhaled corticosteroid(s) Inhaled steroid(s) Fluticasone Beclometasone Budesonide Flunisolide Betamethasone Triamcinolone Mometasone Ciclesonide	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Glucocorticoids Administration, inhalation	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	57
10	#3 AND #6 AND #9	146
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	17.431
5	"inhaled corticosteroid*" [ti] OR "inhaled steroid*" [ti] OR "fluticasone" [ti] OR "beclometasone" [ti] OR "budesonide" [ti] OR "flunisolide" [ti] OR "betamethasone" [ti] OR "triamcinolone" [ti] OR "mometasone" [ti] OR "ciclesonide" [ti]	16.342
4	"glucocorticoids"[Mesh] AND "administration, inhalation"[Mesh]	1.981
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "Medicinsk behandling, adhærens - inhalationssteroid" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Medicinsk behandling, adhærence – inhalationssteroid

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	1/7
<i>Shibata et al. (2023)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	1/7
<i>Bourbeau et al. (2023)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Miravitlles et al. (2022)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Cheng et al. (n.d.)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	3/7
<i>Arnold et al. (2021)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>National klinisk retningslinje omhandlende seponering af og fortsat behandling med inhalationssteroid til patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (2021)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	1/7
<i>Nici et al. (2020)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7
<i>Chalmers et al. (2020)</i>	Klinisk retningslinje	AGREE-II	7/7

BILAG 13

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 7 (UDEVIDET LUNGEFUNKTION)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

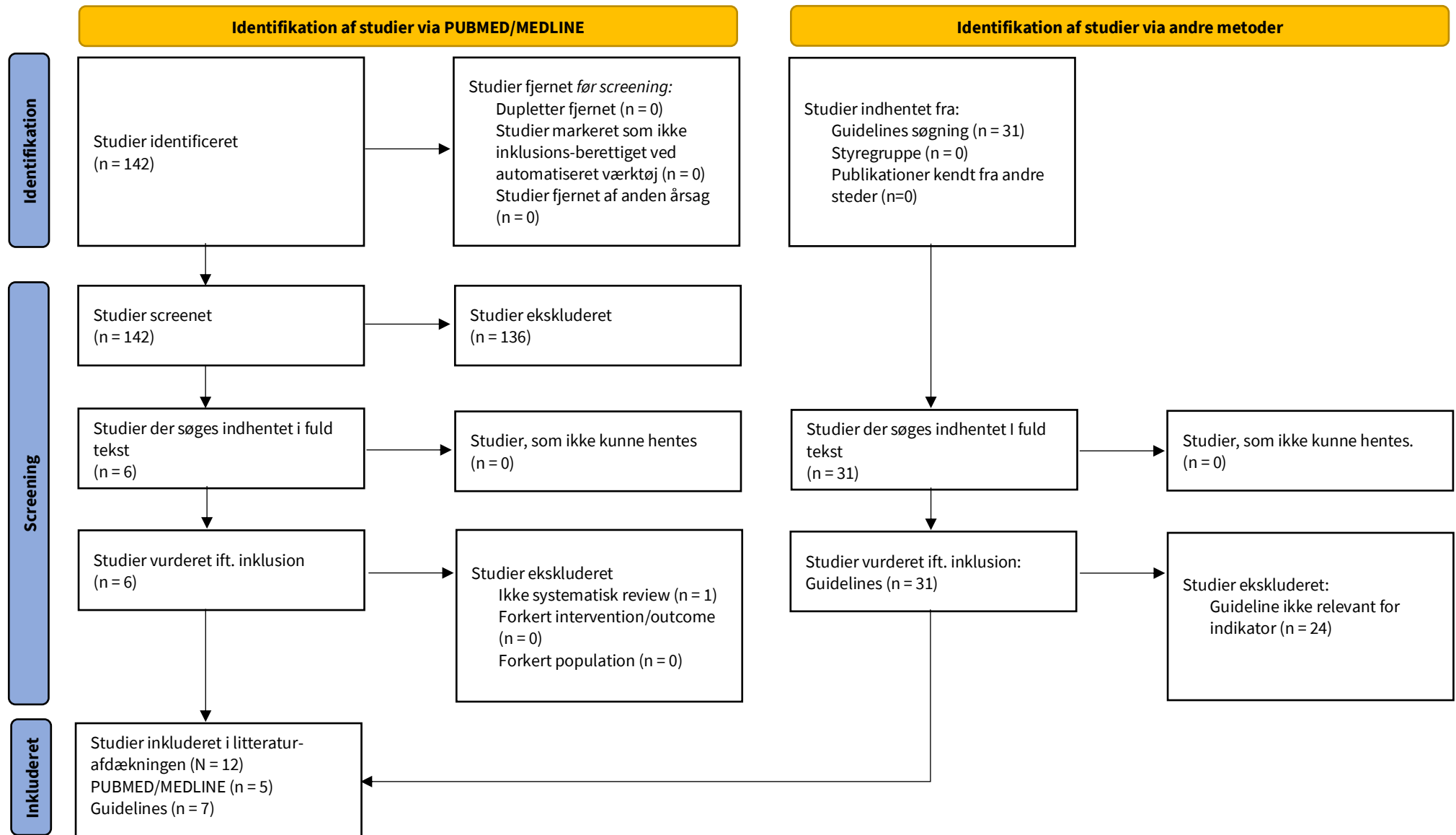
Søgedato (dd.mm.yyyy): 17.03.2025

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: body plethysmography	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Plethysmography Diffusing capacity Dlco Total lung capacity Tlc Residual volume rv	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Respiratory function tests plethysmography	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	142
10	#3 AND #6 AND #9	505
9	#7 OR #8	992.705
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	976.540
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	34.937
6	#4 OR #5	276.194
5	"plethysmography"[ti] OR "dlco"[ti] OR "diffusing capacity"[ti] OR "total lung capacity"[ti] OR "tlc"[ti] OR "residual volume"[ti] OR "rv"[ti]	5.700
4	"plethysmography"[Mesh] OR "respiratory function tests" [Mesh]	273.984
3	#1 OR #2	88.146
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	58.492
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	71.797

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "Udvidet lungefunktion" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Udvidet lungefunktion

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Wilcke et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Miravitlles et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hermann et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 14

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 8 (CT-SCANNING)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

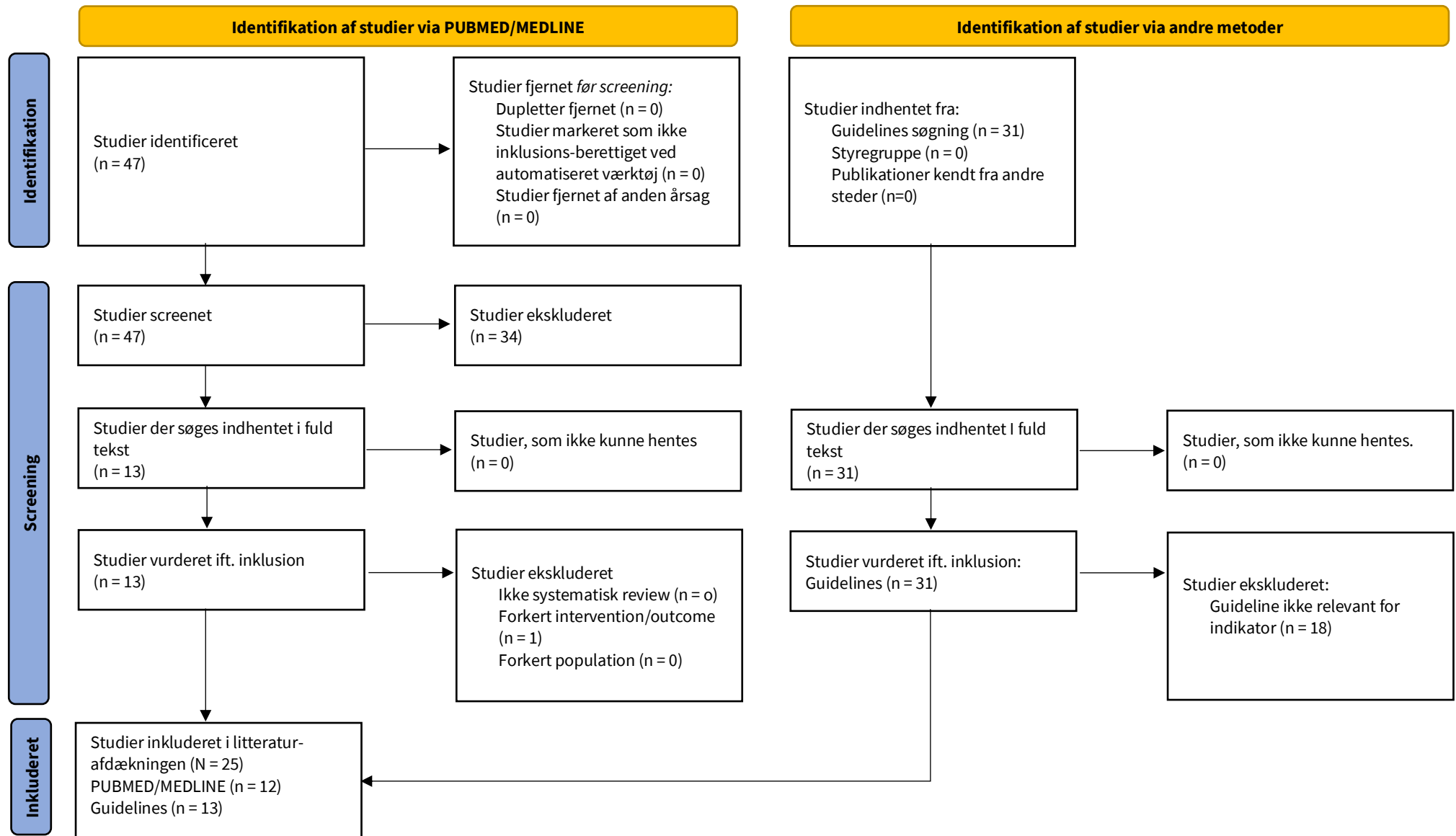
Søgedato (dd.mm.yyyy): 14.03.2025

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: CT SCAN	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	CT CAT Computed tomography	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Lung/diagnostic imaging Tomography, X-Ray Computed/methods	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	47
9	#7 OR #8	992.050
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	975.923
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	34.834
6	#4 OR #5	305.323
5	"CT"[ti] OR "CAT"[ti] OR "computed tomography"[ti]	226.557
4	"Lung/diagnostic imaging"[mesh] OR "Tomography, X-Ray Computed/methods"[Mesh]	139.875
3	#1 OR #2	88.119
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	58.469
1	"pulmonary disease, chronic obstructive"[Mesh]	71.779

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget for indikatoren "CT-scanning" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard
Indikatorområde: CT-scanning

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Wilcke et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Tzanakis et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Soler-cataluna et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dabscheck et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Smtih et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Hansen et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 15

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 9 & 10 (KOL-REHABILITERING)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

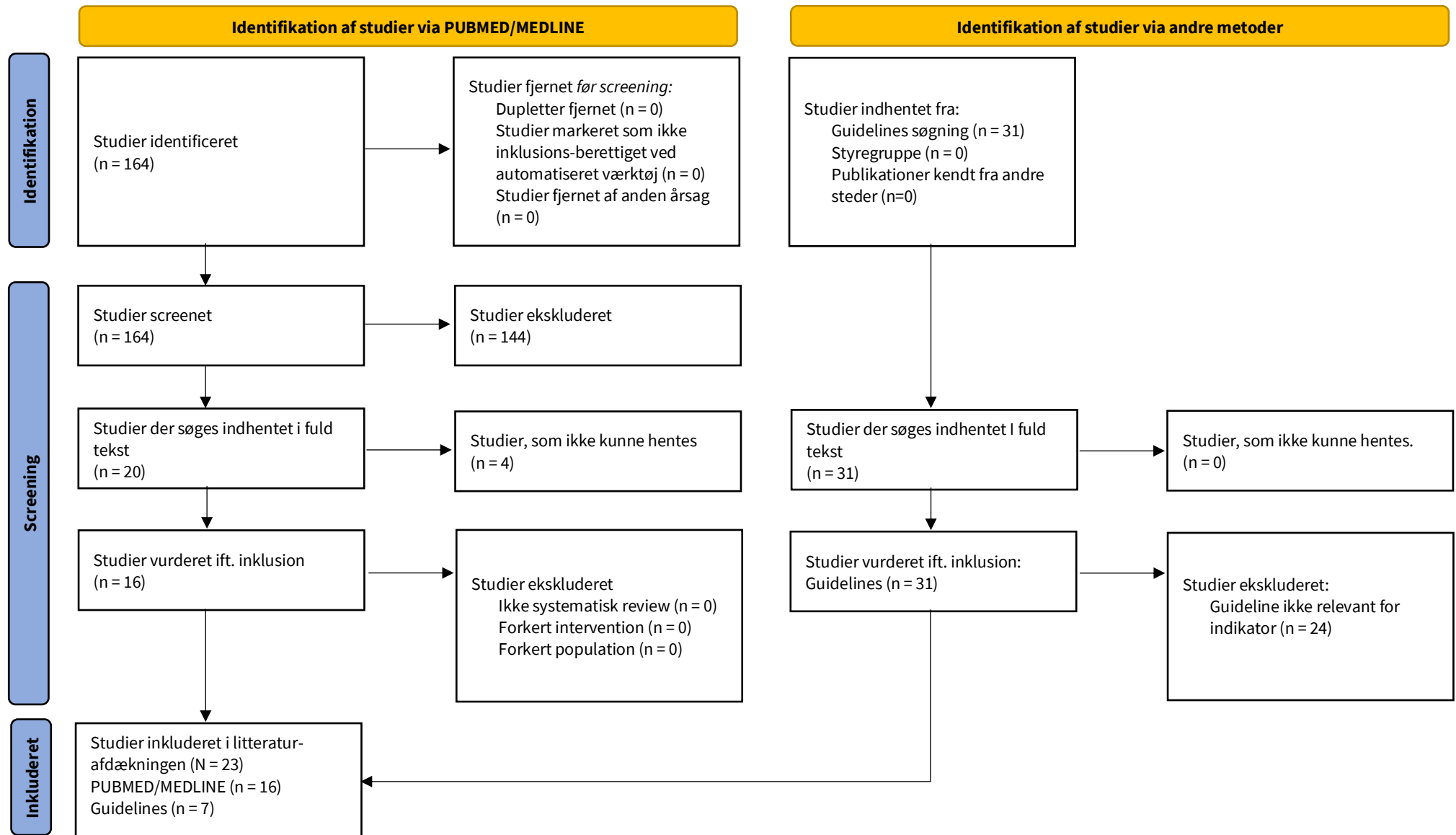
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: pulmonary rehabilitation	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Rehabilitation Rehab Pulmonary rehabilitation Pulmonary rehab Lung rehabilitation Pulmonary training Pulmonary exercise Lung exercise	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Physical therapy modalities Exercise therapy	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	164
10	#3 AND #6 AND #9	336
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	257.721
5	"rehabilitation"[ti] OR "rehab"[ti] OR "pulmonary rehabilitation"[ti] OR "pulmonary rehab"[ti] OR "lung rehabilitation"[ti] OR "pulmonary training"[ti] OR "pulmonary exercise"[ti] OR "lung exercise"[ti]	81.293
4	"physical therapy modalities"[Mesh] OR "exercise therapy"[Mesh]	188.385
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorerne "KOL-rehabilitering" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: KOL-rehabilitering

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Shibata et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Rochester et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 16

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 11 (GANGTEST)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

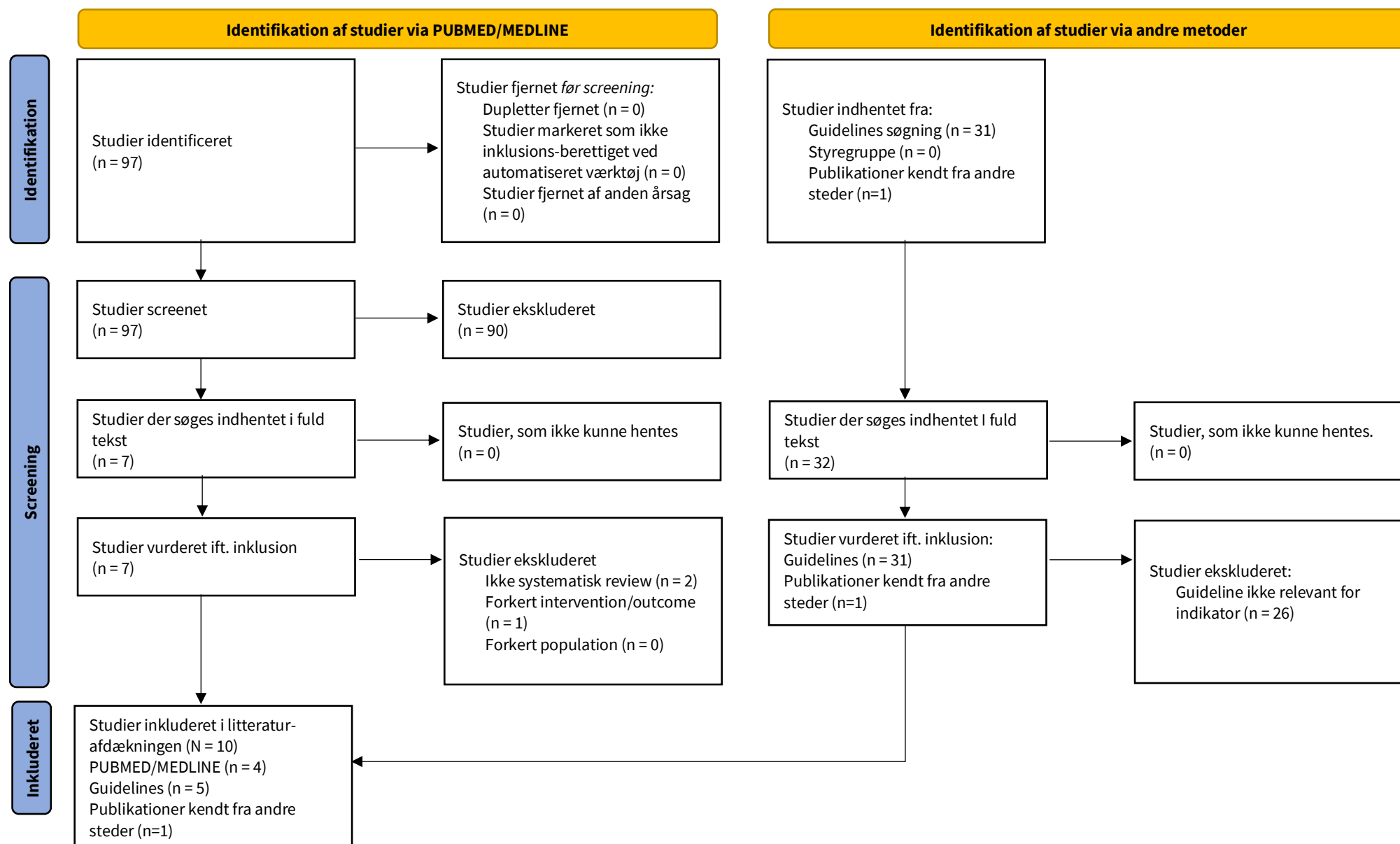
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: walking test	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Walking test Walk test 6mwt Exercise test	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Exercise tolerance Walk test	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	97
10	#3 AND #6 AND #9	204
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	20.667
5	"walking test"[ti] OR "walk test"[ti] OR "6mwt"[ti] OR "exercise test"[ti]	3.924
4	"walk test"[Mesh] OR "exercise tolerance"[Mesh]	17.747
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "Gangtest" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: Gangtest

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Sivapalan et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Hermann et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>
<i>Ulmeanu et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	

BILAG 17

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 12 (NIV-BEHANDLING)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

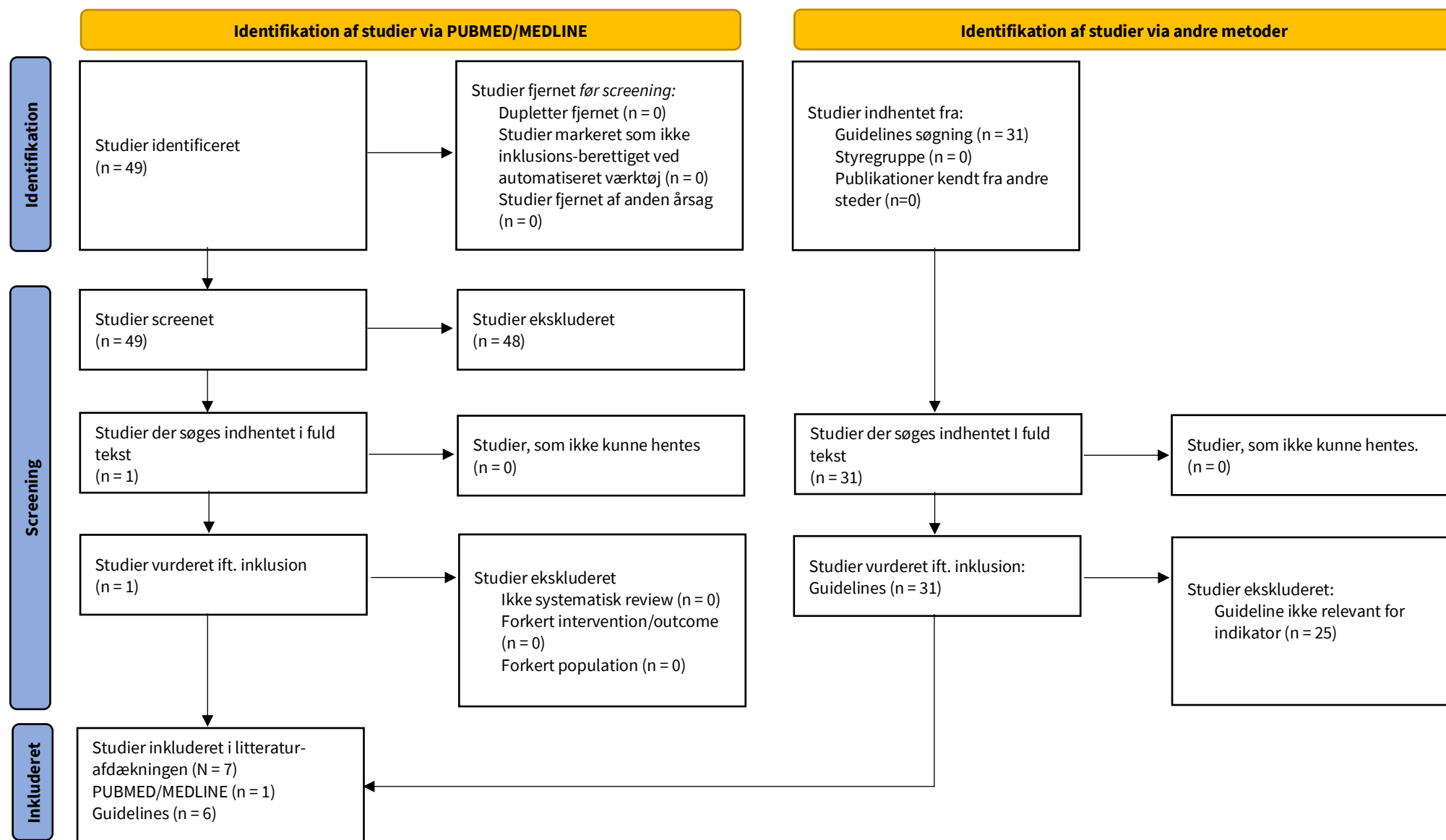
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: non-invasive ventilation	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Non-invasive ventilation Noninvasive ventilation NIV	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Positive-pressure respiration Noninvasive ventilation	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	49
10	#3 AND #6 AND #9	106
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	34.423
5	"non-invasive ventilation"[ti] OR "noninvasive ventilation"[ti] OR "NIV"[ti]	3.744
4	"positive-pressure respiration"[Mesh] OR "noninvasive ventilation"[Mesh]	33.243
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren ”NIV-behandling” for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsettet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: NIV-behandling

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115) (2019)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Soler-cataluna et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Cheng et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>3/7</i>
<i>Hansen et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>1/7</i>

BILAG 18

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 13 (GENINDLÆGGELSE)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

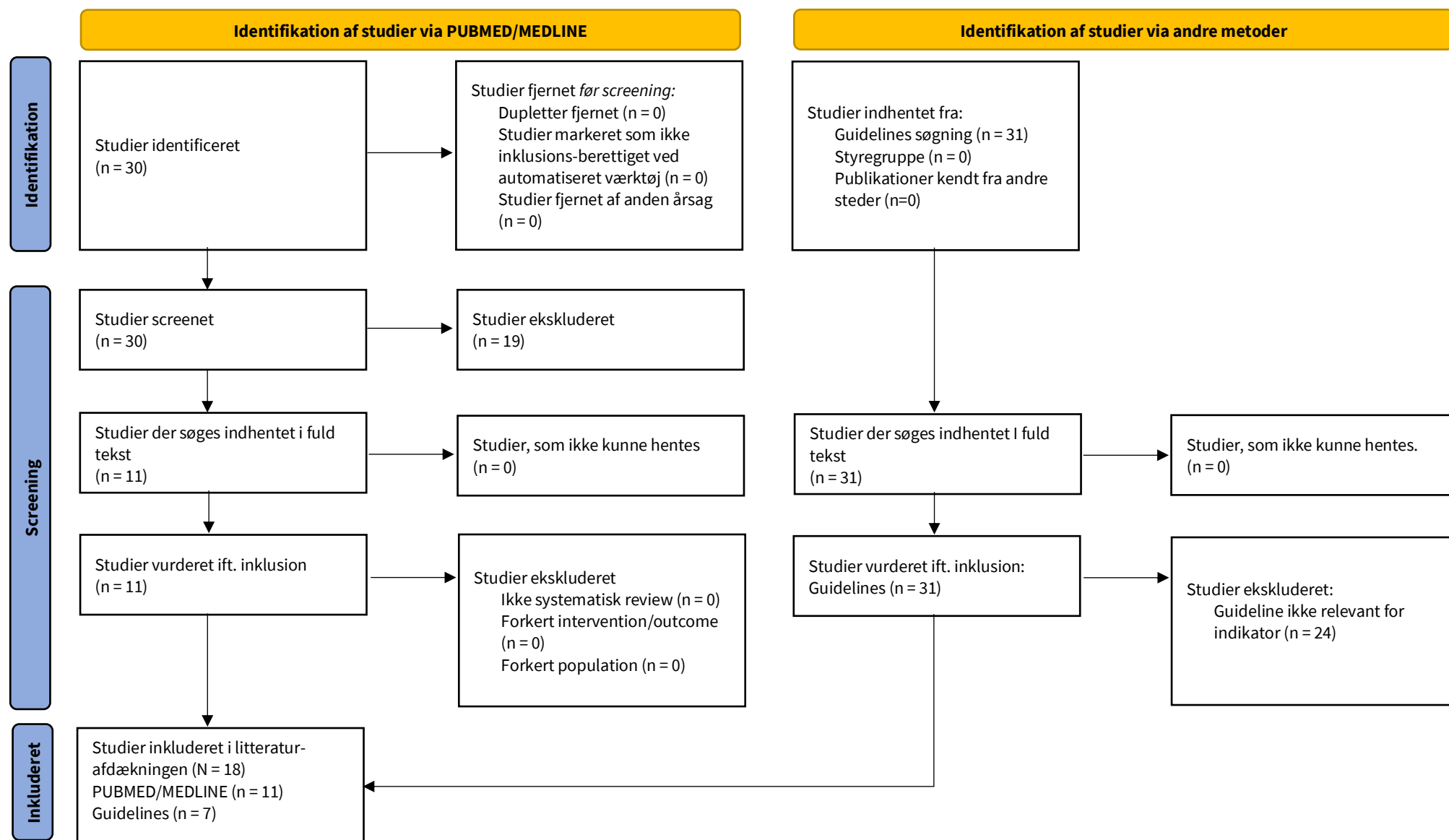
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: readmission	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Readmission Re-admission Copd-readmission Exacerbation-readmission	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Patient readmission	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
11	#10 AND (y_5[filter])	30
10	#3 AND #6 AND #9	53
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	25.736
5	"readmission"[ti] OR "re-admission"[ti] OR "copd-readmission"[ti] OR "exacerbation-readmission*" [ti]	6.995
4	"patient readmission"[Mesh]	24.558
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren ”Genindlæggelse” for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard
Indikatorområde: Genindlæggelse

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Rochester et al. (2023)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Soler-Cataluna et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Arnold et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Macrea et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Jacobs et al. (2020)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 19

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 14a (30-DAGES MORTALITET)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

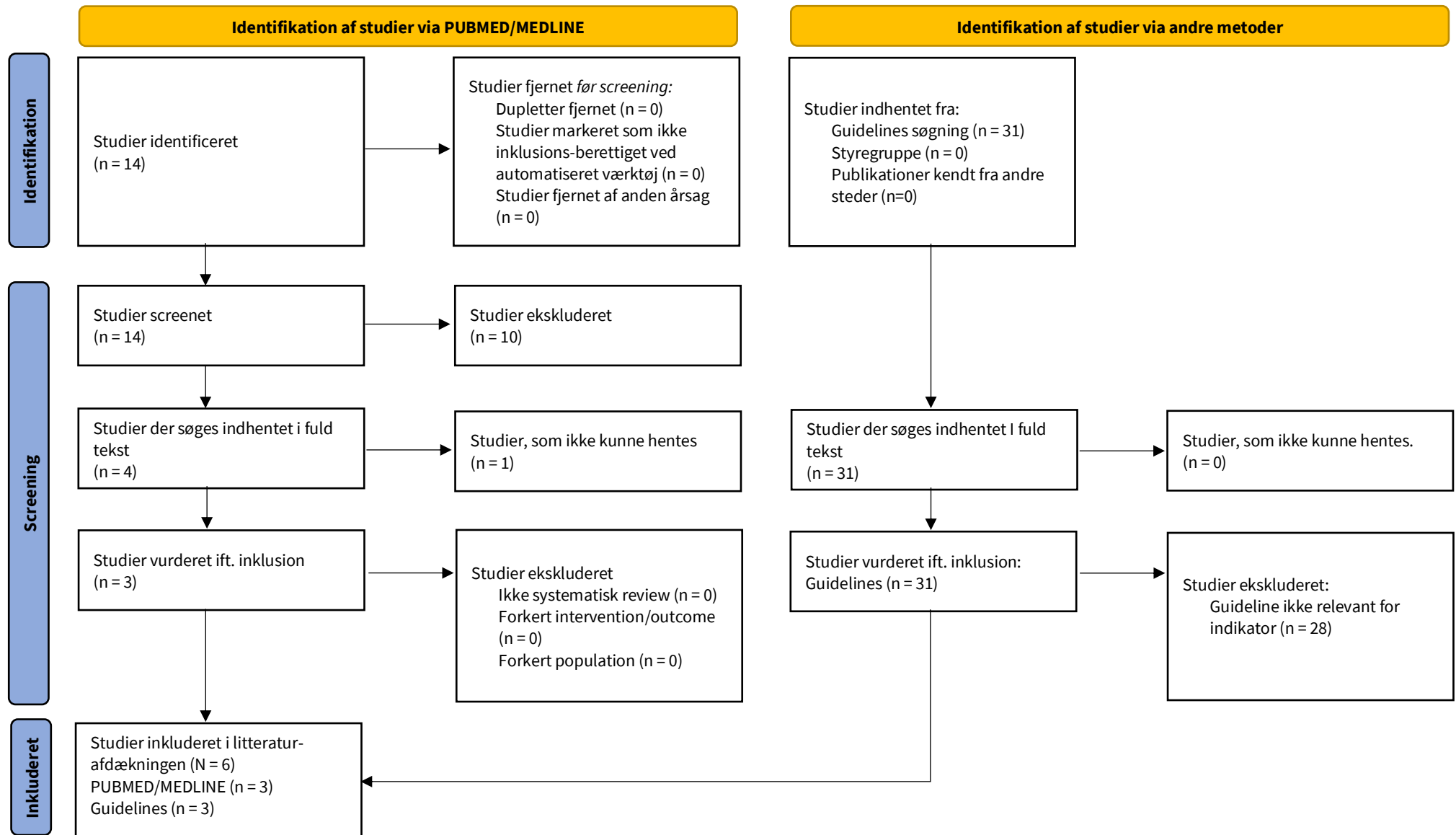
Søgedato (dd.mm.yyyy): 21.11.2024

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: 30-day mortality	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Mortality 30-day mortality Post-discharge mortality Short-term mortality 30 day mortality Post discharge mortality Discharge mortality	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Patient discharge Prognosis	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	14
9	#7 OR #8	962.205
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	945.750
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	40.233
6	#4 OR #5	34.916
5	"30-day mortality"[tiab] OR "post-discharge mortality"[tiab] OR "short-term mortality"[tiab] OR "30 day mortality"[tiab] OR "post discharge mortality"[tiab] OR "discharge mortality"[tiab]	29.216
4	"patient discharge"[Mesh] AND "prognosis"[Mesh]	5.890
3	#1 OR #2	86.859
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	57.467
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	70.852

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorerne "30-dages mortalitet" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: 30-dages mortalitet

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Samlet vurdering
<i>Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Soler-Cataluna et al. (2022)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>
<i>Dogan et al. (2021)</i>	<i>Klinisk retningslinje</i>	<i>AGREE-II</i>	<i>7/7</i>

BILAG 20

SØGEPROTOKOL INDIKATOR 14b (1-ÅRS MORTALITET)

Nedenstående søgeprotokol er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Database: PUBMED

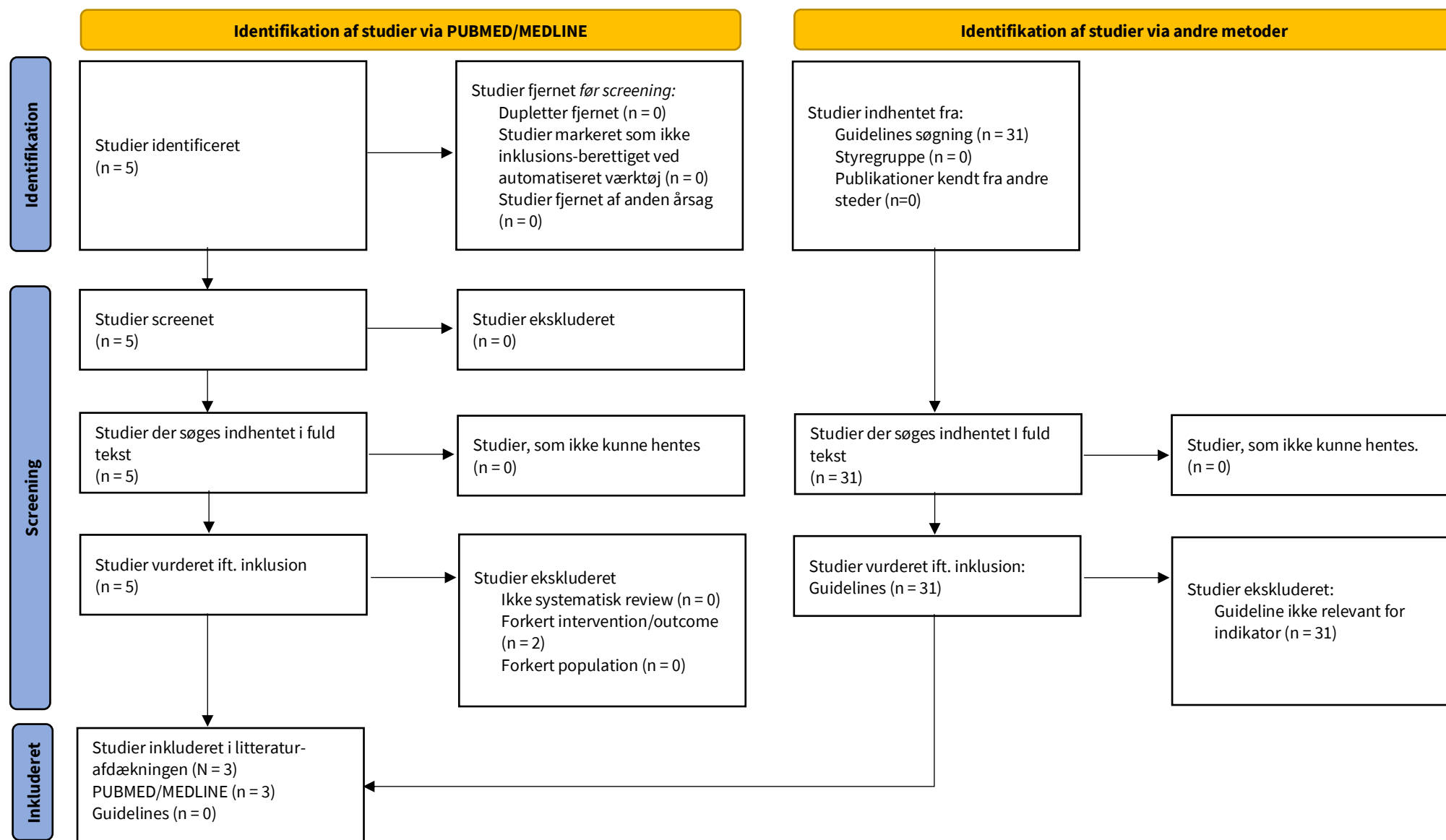
Søgedato (dd.mm.yyyy): 23.03.2025

Concept	1: chronic obstructive pulmonary disease	2: 1-year mortality	3: systematic review
Keywords (in title)	chronic obstructive pulmonary disease(s) Copd Coad Chronic obstructive lung disease(s) Chronic obstructive airway disease(s) Chronic bronchitis Pulmonary emphysema	Mortality 365-day mortality Post-discharge mortality 12-month mortality 1-year mortality Post discharge mortality Discharge mortality	Systematic review Meta analysis Meta-analysis Systematic overview Overview Review Methodologic review Methodologic overview Methodological review Methodological overview Pooled analysis (-es) Research overview Research review
Controlled vocabulary (MeSH)	Pulmonary disease, chronic obstructive	Patient discharge Prognosis	Systematic reviews as topic Meta-analysis as topic

	Search	Hits
10	#3 AND #6 AND #9	5
9	#7 OR #8	994.562
8	"review"[ti] OR "overview"[ti] OR "meta-analysis"[ti] OR "metaanalysis"[ti] OR "systematic review"[ti] OR "systematic overview"[ti] OR "methodologic review"[ti] OR "methodologic overview"[ti] OR "methodological review"[ti] OR "methodological overview"[ti] OR "pooled analys*" [ti] OR "research review"[ti] OR "research review"[ti]	978.386
7	"systematic reviews as topic"[mesh] OR "meta-analysis as topic"[Mesh]	35.062
6	#4 OR #5	15.999
5	"365-day mortality"[tiab] OR "post-discharge mortality"[tiab] OR "12-month mortality"[tiab] OR "1-year mortality"[tiab] OR "post discharge mortality"[tiab] OR "discharge mortality"[tiab]	10.223
4	"patient discharge"[Mesh] AND "prognosis"[Mesh]	5.963
3	#1 OR #2	88.207
2	"chronic obstructive pulmonary disease*" [ti] OR "chronic obstructive lung disease*" [ti] OR "chronic obstructive airway disease*" [ti] OR "chronic bronchitis" [ti] OR "pulmonary emphysema" [ti] OR "copd" [ti] OR "coad" [ti]	58.538
1	"pulmonary disease, chronic obstructive" [Mesh]	71.848

FLOWCHART

Nedenstående flowchart er udarbejdet i arbejdet med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatoren "1-års mortalitet" for DrKOL.



Kritisk vurdering af evidens

Nedenstående oversigt er udarbejdet i forbindelse med afdækningen af evidensgrundlaget i etableringen/justeringen af indikatorsættet for DrKOL.

Fagkonsulent: Allan Klitgaard

Indikatorområde: 1-års mortalitet

Reference (år)	Studiedesign	Vurderingsværktøj	Inkluderede studier	Effektmål	Risk of Bias (RoB)
Almagro et al. (2017)	Systematisk review	ROBIS	Kohortestudier og RCT'er.	1-års mortalitet	High
Sarwar et al. (2022)	Systematisk review	ROBIS	RCT'er	1-års mortalitet	Kan ikke vurderes
Waeijen-Smit et al. (2024)	Systematisk review	ROBIS	Kohortestudier og RCT'er.	1-års mortalitet	Low