



Udredning af kronisk dyspnø	Dato: 01-12-2025	Retningslinje version: 2
Udarbejdet af: Markus Fally, Stefan Møller Luef, Sanjeewa Parabendige, Kasper Eibye, Bakir Al-Jarah, Emil Wolsk	Revision: senest 01-12-2027	Sider: 6

1.1. MÅLGRUPPER

Denne vejledning omhandler udredning af voksne med kronisk åndenød af ukendt årsag, defineret som åndenød af mere end 4 ugers varighed.

1.2. EVIDENS BAG ANBEFALINGERNE

Anbefalingerne i denne instruks afspejler ekspertmeninger.

1.3. BAGGRUND

Kronisk åndenød er et hyppigt fænomen, kan være forårsaget af en eller flere samtidig tilstedeværende sygdomme/tilstande, og kræver ofte en multidisciplinær tilgang.

De hyppigste årsager til kronisk åndenød er:¹⁻⁷

- Astma
- Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)
- Interstitiel lungesygdom (ILS)
- Kardiell dysfunktion
- Overvægt/manglende kondition

Andre, sjældnere diagnoser der kan være årsagen til kronisk åndenød er opsummeret i tabellen i appendiks 1.

Vores instruks skal danne grundlag for en systematisk udredning af patienter med kronisk åndenød, idet systematisk udredning øger sandsynligheden for diagnostisk afklaring betragteligt.³

1.4. ANBEFALINGER

Vores anbefalinger er opsummeret i flowdiagrammet i appendiks 2.

1.4.1 Klinisk evaluering

En grundig anamnese og klinisk evaluering kan levere eller indsnævre diagnosen i ca. to tredjedele af patienter med kronisk åndenød og er derfor central.¹⁻²

- Start med en grundig anamnese med fokus på:

- Tidsmæssigt mønster (dag og

sæson) og faktorer der bedrer og provokerer symptomerne.

- Sværhedsgraden af dyspnø (MRC):

1	Jeg får kun åndenød, når jeg anstrenger mig meget
2	Jeg får kun åndenød, når jeg skynder mig meget eller går op ad en lille bakke
3	Jeg går langsommere end andre på min egen alder og jeg er nødt til at stoppe op for at få vejret, når jeg går frem og tilbage
4	Jeg stopper op for at få vejret efter ca. 100 meter eller efter få minutters gang på stedet
5	Jeg har for meget åndenød til at forlade mit hjem, eller jeg får åndenød, når jeg tager mit tøj på eller af

- Associerede symptomer som bleg hud/slimhinder (anæmi), hoste, sputum, pibende/hvæsende vejrtrækning, nasale symptomer som post-nasal drip, smerter i thorax, perifere ødemer, halsbrand, symptomer fra bevægeapparatet som Raynaud fænomen, tommestikfingre (clubbing), led- og muskelsmerter, m.m.
- Rygehistorik og eksposition til andre gasser, støv og lægemidler.
- Tidligere sygdomme.
- Familiær historik.

- Lav en komplet klinisk undersøgelse med gennemgang af samtlige organsystemer.

1.4.2 Initiale undersøgelser

- De initiale undersøgelser skal rette sig mod den, ud fra anamnese og klinik, mest sandsynlige diagnose.

- Hvis man ud fra anamnese og klinik ikke kan indsnævre mulighederne, anbefaler vi følgende initiale undersøgelser:⁵⁻⁶

Undersøgelse	Rationale
Anæmiprøver	Anæmi kan være årsagen til dyspnø
Glukose, kreatinin, karbamid, elektrolytter, fosfat, calcium	For at afsløre metaboliske årsager til takypnø
Thyroidea-stimulerende hormon (TSH)	Hyper- eller hypothyroidisme som årsag til dyspnø
pro-BNP (Brain Natriuretic Peptide)	Screening for hjertesvigt, om end prøven ikke er specifik
Spirometri med reversibilitetsundersøgelse og in- og ekspiratorisk flow-volumen-kurve	For at afsløre øvre eller nedre (evt. reversibel) luftvejsobstruktion og sandsynliggøre restriktiv lungesygdom; vi henviser til DLS instruks "Lungefysiologiske undersøgelser" mht. fortolkning
Pulsoksimetri, gerne med gangtest (f.eks. 6-minutters gangtest eller Shuttlewalk-test).	For at afsløre om der foreligger hypoksi i hvile og/eller ved anstrengelse og for at objektivisere dyspnø
Røntgen thorax i to planer	For at afsløre strukturelle patologier
Elektrokardiogram (EKG)	For at afsløre arytmier, iskæmi og kardiell belastning

1.4.3 Opfølgende undersøgelser

- Hvis ikke man kommer en diagnose nærmere med de initiale undersøgelser skal der, afhængig af den mest

sandsynlige diagnose, gennemføres yderligere undersøgelser:⁶⁻⁷

Undersøgelse	Rationale
Bronkial provokationstests (metakolin- eller mannitolprovokation, eukapnisk voluntær hyperventilation)	Ved mistanke om astma; vi henviser til DLS instruks "Astma - diagnostik" mht. detaljer og fortolkning
Måling af luftvejsinflammation	Ved mistanke om astma kan nitrogenoxid (NO) i udåndingsluften måles; vi henviser til DLS instruks "Astma - diagnostik" mht. detaljer og fortolkning
Peak expiratory flow (PEF) monitorering	Ved mistanke om astma måles PEF om morgenen og aftenen i 14 dage i træk for at afsløre variation; vi henviser til DLS instruks "Astma - diagnostik" mht. fortolkning
Udvidet lungefunktionsundersøgelse (bodyplethysmografi)	Især ved mistanke om restriktiv lungesygdom; vi henviser til DLS instruks "Lungefysiologiske undersøgelser" mht. fortolkning
Diffusionskapacitet (DLco):	Til evaluering af gastransfer især ved mistanke om restriktiv lungesygdom, emfysem, bronkiolitis og pulmonalkarsygdom; vi henviser til DLS instruks "Lungefysiologiske undersøgelser" mht. fortolkning
Impuls oscillometri (iOS)	Måler luftvejsmodstand og kan bruges som alternativ til spirometri hos patienter, der ikke kan lave spirometri
High resolution CT (HRCT) i in- og expirationssfase	Især ved mistanke om ILS, bronkiektasier, emfysem eller dynamisk luftvejskollaps (trakeobronkomalaci)
CT med intravenøs kontrast eller PET-CT	Især ved mistanke om malign lidelse eller anden strukturel obstruktion, se "bronkoscopi" nedenfor
Bronkoscopi	Ved mistanke om fikseret eller dynamisk luftvejsobstruktion, f.eks. tumor, polyp, trakeobronkomalaci, trakealring, stemmebåndsparese
CT angiografi	Ved mistanke om akut lungeemboli
Hjerte-CT	Ved risikofaktorer for IHD eller EKG-forandringer
Ventilations-/Perfusionsskintigrafi	Ved mistanke om kronisk tromboembolisk pulmonal hypertension (CTEPH)
Ekkokardiografi	Ved mistanke om hjertesvigt (diastolisk eller systolisk dysfunktion), pulmonal hypertension eller klapfejl
Holter monitorering	Ved mistanke om arytmi
Hjertekateterisation	Ved mistanke om pulmonal hypertension, shunts eller konstriktiv perikarditis i ekkokardiografien såfremt det kan have behandlingsmæssige konsekvenser

Kardiopulmonal belastningstest (ergospirometri) med måling af maksimal iltoptagelse (VO _{2max})	Kan hjælpe med at afsløre manglende kondition (lav VO _{2max}), kardielle årsager til dyspnø, uhensigtsmæssige vejrtrækningsmønstre, samt observere in- og ekspiratoriske bilyde (øvre eller nedre luftvejsobstruktion)
Belastningstest med laryngoskopi	Ved mistanke om anstrengelsesudløst laryngeal obstruktion (EILO)
Kardiorespiratorisk monitorering (CRM)	Ved mistanke om søvnapnø
Polysomnografi	Ved mistanke om Obesity Hypoventilation Syndrome (OHS)
Fysioterapeut	Ved mistanke om dysfunktionel vejrtrækning (score ≥23 i Nijmegen spørgeskema)

1.4.4 Kronisk dyspnø ved normale kliniske og parakliniske undersøgelser

- Lav en kritisk gennemgang af anamnese, klinik og paraklinik.
- Overvej at gentage centrale undersøgelser.
- Overvej en henvisning til en højere specialiseret lungemedicinsk eller kardiologisk enhed mhp. second opinion.¹
- Overvej en henvisning til en klinik for funktionelle lidelser.

1.5. APPENDIKS

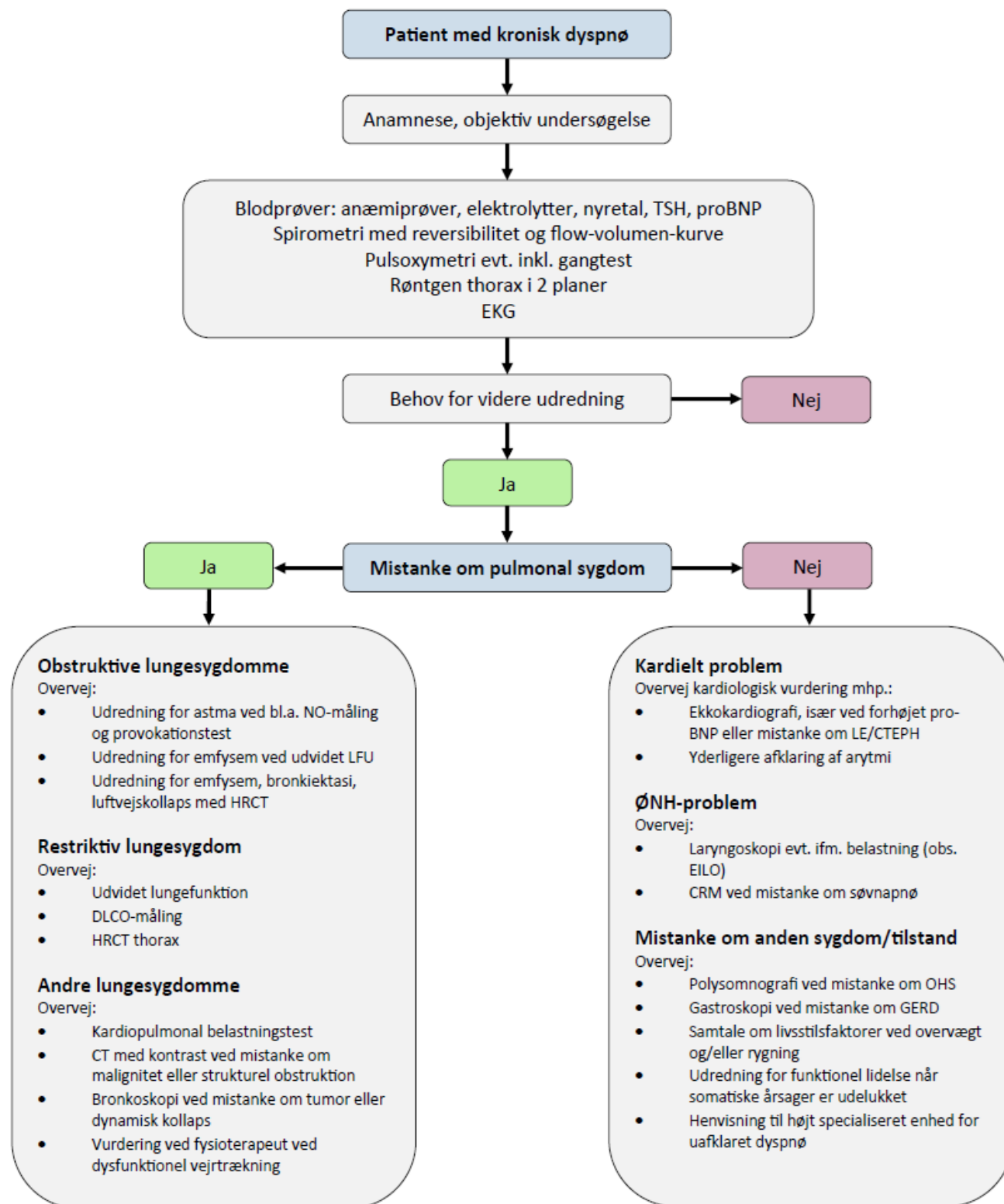
Appendiks 1: årsager til kronisk åndenød (>4 uger).

Obs. flere årsager kan være til stede samtidigt.

Hos patienter henvist til lungemedicinsk ambulatorium til udredning for uafklaret kronisk dyspnø er de hyppigste årsager fremhævet i kursiv.

Øvre luftveje	Laryngeal obstruktion (f.eks. tumor eller struma)
	Stemmebåndsparese
	Trakeobronkomalaci
Thorax og abdomen	<i>Diafragmaparese eller –paralyse</i>
	<i>Kyphoskoliose</i>
	<i>Overvægt, herunder Obesity Hypoventilation Syndrome (OHS)</i>
	Diafragmahernie
	Ascites
	Tumor
Pulmonal	<i>Astma</i>
	<i>KOL</i>
	<i>Bronkiektasier</i>
	<i>Interstitiel lungesygdom (ILS)</i>
	Bronkiolitis
	Emfysem
	Pleuraeffusion
	Tidligere (del)resektion
	Non-expandable lung
	Tumor
Kardiel	<i>Hjertesvigt</i>
	<i>Arytmier</i>
	<i>Klapsygdom</i>
	Lungeemboli, evt. som kronisk tromboembolisk pulmonal hypertension (CTEPH)
	Perikarditis/perikardieffusion/tamponade
	Pulmonal hypertension
	Koronarsygdom
	Shunts
	Medfødte hjertesygdomme
Neuromuskulær	Amyotrof lateral sklerose (ALS)
	Dysfungerende nervus phrenicus
	Mitokondriesygdomme som McArdle's sygdom
	Polymyositis/dermatomyositis
	Myastena gravis
Toksisk, metabolisk og systemisk	<i>Sarkoidose</i>
	Anæmi
	Metabolisk acidose (f.eks. pga. nyresvigt)
	Thyroideasygdom (både hyper- og hypothyroidisme)
	Medicinvirkning, f.eks. sedativa eller morfika
Forskelligt	<i>Dysfunktionel vejtrækning</i>
	<i>Dekonditionering (dårlig kondition)</i>
	<i>Smerter som medfører hypoventilation (f.eks. rygsmerter)</i>
	Angst
	Gastroesophageal reflux
	Graviditet (tidlig graviditet: progesteron effekt, senere evt. volumen)

Appendiks 2: flowdiagram til systematisk udredning af patienter med kronisk dyspnø (>4 uger).



Forkortelser: TSH – Thyroidea-stimulerende hormon; pro-BNP – Pro Brain Natriuretic Peptide; NO – nitrogenoxid; LFU – Lungefunktionsundersøgelse; HRCT – High Resolution Computed Tomography, DLCO – diffusionskapacitet; LE – Lungeemboli; CTEPH –

Kronisk tromboembolisk pulmonal hypertension; ØNH – Øre-Næse-Hals; EILO – anstrengelsesudløst laryngeal obstruktion; CRM – Kardiorespiratorisk monitorering; OHS – Obesity Hypoventilation Syndrome; GERD – Gastro Esophageal Reflux Disease.

1.6. REFERENCER

1. Wolsk E, Rossing K, Carlsen J, Perch M, Gustafsson F. Unexplained dyspnoea. *Ugeskr Laeger*. 2019 Dec 30;182(1):V07190381. Danish. PMID: 31928623.
2. Pratter MR, Curley FJ, Dubois J, Irwin RS. Cause and Evaluation of Chronic Dyspnea in a Pulmonary Disease Clinic. *Arch Intern Med*. 1989;149(10):2277-2282. doi:10.1001/archinte.1989.00390100089021
3. Pratter MR, Abouzgheib W, Akers S, Kass J, Bartter T. An algorithmic approach to chronic dyspnea. *Respir Med*. 2011;105(7):1014-1021. doi:10.1016/j.rmed.2010.12.009
4. Martinez FJ, Stanopoulos I, Acero R, Becker FS, Pickering R, Beamis JF. Graded comprehensive cardiopulmonary exercise testing in the evaluation of dyspnea unexplained by routine evaluation. *Chest*. 1994;105(1):168-174. doi:10.1378/chest.105.1.168
5. Ferry OR, Huang YC, Masel PJ, Hamilton M, Fong KM, Bowman RV, McKenzie SC, Yang IA. Diagnostic approach to chronic dyspnoea in adults. *J Thorac Dis*. 2019 Oct;11(Suppl 17):S2117-S2128. doi: 10.21037/jtd.2019.10.53. PMID: 31737340; PMCID: PMC6831921.
6. Sunjaya AP, Homaira N, Corcoran K, Martin A, Berend N, Jenkins C. Assessment and diagnosis of chronic dyspnoea: a literature review. *NPJ Prim Care Respir Med*. 2022 Mar 8;32(1):10. doi: 10.1038/s41533-022-00271-1. PMID: 35260575; PMCID: PMC8904603.
7. Budhwar N, Syed Z. Chronic Dyspnea: Diagnosis and Evaluation. *Am Fam Physician*. 2020 May 1;101(9):542-548. PMID: 32352727.