



# Fagblad

for lungesykepleiere

Nr 2. – 2025

**Kampen mot tuberkulosen** side 4

**Hvilke typer lungeskader er relatert til vaping, og hvilke mekanismer kan forklare disse skadene?** side 26

# Kjære alle medlemmer!

Tusen takk for flott innsats for pasientgruppen vår og for at dere er medlemmer av faggruppen.



Takk for sist til dere som var på **Lungesykepleierne NSF Landskonferansen i Stavanger 16. og 17.10.2025**. Tusen takk til arbeidsgruppen i Rogaland for en meget vel gjennomført og faglig interessant Landskonferanse. Det var meget gode prestasjoner, ikke minst fra to som har fullført master i Lungesykepleie som presenterte masteroppgaven sin.

**I 2026 vil det også være 2 søknadsfrister for å søke om stipend til faglige kurs og møter, datoene er 31.05. og 14.08.25.**

**NB! Det er kun 1 søknadsfrist for stipend til faglig utvikling, og det er den 31.05.25.**

**Mer informasjon og søknadsskjema finner dere på nettsidene våre.**

På generalforsamlingen den 16.10.25 ble forslag til reviderte vedtekter for faggruppen vår, i forbindelse med at NSF har utarbeidet nye – Retningslinjer for vedtektene til Norsk Sykepleierforbunds faggrupper, vedtatt. Det var også valg til styret, Berit Synnøve Eide og Maren



*Foran fra venstre: Maren Pettersen, Tonje Hanssen og Berit Synnøve Eide. Bak fra venstre: Gerd Gran, Agathe K. Govertsen, Ida Mørkesdal og Ingunn Halvorsen*

Pettersen ble valgt inn som nye styremedlemmer, Tonje Hanssen og Gerd Gran ble gjenvalgt.

Faggruppen vår har som informert om i forrige fagblad fått tildelt frikjøpsmidler i 2025 og 2026. I år har det spesielt vært arbeidet med kompetansebeskrivelse for Lungesykepleiere, som vi håper å ha ferdig i løpet av 2026. Det vil bli sendt ut informasjon når den er ferdigstilt.

Har dere saker som dere ønsker at styret skal ta tak i, ønsker om tema i fagbladet vårt eller det er noe annet dere vil for-

midle til oss, så ta gjerne kontakt. Kontaktinformasjonen finner dere på neste side her i bladet eller på nettsiden.

Vi minner også om at **VERVEKAMPANJEN** fortsetter. Verver du nye medlemmer til faggruppen er det flotte vervepremier til de to som verver flest.

## Vervepremier i 2026:

- **1. premie:** Deltakeravgiften på Lungesykepleierne NSF Landskonferansen i 2027. Kr. 5000,- til reise og opphold på Landskonferansen, eller til et annet lungefaglig kurs/møte. **Vedkommende må minimum ha vervet 3 personer.**
- **2. premie:** Deltakeravgiften på Lungesykepleierne NSF Landskonferansen i 2027.

**Vi ønsker dere alle en fortsatt fredfylt adventstid og en riktig GOD JUL og et riktig GODT NYTTÅR!**

**Julehilsen fra alle i styret v/Leder Gerd Gran**



## Innhold

Kampen mot tuberkulosen .....	4
Hjemmedød for ALS-pasienter med LTMV .....	8
LMS-kurs for pasienter med lungefibrose .....	14
Faglig tilbakemelding ved tildelt kursstøtte .....	16
ERS 2025 tilbakemelding Ullevål .....	19
ERS kongress 2025 .....	23
Lungeskader er relatert til vaping .....	26
Tett på 3 .....	32

## Utgitt av: Lungesykepleierne NSF

Våre nettsider:  
lungesykepleiere.no  
nsf.no

E-post:  
lungesykepleierne@gmail.com



Styret 2025/2026 består av:

**Leder: Gerd Gran**  
Haukeland universitetssjukehus

**Nestleder: Tonje Hanssen**  
Nordlandssykehuset i Bodø

**Sekretær: Agathe Krekvik Govertsen**  
Haukeland Universitetssjukehus

**Kasserer: Ida Mørkesdal**  
Sørlandet sykehus Kristiansand

**Redaktør fagblad & webansvarlig:  
Ingunn Halvorsen**  
Haugesund Sykehus

**Styremedlem: Berit Synnøve Eide**  
St. Olavs hospital

**Styremedlem: Maren Pettersen**  
Ullensaker kommune

Adresseforandringer og annen kontaktinformasjon kan endres på «min side» på nettsidene til Norsk sykepleierforbund (NSF), eller det kan meldes til [medlemsadministrasjon@sykepleierforbundet.no](mailto:medlemsadministrasjon@sykepleierforbundet.no)

**Søknadsfrister:** 31.05.26 og 14.08.26  
for stipend til faglige kurs og møter.  
31.05.26. for stipend til faglig utvikling.  
[lungesykepleierne@gmail.com](mailto:lungesykepleierne@gmail.com)

**Forsidebilde:** Tonje S. Hanssen

**Design og trykk:** Aksell – aksell.no

### Utgivelsesplan 2025–2026:

2026	Materialfrist	Utgivelse
Nr. 1 2026	1. mai	juni
Nr. 2 2026	1. november	desember

### Gjeldende annonsepriser:

Format	4 farger	Sort-hvitt
1/1 side	9000,-	4650,-
1/2 side	4600,-	2850,-
Bakside	9900,-	

Alle priser er uten mva.



Ingunn Halvorsen

## Redaktøren har ordet: Hei kjære leser!

Som lungesykepleiere har vi en unik posisjon i helsetjenesten, der vår fagkompetanse er avgjørende for både pasientens livskvalitet og helseutfall. Vårt arbeid spenner fra tidlig diagnostisering av lungesykdommer til veiledning og oppfølging av pasienter med kroniske tilstander. Vi ser et klart behov for å styrke vår spesialkompetanse og våre evner til å tilpasse oss et helsevesen i rask endring.

Det er ikke bare teknisk dyktighet som er avgjørende, men også evnen til å bygge tillit og relasjoner med pasientene våre. Vår rolle som veiledere og støttespillere er i stadig utvikling. I møte med pasienter med langvarige og alvorlige lungesykdommer er vi mer enn bare behandlere – vi er ofte nøkkelen til å gi håp, forståelse og bedre livskvalitet.

I denne utgaven av fagbladet setter vi derfor søkelys på aktuelle og viktige temaer: du vil kunne lese om fibrose-sykepleiere, hjemmedød blant ALS-pasienter, sykepleierens arbeid mot tuberkulose og de økende utfordringene knyttet til vaping. Disse sakene belyser kompleksiteten i pasientbehovene vi møter, og viser bredden av kompetanse som kreves i vårt fagfelt.

Samtidig vil jeg takke for året som redaktør i fagbladet, det har vært utrolig lærerikt og en erfaring jeg tar med meg videre. Takk for meg!

Vennlig hilsen

Ingunn Halvorsen

# Kampen mot tuberkulosen

## – Norske sykepleieres bidrag i perioden 1912–1940



**Jorunn Mathisen,**  
Dosent, sykepleier

**E**t viktig arbeidsområde for sykepleierne i mellomkrigstiden var forbyggende arbeid mot folkesykdommen tuberkulose, og å pleie de mange som var rammet av sykdommen. Dette viser for eksempel stillingsannonser i tidsskriftet *Sykepleien*. Gjentatte ganger søkes det etter en «tuberkulose-søster». Det var stillingsbetegnelsen for sykepleiere som hadde ansvaret for å drive forebyggende tiltak mot sykdommen. Andre ganger var det en stilling ledig for en «tilsynshavende søster for de tuberkuløse». I denne stilling skulle sykepleieren tilse de mange syke som var bodde rundt om i private hjem. I tillegg kom de mange annonser hvor det ble utlyst en stilling som bestyrerinne ved et tuberkulosehjem, en oversøster eller en avdelingssøster til et sanatorium. Arbeidsgiverne var mange, og oppgavene var varierte.

### Litt bakgrunnsstoff

På første halvdel av 1900 tallet hadde norske sykepleiere ofte både forskjellige slags utdanning, arbeidsgivere og arbeidsområder. Høsten 1912 fikk sykepleierne et eget medlemsblad «*Sykepleien*» med 11 nummer i året. Tidsskriftet brakte naturlig nok mange artikler og innlegg om organisasjonens virksomheter, men også svært mange artikler om

sykdommer og sykepleie, skrevet av leger og sykepleiere. En lesning av tidsskriftet i perioden 1912–1940 finner vi tre sykdommer som utmerker seg ved hyppig omtale. Disse er: psykiske lidelser, kreft og tuberkulose. Innholdet i artiklene som omhandler forhold knyttet tuberkulosesykdommen, dreier seg i hovedsak om tre forhold:

- Behov for kompetanseheving
- Forebyggende tiltak og pleie av syke
- Omtale av vitenskapelig arbeid.

### Behov for kompetanseheving

Formidling av kunnskap var det viktige tiltak i kampen mot en smittsom sykdom. I 1914 omtales dette tema for første gang i en artikkel i Sykepleien. Forfatteren fremhevet betydningen av gode kunnskaper for å forebygge tuberkulose. Det var slike kunnskaper som bare de utdannede sykepleierne hadde. Sykepleierne hadde fått både teoretisk og praktisk innføring i pleie av pasienter med tuberkulose og andre smittsomme sykdommer. Slike pasienter, ble det fremhevet, måtte sykepleiere være forberedt på å møte på mange avdelinger, og slett ikke bare på epidemiavdelingene.

Det er ikke overraskende at NSF la stor vekt på kunnskaper om smittsomme sykdommer. Sykdommene var et stort helseproblem i tiden. Det var også mange sykepleiere som døde av sykdommen. Lederen for NSF hadde selv tatt videreutdanning i sykepleie til pasienter med epidemiske sykdommer i Skottland i 1910. Og NSF's forbundsstyre gav ved flere anledninger stipend til sykepleiere som ville lære mer om pleie ved smittsomme sykdommer i inn og utland.

Det å stimulere til økte kunnskaper kunne være et nyttig tiltak som flere aktører innenfor kampen mot tuberkulosesykdommen tok i bruk. Som kjent

ble pasienter med tuberkulose behandlet på forskjellige slags institusjoner i Norge. Intensjonen var i grove trekk å behandle pasienter med aktiv tuberkulose og med utsikt til helbredelse på spesialavdelinger ved større sykehus eller på sanatorier. Mange sanatorier var bygget i naturskjønne omgivelser og hadde en humanitær organisasjon som eier. Rundt omkring i store og små kommuner fantes også tuberkulosehjem. Der ble de uheldelige og pleietrengende pasientene, som av forskjellige grunner ikke kunne være hjemme, plassert.

Flere innlegg i tidsskriftet i perioden 1915 til 1925 beskriver hvordan det var å være sykepleier på et tuberkulosehjem. Artikler og leserinnlegg forteller tuberkulosehjemmene som ikke fikk ansatt tilstrekkelig med sykepleiere. Bestyrerinnen kunne være stedets eneste faglærte sykepleier. Folk i byen eller bygda var redde for smittefaren og vegret seg også for å arbeide der. Manko på personale gav igjen et stort arbeidspress. Ikke sjelden måtte hun som var bestyrerinne både pleie pasientene og utføre kjøkkenarbeidet. Hjemmene hadde heller ikke fast ansatte leger. Sykepleierne selv forteller at de følte seg ensomme både faglig og sosialt. Den sosiale isolasjon skyldtes både mangel på fritid, og at folk trakk seg unna dem. De var redd for at personalet ved «hjemmet» var smittebærere.

Et tiltak, for å øke rekrutteringen av sykepleiere til tuberkulosehjemmene, var et tilbud om et kortvarig kurs som en innføring til arbeidet. Tiltaket gav liten respons. Men da Nasjonalforeningen mot Tuberkulosen tilbød en 11 ukers opplæring ved anerkjente sanatorier, ble dette tilbudet meget godt mottatt.

Debatten om sykepleiermangel på tuberkulosehjemmene opphørte utover 1930-tallet. Om tilbud om etterutdanning ene

og alene var nok til å løse problemet vil vel være galt å påstå, men den var på sin måte med på å heve statusen til sykepleiere som var ansatt ved pleieinstitusjonene.

### Forebyggende tiltak og pleie av syke

Sykepleiere ble på forskjellige måter gjennom sitt fagtidsskrift oppmuntret til å bekjempe tuberkulosesykdommen og dens følger. Blant annet ble flere foredrag trykket som artikler. Et slikt var reservelege Bratts foredrag på Landsmøtet til NSF i Trondheim 1931. Tema var «Retningslinjer i kampen mot tuberkulosen.» Legen understreker i sitt foredrag følgende: «For å hindre tuberkulosens utbredelse trengs tre ting: Det første er renslighet, det annet er renslighet og det tredje er renslighet.» Og dette hadde den gode sykepleier lært, sa han. Han kunne derfor også si følgende: «De velutdannede, samvittighetsfulle sykepleiersker er uten tvil kjernetroppen i den arme som er oppstillet i krigen mot denne pesten. Ta disse sykepleiersker bort og kampen ville være håpløs.» Dette og lignende foredrag oppmuntret ganske sikkert til innsats i en tøff hverdag full av praktiske utfordringer for sykepleierne.

Oppsøkende virksomhet og rådgivning var en stor oppgave for sykepleiere som var ansatt ved helsestasjoner i kommunene. Hvor viktig dette arbeid ble ansett ble tydeliggjort ved at det i 1928 kom retningslinjer for virksomheten utarbeidet av sentrale private og offentlige aktører innenfor tuberkulosearbeidet i Norge.

Artikler i Sykepleien fremhever ellers at søster i sitt oppsøkende arbeid skal være: ..«den sykes venn og rådgiver, ikke samfunnets politi. Makt er et dårlig middel i kampen mot tuberkulosen!» Ved hjemmebesøk skulle hun påvirke den syke til, ►►

## « De velutdannede, samvittighetsfulle sykepleiersker er uten tvil kjernetroppen i den arme som er oppstillet i krigen mot denne pesten. Ta disse sykepleiersker bort og kampen ville være håpløs. »

om det var nødvendig, å godta at det var behov for å innlegges i en institusjon for å få behandling. Et arbeidet, som det ble fremhevet, krevde takt, menneskekunnskap og tålmodighet. Aldri skulle hun si noe til en pasient om hva som var riktig å gjøre uten samtidig å forklare ham hvorfor. Mens den syke var innlagt hadde søster ansvaret for å få hjemmet tilrettelagt slik at smittefaren for resten av familien ble redusert mest mulig. Boligen måtte gjøres grundig ren og den sykes personlige utstyr desinfiseres. Var det ikke andre til å gjøre dette, var det sykepleierens oppgave. Ble et byrå innleid til arbeidet hadde hun ansvaret for at rengjøringen ble utført forskriftsmessig. I tillegg måtte søster sørge for å gi den sykes familie opplæring i de hygieniske forholdsregler som krevdes når en i familien var blitt syk.

Råd om hvordan en bolig best mulig burde utnyttas ble også ansett som en sykepleiers oppgave. Under slagordet «ta hele boligen i bruk», ble sykepleiere oppfordret til lære folket betydningen av å ha god plass på soverommet. Det var ikke fornuftig at flere personer delte seng i et trangt soverom. Dette var nok et luksusproblem for de med større leiligheter. At store deler av befolkningen bodde trangt, særlig i byene, ble oppfattet som en av de viktigste årsaker til at så mange ble smittet av sykdommen.

Antallet sykepleiere, som var ansatt for å drive med forbyggende arbeid, variert fra kommune til kommune. I Oslo var det allerede i 1919 ansatt 7 sykepleiere til denne oppgave. I tillegg var det 15 sykepleiere som førte tilsyn med de som var tuberkuløse og også fattige. Fattige

i denne sammenheng var de som mottok pengestøtte fra kommunen. Mange steder var sykepleierens oppgave å samtale med den syke når et institusjonsopphold var over. I denne samtalen skulle hun kartlegge hvordan pasientens økonomiske situasjon var og hans eventuelle behov for hjelp etter hjemkomsten. Dette var før sosialarbeidernes tid og viser allsidigheten i sykepleierens oppgaver i mellomkrigstiden.

Var det barn i familien, ble det lagt spesielt vekt på at søster fulgte disse tett opp gjennom hele barndommen med hyppige rapporter om fysisk utvikling. Ut fra sykepleierens skriftelige rapporter om den syke og familien avgjorde så legene hvilke tiltak som skulle iverksettes. Tiltakene kunne for eksempel være institusjonsopphold for den syke, eller utdeling av gratis melk og tran til familien. Barna kunne bli sendt til feriekolonier spesielt beregnet for tuberkuløse barn. Der ble det særlig lagt vekt på å bygge opp barnas allmentilstand. Sykepleierne utførte tydeligvis et meget viktig kartleggingsarbeid, og legene må antakelig ha vært svært avhengig av at sykepleierne både observerte og rapporterte grundig i forbindelse med hjemmebesøk.

En storby som Oslo hadde mange sykepleiere ansatt innenfor tuberkulosearbeidet. Andre steder var ressursene langt mindre til dette arbeid. Som eksempel kan nevnes Narvik hvor det kun ansatt en sykepleier som «tilsynshavende for de tuberkuløse» ved helsestasjonen. Hennes oppgave var å ha kontakt med tuberkuløse syke i hjemmene. I tillegg var hun også bestyrerinne ved tuberkulosehjemmet i byen. Mange sykepleiere

hadde lignende arbeidsforhold i et langstrakt og tynt befolket land som Norge. Dette skapte et behov for å kunne diskutere faglige problemer med likestilte. Debattinnlegg i fagtidsskriftet var en slik mulighet. Hvordan oppvask skulle gjennomføres på riktig måte var oppe til debatt. Oppvask kan i første omgang synes som et svært trivielt tema å diskutere, sett med våre øyne. Det saken den gang gjaldt, var hvordan sykepleier på beste måte kunne få folk til å forstå hvorfor det var viktig å koke både spisebestikk, kopper og tallerkener etter bruk. Utfordringen var den lite hygieniske måte slik utstyr ble behandlet på når mange mennesker var samlet, slik som på dansefester eller basarer. Ut fra denne bakgrunn får diskusjonen om oppvask et større perspektiv, og er nok et uttrykk for sykepleierens engasjement i kampen mot en smittsom folkesykdom.

Det ble hevdet at sykepleierens oppgave, hvor hun enn arbeidet, var todelt: «Hjelp den syke og forebygge smitte». Spesielt viktig ble dette i det direkte møte med de alvorlig syke. Arbeidet var ofte krevende, men tydelig også givende for det er optimismen som preger et leserbrev i 1914. «Kjære redaktør ... Nå har vi arbeidet med de syke i 3 måneder, og det er et oppmuntrende arbeid. På denne korte tid har vi 14 pasienter som er i absolutt bedring. Et friskt utseende med god hudfarge har rent forandret de syke. Vekten har tiltatt jevnt med en halv til en kilo per uke. Men det gjelder å henge i. Når man ikke er opptatt med hus, kjøkken og mat, så må man være mest mulig i kurhallen. Jeg har gjort den erfaring at pasienten inntar den rette stilling i sin stol og ligger den bestemte tid mer for søsters skyld end for sin egen lunge skyld.» På sin måte får dette brev frem det som sykepleierne synes å være spesielt opptatt av: Kroppsvekten, liggekurenes viktighet og pasientenes behov for aktivitet.

En vektøkning hos pasienten var et objektivt og synlig resultat av god sykepleie. Kunne dette dokumenteres, var deres oppdragsgivere svært fornøyd. I referatbøker fra lokale grupper av humanitære organisasjoner berettes det med stolthet at foreningen har gått til innkjøp av vekt som søster skal benytte. Hyppige og regelmessige kontroll av pasientenes kroppsvekt var derfor ytterst viktig. Vektøkning kom av riktig diett, så i forlengelsen av dette måtte sykepleieren nøye overvåke arbeidet på kjøkkenet.


Hvordan dagene var for pasientene på sanatorium og tuberkulosehjemmene beskrives grundig i flere artikler. Mange sykepleiere var opptatt av at pasienter burde ha noe meningsfylt å gjøre. «Hadde de noe å fylle dagen med, slapp vi kanskje all den kurtisen som institusjonene er plaget med», klager en søster og foreslår at det opprettes egne manns- og kvinneinstitusjoner for å løse problemet. Andre foreslo at sykepleierne samlet pasientene til opplesning og spill om kveldene, eller til foredrag om nyttige tema som hygiene og diett. Åndelig dovenskap var farlig og gav den syke et handikapp i møte med fremtiden som frisk, ble det hevdet med styrke. Også den fysiske bevegelsens betydning ble et stadig viktigere tema i tidsskriftet utover 1930 tallet.

### Vitenskapelig arbeid

Dette er kanskje en noe overraskende tittel for omtale av sykepleiernes innsats på 1930 tallet. Vitenskapelig arbeid utført av sykepleiere er jo et moderne fenomen. I mellomkrigstiden var det få som forbandt dette med sykepleiernes arbeidsområde. Den første legen som lot sykepleiere utføre forskning, var prof. Clemens Pirquet fra Wien. Han lot sykepleiere foreta systematiske observasjoner av pasientenes appetitt som så kunne grafiske fremstilles og brukes i behandlingen av deres tuberkulose sykdom. Dr.

Pirquets eget vitenskapelige arbeid førte til at hans navn er knyttet til en prøve som avdekker om en person har vært i kontakt med tuberkulosebasillen.

De artikler i sykepleiernes fagtidsskrift, som refererte til vitenskapelige arbeid, var alltid skrevet av leger. En lang artikkel hevdet for eksempel at det var bevist at solbad var et effektivt tiltak som behandling av tuberkulose. En time hver dag burde pasientene ligge i solen. Det beste var om sykepleieren kunne tilrettelegge det slik at pasientene kunne ligge nakne. Brunfarging av huden var å anbefale. Behandlingen ville gi pasientene øket sunnhet og velvære, skrev legen. I etterpåklokskapens lys kan man si at noen dokumentert effekt ikke ble omtalt i artikkelen!

 **Når det første forsøk med BCG vaksine ble utført i Norge deltok 5 personer som hadde meldt seg frivillig. Tre av dem var sykepleiere.**

De fleste artikler beskrev, på statistisk grunnlag, hvor tuberkulose oppsto, hvordan den fordelte seg i befolkningen og sammenheng mellom boligforhold og sykdommen. Artiklene var skrevet av en lege ved Ullevål sykehus. Der hadde legene drevet omfattende kartleggingsstudier over utbredelse av tuberkulose sykdommen i de forskjellige aldersgrupper. Og også studier over hvor mange personer som fikk sykdommen i sitt første møte med arbeidslivet. På sistnevnte område viste deres forskning at de som begynte å arbeide i helsevesenet var spesielt utsatt. Videre presenterte tidsskriftet, i to artikler, innføringen av BCG vaksinen i Norge. Dette var sikkert

interessant å lese om for alle, men ganske spesielt for sykepleiere. Legenes studier bygget i høyeste grad på denne faggruppes medvirkning. Datagrunnlaget i undersøkelsene om statiske utbredelser av sykdommen i befolkningen var samlet inn ved en systematisk gjennomgang av papirene til sykepleierelevne ved Ullevål sykehus. Ved landets største sykepleierskole begynte det over 100 elever i året, og her hadde legene tilgang til alle elevenes helseattester etc. På en måte kan det sies at søsterhjemmet var et forskningslaboratorium for legene på Ullevål. Når det første forsøk med BCG vaksine ble utført i Norge deltok 5 personer som hadde meldt seg frivillig. Tre av dem var sykepleiere, de to andre vanlige sivile personer, som legen sa det. Og fremhevet videre at sykepleierne: «... som hadde fagkunnskap, fikk både diarè og andre former for nervøse plager før det vellykkede resultat forelå».

Informasjonen om vaksinasjon, som et effektivt redskap i kampen mot tuberkulosen, vekket tydeligvis sykepleiernes begeistring. Nå ble det viktig å kunne delta i arbeidet med Pirquets prøve og BCG vaksinasjon. For å komme fort frem, og rekke over mest mulig arbeid i sitt stort distrikt, gikk for eksempel søster Olga i Orkdal til innkjøp av en motorsykkel. Å trække rundt på sykkel var bortkastet tid, mente hun, og oppfordret sine kollegaer til å gjøre det samme. NSF's medlemmer utover i distriktene burde få seg motorsykkel og plassere vimpelen med emblemet foran på sykkelen! Søster Olgas leserinnlegg er et av mange bevis på den kreativitet og det engasjement sykepleierne viste for å overvinne den tragiske folkesykdom som tuberkulosen var.

# Spesialisthelsetjenestens rolle i å legge til rette for verdig hjemmedød for ALS-pasienter med LTMV

## Hvilke behov har deres pårørende i denne prosessen?



**Synnøve Strømøy**  
Lungesykepleier,  
Helse Fonna Haugesund sjukehus,  
synnove.stromoy@helse-fonna.no

### Innledning

Amyotrofisk lateralsklerose (ALS) er en progressiv nevromuskulær sykdom som medfører alvorlig funksjonsnedsettelse på grunn av gradvis tap av motoriske nerveceller i hjernen og ryggmargen (ALS Association, 2025). Pasienter med ALS opplever ofte behov for langtids mekanisk ventilasjon (LTMV) for å opprettholde tilstrekkelig pustefunksjon, enten gjennom noninvasiv ventilasjon (NIV) via maske eller invasiv ventilasjon gjennom trakeostomi (Giæver, 2020). I min rolle som sykepleier i hjemmehjelpsteam er det kritisk å støtte ALS-pasienter gjennom hele prosessen fra ventilasjonsstart til avvikling av behandlingen.

Nasjonal veileder for LTMV fremhever nødvendigheten av en helhetlig tilnærming til pasientbehandling, som må inkludere vurdering av både pasientens og pårørendes behov (Helsedirektoratet, 2012). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guidelines (2019) anbefaler også tidlig involvering av palliativ omsorg i sykdomsforløpet,

og pasientens aktive deltakelse i beslutninger angående egen behandling (NICE guideline, 2019).

For mange kan ønsket om å dø hjemme være betydningsfullt. Selv om tall på hjemme-dødsfall hos ALS-pasienter er begrenset, indikerer personlig erfaring at de fleste ønsker en verdig avslutning hjemme. Pårørende spiller en kritisk rolle i omsorgen for disse pasientene, og målrettet støtte og opplæring til familiene er avgjørende (Helsedirektoratet, 2017).

### Metode

Som metodisk tilnærming ble det valgt en litteraturstudie for å utforske hvordan spesialisthelsetjenesten kan støtte pasienter med ALS som bruker LTMV og deres familie i tilretteleggingen for en verdig hjemmedød. Målet var å identifisere kunnskapshull og belyse ulike perspektiver som kan danne grunnlag for videre forskning og forbedringer i praksis (Polit & Beck, 2017).

Litteratursøket ble gjennomført i data-basene PubMed, Medline, Cinahl og Google Scholar. Resultatet førte til 2 kvalitative studier, en scoping review, en narrativ review og en litteraturstudie. Litteraturstudiene involverte en kritisk gjennomgang av forskningslitteratur ved hjelp av sjekklister fra Helsebiblioteket (2025).

Funnene ble analysert gjennom tematisk analyse for å avdekke hovedtemaer og kategorisere likheter og utfordringer i litteraturen. Kildevurdering ble også utført for å sikre kvalitet og relevans av inkluderte kilder (Søk og Skriv, 2024).

### **Tidlig integrering av palliativ omsorg**

Flere studier understreker viktigheten av å integrere palliativ omsorg tidlig i forløpet av ALS (Mercadante & Al-Husinat, 2023; Connolly et al., 2015). I artikkelen av Mercadante og Al-Husinat (2023) fremheves det at palliativ omsorg skal være en grunnleggende del av behandlingen fra diagnostidspunktet. Forfatterne poengterer at tidlig initiativ kan forbedre pasientens livskvalitet ved å lindre symptomer og adressere psykologiske behov. Connolly et al. (2015) understreker viktigheten av å involvere palliative omsorgsteam tidlig for å gi pasientene mulighet til å uttrykke sine ønsker og delta aktivt i beslutninger knyttet til egen omsorg. Dette er spesielt relevant da bruken av LTMV har økt hos ALS-pasienter for å lindre hypoventilasjon, noe som gjør tidlig samtale om behandling og valg rundt ventilasjonsbruk avgjørende (Wilson et al., 2022).

Studien av Winther et al. (2020) viser at tidlig tilgang til palliativ omsorg kan hjelpe pasienter og familier til å navigere i sykdomsforløpet og forberede seg på livets slutfase. Dette inkluderer samtaler om hva som skjer på ulike stadier av sykdommen og hvilke valg som kan gjøres rundt behandling og livskvalitet. Det er

« **For mange kan ønsket om å dø hjemme være betydningsfullt. Selv om tall på hjemme-dødsfall hos ALS-pasienter er begrenset, indikerer personlig erfaring at de fleste ønsker en verdig avslutning hjemme.** »

også viktig å planlegge for prosessen rundt eventuell tilbakekalling av ventilasjon, ettersom tidlig innblanding kan bidra til klargjøring og støtte for pasientene og familien i disse viktige beslutningene (Wilson et al., 2022; Beyermann et al., 2023). Beyermann et al. (2023) viser også at intensive palliative tilnærminger, hvor spesialiserte palliative omsorgsteam tidlig involveres, kan forbedre forholdene for både pasientene og de som pleier dem ved å fokusere på aksept av sykdomsprogresjon og beslutninger rundt livsforlengende behandlinger.

### **Kommunikasjon mellom pasienter, pårørende og helsepersonell**

Effektiv kommunikasjon er avgjørende for å ivareta pasientens autonomi og preferanser. Connolly et al. (2015) påpeker at mange ALS-pasienter ønsker å diskutere spørsmål rundt livets slutt, noe som understreker viktigheten av åpne og ærlige dialoger. Dette synet støttes av Mercadante og Al-Husinat (2023), som fremhever behovet for at helsepersonell oppretter en støttende og empatisk kommunikasjonskanal. I lys av Wilson et al. (2022) er det også behov for å håndtere diskusjoner om ventilasjonsbruk på en sensitiv måte, ettersom mange pasienter uttrykker ønske om å være involvert i beslutninger om ventilasjonen- enten de ønsker å starte eller avslutte den. Samtaler om pleie ved livets slutt skjer i rolige omgivelser for å fremme åpenhet og refleksjon (Winther et al., 2020). Effektiv kommunika-

sjon bidrar til å redusere angst og frykt, og gir pasientene en følelse av kontroll i en ellers uoversiktlig situasjon. Studien av Winther et al. (2020) viser at pasienter som mottar NIV ofte føler seg mer trygge når de får mulighet til å diskutere sine bekymringer. Funnene er i tråd med Wilson et al. (2022), som indikerer at kommunikasjon rundt ventilasjon har betydelig innvirkning på pasientens velvære».

### **Støtte for pårørende**

Pårørende til ALS-pasienter står overfor betydelig belastning, både fysisk og psykisk (Mercadante & Al-Husinat, 2023). Connolly et al. (2015) beskriver hvordan pårørende ofte opplever stress og emosjonelle utfordringer knyttet til pleie av sine kjære, som kan inkludere angst og utmattelse. Det er derfor kritisk at spesialisthelsetjenesten tilbyr omfattende støtte for pårørende, inkludert tilgang til psykososial hjelp, opplæring i omsorgsteknikker, og ressurser for å håndtere pleiebyrden (Winther et al., 2020). Støtten kan også innebære veiledning for hvordan håndtere temaer rundt ventilasjonsbruk ved livets slutt, da temaet kan oppleves både utfordrende og emosjonelt for pårørende og helsepersonell. (Wilson et al., 2022). Beyermann et al. (2023) påpeker at helsepersonell bør tilby støtte gjennom psykologiske ressurser, opplæring i pleie og tilgang til støttegrupper, spesielt i lys av de unike utfordringene som oppstår ved bruk av mekanisk ventilasjon og planlegging av avslutning av behandling. ▶▶

## « Det er viktig å anerkjenne de spesifikke behovene som oppstår for pasienter med ALS som benytter LTMV, spesielt når det gjelder symptomlindring og livets slutt.

### Spesifikke palliative behov og omstendigheter rundt død

Behandling av ALS- pasienter som er avhengige av LTMV medfører spesifikke palliative behov, inkludert symptomlindring, ernæringsmessig støtte og ventilatorbehandling (Mercadante & Al-Husinat, 2023; Connolly et al., 2015). Kunnskap om tegn på nært forestående død hos pasienter som bruker NIV er begrenset, men det er viktig å være oppmerksom på signaler som vekttap, hyppige respiratoriske infeksjoner og psykiske endringer (Connolly et al., 2015). Det er nødvendig med nøye overvåkning av disse symptomene, og helsepersonell må være utdannet til å kommunisere om dem for å støtte planleggingen av palliativ omsorg (Winther et al., 2020). Hjemmesykepleiere rapporterer at pasientenes selvpåfatning ofte ikke reflekterer deres reelle tilstand, noe som kompliserer vurderingen av helsetilstanden (Mercadante & Al-Husinat, 2023). Den emosjonelle og etiske belastningen rundt beslutningen om å avslutte ventilasjon er utfordrende for både pasienter og helsepersonell (Wilson et al., 2022), og faktorer som pleiebyrde og terapivalg kan påvirke dødsårsaken (Mercadante & Al-Husinat, 2023). Spesialisthelsetjenesten må være forberedt på situasjoner der pasienter ønsker å avslutte behandling, og håndtere dette med respekt for pasientens valg (Connolly et al., 2015; Winther et al., 2020; Wilson et al., 2022). Omsorgsteam må også forberedes på å håndtere samtaler med pårørende om død og pleie ved livets slutt, og veilede dem i valgene de står overfor (Beyermann et al., 2023). Palliative omsorgsteam bør arbeide tett

med pasientene for å tilpasse behandlingen til deres spesifikke behov og ønsker, og ivareta både fysiske, emosjonelle og åndelige behov (Winther et al., 2020; Beyermann et al., 2023). Diskusjoner om ventilasjonsstøtte og omstendigheter rundt død er også viktige for å gi en helhetlig omsorgsopplevelse (Wilson et al., 2022).

### Tverrfaglig samarbeid

Tverrfaglig samarbeid er essensielt for å sikre at pasienter med ALS får en helhetlig palliativ tilnærming. Ifølge Mercadante og Al-Husinat (2023) må samarbeid på tvers av forskjellige faggrupper etableres for å gi et omfattende støtte-system for pasientene. Dette samarbeidet gjør det lettere å tilpasse pleien til pasientens skiftende behov og ønsker gjennom sykdomsforløpet. Connolly et al. (2015) påpeker viktigheten av at spesialister i palliativ omsorg jobber tett med nevrologisk helsepersonell for å gi en sammenhengende kommunikasjonslinje, noe som muliggjør en dypere forståelse av både pasientens og de pårørendes behov i livets slutfase. Wilson et al. (2022) støtter dette ved å fremheve at et velkoordinert tverrfaglig team kan bedre håndtere responsen på pasientens symptomer, inkludert spørsmålene rundt livsforlengende behandling og de etiske dilemmaene som oppstår ved ventilasjonsavslutning. I tillegg viser Beyermann et al. (2023) at palliative omsorgsteam kan bidra til bedre håndtering av spørsmål rundt livets slutt gjennom kontinuerlig samarbeid, noe som er essensielt for å sikre et mer ønsket og komfortabelt dødsforløp

### Diskusjon

Hensikten med denne studien var å utforske hvordan spesialisthelsetjenesten kan legge til rette for en verdig hjemmedød for pasienter med ALS som er avhengige av LTMV, samt belyse behovene til deres pårørende i denne prosessen.

### Tidlig integrering av palliativ omsorg

Funnene indikerer at tidlig integrering av palliativ omsorg er viktig for å ivareta pasientens livskvalitet og for å gi dem muligheten til å medvirke i beslutningene som angår egen behandling, noe som er i samsvar med retningslinjene fra NICE (2019). Tilpasset tilgang til palliativ omsorg fremmer muligheten for pasienter til å uttrykke sine ønsker i løpet av sykdomsforløpet. Dette fører til en mer positiv opplevelse av pleien, samt at behandlingsmål kan rettes mot pasientens spesifikke behov. Dette er spesielt relevant i situasjoner der ventilasjonsbruk er involvert, ettersom det reduserer angsten forbundet med sykdomsutviklingen og gir rom for meningsfulle samtaler om valg og prioriteringer.

### Kommunikasjon mellom pasienter, pårørende og helsepersonell

Den effektive kommunikasjonen mellom pasienter, pårørende og helsepersonell er fundamental. Å skape et miljø for åpne samtaler kan bidra til redusert angst og usikkerhet for både pasienter og deres nærmeste. God kommunikasjon viser seg å være avgjørende når det kommer til å håndtere livets slutt. Gjennom trygge samtaler med helsepersonell kan pasienter bedre forstå deres situasjon, og bidrar til at de føler de er aktive bidragsyttere i sin egen omsorgsprosess. Åpenhet fra helsepersonells side om sykdommens utvikling og forventede forhold, sammen med muligheten til å dele personlige bekymringer, er viktig for å skape et tillitsforhold. Når pasientene føler seg hørt

og anerkjent, kan dette være en lindrende opplevelse som bidrar til forbedret livskvalitet, selv i de mest utfordrende omstendigheter.

### Støtte for pårørende

Støtte til pårørende må være helhetlig, da de ofte har lignende behov for omsorg og støtte som selve pasienten. Helsetjenester må prioritere å støtte pårørende, da deres fysiske, emosjonelle og mentale belastninger ofte overses. Pårørendes behov for opplæring i pleieteknikker og tilgang til støttegrupper kan være avgjørende for deres sosiale og psykologiske velvære (Mercadante & Al-Husinat, 2023). En systematisk tilnærming til å hjelpe pårørende kan gjøre dem mer kompetente i omsorgsoppgavene, og i tillegg gi dem et nettverk der de finner støtte og forståelse fra andre som befinner seg i lignende situasjoner.

### Spesifikke palliative behov

Det er viktig å anerkjenne de spesifikke behovene som oppstår for pasienter med ALS som benytter LTMV, spesielt når det gjelder symptomlindring og livets slutt. Fokus på spesifikke palliative behov hos ALS-pasienter med LTMV fremhever nødvendigheten av grundig og kontinuerlig vurdering av disse pasientenes tilstand. Det er folks unike opplevelser av sykdommen og prosessene knyttet til livets slutt som må fokuseres på, og helsepersonell må være istand til å lett identifisere de mest kritiske symptomene for å kunne gi best mulig pleie og smertelindring (Wilson et al., 2022).

### Tverrfaglig samarbeid

Tverrfaglig samarbeid er relevant, da dette kan føre til en mer koordinert og effektiv behandlingsprosess som ivaretar både pasientens og pårørendes rettigheter og ønsker.

Det økte fokuset på tverrfaglig samarbeid kan føre til en mer integrert og helhetlig tilnærming til palliativ omsorg. I praksis vil samarbeidet mellom faggrupper ikke bare bidra til å lette arbeidsbyrden for enkeltindivider, men også sørge for at pasientene får best mulig behandling. Et godt fundament for samarbeid mellom spesialister gjør at de kan fokusere på mer enn bare tekniske ferdigheter, de kan også legge stor vekt på pasientens opplevelser og ønsker.

### Konklusjon

Gjennom denne oppgaven har det blitt tydelig at spesialisthelsetjenesten har en sentral rolle i å legge til rette for en verdig hjemmedød for ALS-pasienter som er avhengige av LTMV. Tidlig integrering av palliativ omsorg, god kommunikasjon, helhetlig støtte til pårørende, og tverrfaglig samarbeid mellom ulike helsetjenester er alle viktige aspekter som må tas hensyn til for å oppnå dette.

For å forbedre praksisen ytterligere er det nødvendig med oppdatering av eksisterende retningslinjer, samt videre forskning innen spesifikke tiltak og metoder som kan styrke omsorgen for denne sårbare pasientgruppen og deres familier. Gjennom slik tilnærming kan helsepersonell bedre møte de unike behovene som ALS-pasientene og deres pårørende har i den krevende prosessen mot livets slutt.

### Kilder

ALS Association (2025) *Understanding ALS. Helping You Understand ALS* | The ALS Association

Beyermann, A. Asp, M. Godskesen, T. & Söderman, M. (2023) Nurses' challenges when supporting the family of patients with ALS in specialized palliative home care: A qualitative study, *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 18(1), 2238984. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2238984>

Connolly, S. Galvin, M. & Hardiman, O. (2015) End-of-life management in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Lancet Neurology*, 14(4), 435-442.

Giæver, P. (2020). *Lungesykdommer*.4. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Helsedirektoratet LTMV (2012) *Microsoft Word - Nasjonal veileder for langtids mekanisk ventilasjon LTMV IS- 1964 2.doc*

Helsedirektoratet Pårørendeveileder (2017) *Pårørendes kunnskap og ferdigheter - Helsedirektoratet*

Kunnskapsbasertpraksis. (2025, 24. april) *Kunnskapsbasertpraksis.no*.

Helsebiblioteket <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasertpraksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering-41-s>

Mercadante, S., & Al-Husinat, L. (2023). Palliative Care in Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 66(4), e485-e499.

NICE Guideline. (2019) *Motor neurone disease: assessment and management* (NG 42). [www.nice.org.uk/guidance/ng42](http://www.nice.org.uk/guidance/ng42)

Polit, D. F. & Beck, C. T., (2017) *Nursing research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 10th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Søk og Skriv (2024) Kjeldebruk. [Kjeldevurdering | Søk & Skriv](#)

Wilson, E. Lee, J.-S. Wenzel, D. & Faull, C. (2022) The Use of Mechanical Ventilation Support at the End of Life in Motor Neurone Disease/Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Scoping Review. *Brain Science*. 2022(12), 1162. <https://doi.org/10.3390/brain-sci1209116>

Winther D. Kirkegaard Lorenzen C. & Dreyer P. (2020) Everyday life experiences of close relatives of people with amyotrophic lateral sclerosis receiving home mechanical ventilation—A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*. 2020(29), 2306-2316. <https://doi.org/10.1111/jocn.15239>

# Produkt- og sikkerhetsinformasjon

## Aridol «mannitol» inhalasjonspulver, harde kapsler

Reseptgruppe C

**Indikasjoner:** Kun til bruk for diagnostiske formål. Påvisning av bronkial hyperaktivitet ved baseline FEV<sub>1</sub> på 70% eller mer av forventet verdi.

**Dosering: Voksne:** Leveres som et sett som inneholder et tilstrekkelig antall kapsler til å fullføre 1 provokasjon med maks. dose samt 1 inhalator. Før provokasjonen bør spirometri utføres og reproduserbarheten til baseline FEV<sub>1</sub> fastsettes. Se SPC for informasjon om doseringstrinn. Provokasjon fortsettes inntil positiv respons eller 635 mg mannitol er gitt. Positiv respons oppnås hvis én av følgende: 15% fall i FEV<sub>1</sub> fra baseline (0 mg dose) eller 10% trinnvis fall i FEV<sub>1</sub> mellom dosene. Det skal være minimal forsikelse mellom FEV<sub>1</sub>-målingene og neste dose, slik at osmotisk effekt i luftveiene er kumulativ. Det skal gjøres minst 2 akseptable målinger av FEV<sub>1</sub> etter hver dose. Det kan være nødvendig med >2 målinger, f.eks. ved variasjon mellom målingene eller uheldige manøvrer under en måling (som hoste). Dosene på 80 mg og 160 mg gis som flere kapsler à 40 mg, og det skal ikke være noe opphold mellom administrering av kapsler til hver av disse dosene. Etter hver inhalasjon skal kapselen sjekkes for å kontrollere at den er tom, og en ekstra inhalasjon fra samme kapsel kan være nødvendig. Ved positiv provokasjon eller forverret astma bør det gis en standarddose β<sub>2</sub>-agonist for raskere reitusjon. En standarddose β<sub>2</sub>-agonist kan også gis ved negativ provokasjon. Pasienten bør overvåkes inntil FEV<sub>1</sub> igjen er innenfor 5% av nivåene ved baseline. **Spesielle pasientgrupper:** Barn og ungdom <18 år: Bør ikke brukes av barn <6 år pga. manglende evne til å gi reproduserbare spirometriske målinger. Begrenset erfaring hos barn/ungdom 6-18 år, bruk er derfor ikke anbefalt hos disse. **Administrering:** Kun til inhalasjon. Pasienten bør sitte behagelig og oppfordres til å beholde god kroppsholdning for å lette effektiv tilførsel av mannitol til lungene. For detaljert informasjon om gjennomføring av testen, se pakningsvedlegg.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for mannitol. Bør ikke gis ved alvorlig luftveisobstruksjon (FEV<sub>1</sub> <50% av forventet verdi eller <1 liter) eller tilstander som kan kompromitteres av indusert bronkospasme eller gjentatte blåseøvelser, inkl. aortaneurisme eller cerebral aneurisme, ukontrollert hypertensjon, hjerteinfarkt eller cerebrovaskulær hendelse de siste 6 månedene.

**Forsiktighetsregler:** Må kun gis via inhalasjon. Inhalert mannitol gir bronkokonstriksjon. Inhalasjonstesten må kun gjennomføres i egnede laboratorier/klinikker under tilsyn av erfaren lege, utført av lege/helsepersonell som er tilstrekkelig opplært i gjennomføring av bronkial provokasjonstesting. Ansvarlig lege må være tilstrekkelig opplært i behandling av akutt bronkospasme, inkl. bruk av gjenopplivingsutstyr, inkludert adrenalin, beta-agonister, oksygen og nebulisator for små volum, som må finnes tilgjengelig. Pasienten skal ikke være uten tilsyn under prosedyren etter at 1. dose er gitt. Ved utførelse av spirometri og bronkial

provokasjonstest skal generelle forsiktighetsregler følges. Ved spirometriindustert astma eller FEV<sub>1</sub>-fall >10% ved administrering av 0 mg-kapselen, bør standarddose bronkodilaterende middel gis og provokasjonstesten seponeres. Hard fysisk trening skal unngås helt på testdagen. Røyking kan påvirke testresultatene, og det anbefales å unngå å røyke minst 6 timer før testen. Effekten av gjentatt testing innen kort tid er ikke undersøkt, og gjentatt bruk bør derfor skje etter nøye vurdering. Bilkjøring og bruk av maskiner: Ingen/ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner.

**Interaksjoner:** Følgende legemidler bør seponeres før testen utføres, da de kan påvirke resultatet, og anbefalt tidsrom uten legemiddel er: NSAID til inhalasjon (6-8 timer), kortidsvirkende β<sub>2</sub>-agonister (8 timer), inhalasjonskortikosteroider (12 timer), ipratropium-bromid (12 timer), langtidsvirkende β<sub>2</sub>-agonister (24 timer), inhalasjonskortikosteroider + langtidsvirkende β<sub>2</sub>-agonister (24 timer), teofyllin (24 timer), tiotropiumbromid (72 timer), antihistaminer (72 timer), leukotrienreseptorantagonister (4 dager). Inntak av betydelige mengder kaffe, te, cola, sjokolade eller andre matvarer som inneholder koffein kan redusere bronkiens respons, og bør unngås helt på testdagen.

**Graviditet:** Effekten av en mulig hyperaktivitetsreaksjon hos mor og/eller foster er ukjent, og preparatet bør derfor ikke gis til gravide.

**Bivirkninger:** Vanlige: Kvalme, oppkast, tilsnøring i brystet, nasofaryngitt, dyspné, forverring av astma, halsirritasjon, hoste, rhinoré, smerter i faryngolarynx, hodepine. Mindre vanlige: Diaré, sår i munnen, øvre abdominalsmerter, fatigue, føle seg skjelve, tørste, hyperhidrose, kløe, flushing, perifer kulde, epistakse, heshet, redusert oksygenmetning, muskel-skjelletsmerter, svimmelhet, øyeirritasjon.

**Overdosering/Forgiftning:** *Symptomer:* Sensitive personer kan få hyperaktivitetsreaksjon ved overdose. *Behandling:* Kan behandles med et bronkodilaterende legemiddel. Ved betydelig bronkokonstriksjon skal β<sub>2</sub>-agonist administreres, samt oksygen hvis nødvendig.

**For mer informasjon, se Felleskatalogteksten eller preparatomtalen (SPC)**

**Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Pharmaxis Europe Limited, Irland

**Lokal representant:** Birk Nordic Pharma Consulting AS

**Kontaktinformasjon:** Telefon: 21 52 00 57. E-post: post@birk-npc.com.

**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 01.03.2019

**Pakninger og priser per 24.09.2025:** 1 sett (1 tom kapsel + 1 kapsel à 5 mg + 1 kapsel à 10 mg + 1 kapsel à 20 mg + 15 kapsler à 40 mg (blister) + 1 inhalator): kr. 464,20 (priser og evt. refusjon oppdateres hver 14. dag).

**Utarbeidet 01/2023**

## Provocholine «metakolin» pulver til inhalasjonsvæske, oppløsning

Reseptgruppe C

**Indikasjoner:** Kun til diagnostisk bruk hos voksne og barn ≥5 år som kan utføre reproduserbar spirometri for diagnostisering av uspesifikk bronkial hyperaktivitet og som ikke har klinisk åpenbar astma, men med en klinisk historie som tyder på tilstanden og med normal spirometri.

**Dosering:** Administreres kun som inhalasjonsvæske til nebulisator. Provokasjonstest skal kun utføres under tilsyn av lege som er kjent med provokasjonstest med metakolin. Spirometri skal utføres før provokasjonstest med metakolin-klorid utføres. Baseline FEV<sub>1</sub> må være ≥60% av forventet verdi hos voksne og barn og ≥1,5 liter hos voksne. Ved oppstart av provokasjonstest og før nebulisering med metakolinhydroklorid bør FEV<sub>1</sub> måles etter eksponering for forstøvet forynningsmiddel. Provokasjonstesten anses som positiv ved ≥20% reduksjon i FEV<sub>1</sub> med anbefalt forynningsmiddel. Testen bør stoppes på dette tidspunktet. Reduksjonsverdien må beregnes og registreres før provokasjonstesten startes.

**Voksne og barn ≥5 år:** Firedobling av dosetritt anbefales for klinisk testing. Dobling av dosetritt anbefales for undersøkelse av endringer i luftveisaktivitet etter behandling ved kjent astma. Se SPC for informasjon om oppløsning, fortynning, dosering og gjennomføring av provokasjonstest. **Spesielle pasientgrupper:** Barn 0-5 år: Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Data mangler.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene eller andre parasymptomimetika. Barn <5 år. Klinisk åpenbar astma, tungpustethet eller baseline FEV<sub>1</sub> på <60% av forventet FEV<sub>1</sub> hos barn og voksne og med baseline FEV<sub>1</sub> på <1,5 liter hos voksne. Samtidig behandling med betablokkere. Gjentatt administrering av metakolin i doser høyere enn dosen som ble gitt på dagen for diagnostisering. Bradykardi. Kjent aortaneurisme. Hjerteinfarkt eller hjerneslag de siste 3 månedene. Ukontrollert hypertensjon. Behandling med kolinesterasehemmere ved myasthenia gravis. Nylig øyeoperasjon eller risiko for økt intrakranielt trykk. Lungeemboli. Graviditet. Amming.

**Forsiktighetsregler:** Full klinisk åndedrettsanamnese skal tas før metakolinprovokasjon fordi falskt positive testresultater med metakolin forekommer ved andre luftveistilstander. Provokasjonstesting kan gi positivt resultat hos pasienter med allergisk rhinitt uten astma, røykere eller pasienter som er utsatt for luftforurensning. Det er viktig at baseline spirometri er nøyaktig. Dersom baseline spirometri ikke utføres eller måles nøyaktig, og første FEV<sub>1</sub> underestimeres, kan det medføre at etterfølgende fall i FEV<sub>1</sub> etter inhalering av metakolin ikke blir oppdaget, noe som kan resultere i for høy dose og overdreven bronkokonstriksjon. Bruk hos

pasienter med epilepsi, hjerte-karsykdom, vagotomi, magesår, skjoldkirtelsykdom, urinveisobstruksjon eller andre tilstander som kan påvirkes av antikolinergika bør kun utføres dersom nytte-risikoforholdet er positivt. Administrering kan gi alvorlig bronkokonstriksjon og redusert luftveisfunksjon. Ved hyperaktivitet i luftveiene kan bronkokonstriksjon oppstå med doser så lave som 0,031 mg/ml. Alvorlig bronkokonstriksjon skal reverseres ved administrering av hurtigvirkende betaagonist. Astma gir merkbart høyere følsomhet for bronkokonstriksjon indusert av metakolin. Forsiktighet skal utvises ved alvorlig astma som er vanskelig å kontrollere. Lege ansvarlig for testingen må kunne kontaktes og være umiddelbart tilgjengelig hvis nødvendig. Det er sannsynlig at barn viser positive resultater pga. ikke-astmatisk økt luftveisrespons. Andre mulige tilstander i luftveiene må vurderes.

**Interaksjoner:** Metakolinprovokasjon bør kun vurderes for pasienter som bruker fast astmamedisin dersom det er tvil om nøyaktighet av diagnose. Provokasjonstesten bør utføres etter overvåket seponering av astmamedisin under forutsetning av vedvarende normal spirometri. Se SPC for mer informasjon om tidsintervall fra siste dose astmamedisin til provokasjonstesting.

**Graviditet, amming og fertilitet:** *Graviditet:* Ukjent om metakolin-klorid kan forårsake fosterskader. Utilstrekkelig oksygentilførsel under graviditet kan være skadelig for barnet. Skal ikke brukes under graviditet. *Amming:* Utskillelse i morsmelk er ukjent. *Fertilitet:* Data mangler.

**Bivirkninger:** Ikke kjent: Kløe, bronkokonstriksjon, bronkospasme, dyspné, halsirritasjon, hoste, tilsnøring i brystet, hodepine, svimmelhet.

**Overdosering/Forgiftning:** *Symptomer:* Ved oral administrering eller injeksjon kan overdose forårsake synkope med hjerterestans og tap av bevissthet. *Behandling:* Alvorlige toksiske reaksjoner bør behandles med 0,5-1 mg atropinsulfat, administrert i.m. eller i.v.

**For mer informasjon, se Felleskatalogteksten eller preparatomtalen (SPC)**

**Innehaver av markedsføringstillatelsen:** ACIC Europe Limited, Kypros

**Lokal representant:** Birk Nordic Pharma Consulting AS

**Kontaktinformasjon:** Telefon: 21 52 00 57. E-post: post@birk-npc.com.

**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 08.06.2020

**Pakninger og priser per 24.09.2025:** 6 × 20 ml (hetteglass): kr. 3861.30 (priser og evt. refusjon oppdateres hver 14. dag).

**Utarbeidet 01/2023**

**BIRK NPC AS**

Norway, Sweden, Denmark

post@birk-npc.com

# Bronkiale provokasjonstester

## Provocholine (metakolin) – varenummer 055212

### Provocholine er godkjent som legemiddel i Norge og erstatter metakolin.

I motsetning til metakolin, som har 24 timers holdbarhet etter utblanding, har Provocholine inntil 28 dagers holdbarhet etter utblanding ved oppbevaring i kjøleskap.

- Leveres i hetteglass 20 ml med pulver 100 mg

Tabell for utblanding av rett konsentrasjon

20 ml med pulver 100 mg	
Ønsket konsentrasjon	Tilsett NaCl 9 mg/ml
16 mg/ml	6,25 ml
20 mg/ml	5 ml
32 mg/ml	3,125 ml
45,45 mg/ml	2,2 ml



Pris: 100 mg, 6 x 20 ml (hettegl.)  
kr 3 861,30. Reseptgruppe C.

**Provocholine (metakolin), som er en direkte provokasjonstest, er et godt verktøy til å utelukke en astmadiagnose<sup>1</sup>**

## Aridol (mannitol) – varenummer 107083, leveres som et komplett sett

- Aridol leses av som PD15. 15 % fall i lungefunksjon fra baseline eller 10 % fall mellom to påfølgende doser
- Kan benyttes til å evaluere effekt av behandling med anti-inflammatorisk medikasjon f.eks. inhalasjonssteroider

**Aridol (mannitol), som er en indirekte provokasjonstest, er et godt verktøy til å bekrefte en astmadiagnose<sup>1</sup>**



Pris: 1 sett (1 tom kapsel; 1 kapsel à 5 mg, 1 kapsel à 10 mg, 1 kapsel à 20 mg, 15 kapsler à 40 mg (blister) og 1 inhalator) kr 464,20. Reseptgruppe C.

#### Referanse:

1. Nowakowska-Świrta E., Wiszniewska M., Walusiak-Skorupa J., Med Pr. 2018 Aug 20;69(4):457-471. doi: 10.13075/mp.5893.00717.

**!** Bestilles på apotek Ta kontakt med oss ved ønske om opplæring eller behov for ytterligere informasjon [post@birk-npc.com](mailto:post@birk-npc.com)

# Nyoppstartet LMS-kurs for pasienter med lungefibrose

27. og 28. mai 2025 gikk St. Olavs hospitals første lærings- og mestringskurs for pasienter med lungefibrose av stabelen. Sykepleiere og leger som jobber tett med pasientgruppen har lenge hatt et ønske og mål om å få gjennomført et slikt kurs. Det startet med at en pasient med lungefibrose tok kontakt med lærings- og mestringscenteret (LMS). Han lurte på om de hadde et kurs som kunne være aktuelt for ham, og det ga oss et ekstra spark bak. Sju måneder senere ble et fullsatt kurs for pasienter og pårørende over to dager gjennomført.



**Karina Slettebak Wangen,**  
*lungesykepleier,*  
Lungemedisinsk poliklinikk og  
sengetun, St. Olavs hospital,  
[karina.slettebak.wangen@stolavs.no](mailto:karina.slettebak.wangen@stolavs.no)

## Planleggingsfasen

Som dere kunne lese i Fagblad nr. 1 2024, har vi et etablert fibroseteam ved Lungemedisinsk poliklinikk, St. Olavs hospital. Teamet består i dag av fire sykepleiere og tre lungeleger. Vi følger primært opp pasienter med lungefibrose som får antifibrotisk behandling. I artikkelen ble det nevnt at et mål for veien videre var å gjennomføre LMS-kurs for denne pasientgruppen og deres pårørende. I en travel arbeidshverdag kan det være vanskelig å ta seg tid til å planlegge et så stort prosjekt. Det kan også være utfordrende å vite hvor en skal begynne.

Henvendelsen fra pasienten med lungefibrose fikk vi høsten 2024, og med dette ble vi på ny fylt av motivasjon. Dermed satte vi oss et hårete mål om å gjennomføre LMS-kurs før sommeren 2025. Vi tok kontakt med lærings- og mestringscenteret ved Rehabiliteringsklinikken og gjennomførte et møte med fysioterapeuter som arbeider både på LMS og ut i klinikkene ved sykehuset. Vi la opp et tentativt program for kurset og fordelte arbeidsoppgaver. Vi hadde mange pasienter og pårørende vi kunne tenke oss å invitere på kurs, så det ble bestilt et

rom med plass til 40 deltakere. Noen vil kanskje si det er for mange deltakere for et slikt kurs, men vi mener selv vi fikk det til å fungere godt. Vi fikk stort sett positive tilbakemeldinger fra de yrkesgruppene vi ønsket å ha med som foredragsholdere. Klinisk ernæringsfysiolog hadde ikke mulighet til å stille på grunn av ressursmangel. Vi hadde mye informasjon fra mange yrkesgrupper vi ønsket å formidle. Flere av deltakerne hadde rundt en times reisevei og som kjent kan lungepasienter ha litt tungt for å komme i gang om morgenen. Dermed ble det planlagt kurs over to dager, som skulle begynne klokken 10 begge dager. Pasienten som tok kontakt med oss i forkant ble spurt om å stille opp som brukerrepresentant, noe han sa ja til. Han hadde tidligere vært på rehabilitering ved Lovisenberg, og delte gode erfaringer derfra som vi tok med oss inn i planleggingen av kurset.

## Hvem skal delta?

Ettersom det ble kort frist for påmelding, spurte vi aktuelle kandidater ut fra de pasientene fibroseteamet følger opp. Etter å ha fulgt pasientene systematisk i et par år, hadde vi en formening om

hvem som kunne tenke seg å delta på kurs, og hvem som ville ha utbytte av det. Deretter ringte vi rundt til de aktuelle, spurte om de ville være med, og oppfordret dem til å spørre en nærmeste pårørende om også han eller hun ville være med. Vi sendte henvisning til LMS om de som takket ja, og de tok jobben med å lage en oppdatert påmeldingsliste.

## Selve kursdagene

Fysioterapeut fra LMS var kursleder begge dagene. Sykepleierne i fibrose-teamet var til stede gjennom hele kurset som en støtte til kursleder ettersom det var mange deltakere.

Deltakerne ble satt i grupper på seks-åtte. I løpet av de to dagene ble det stiftet bekjenskaper, og telefonnummer ble utvekslet rundt bordene. Det gledet oss ansatte, da et av målene med kurset var at pasienter og pårørende skulle møte andre i lignende situasjon og få muligheten til erfaringsutveksling.

I utgangspunktet ønsket vi at lungelege skulle ha første foredrag, men på grunn av samtidighetskonflikt ble ikke dette mulig. Dette skal vi med fordel få til ved senere kurs da deltakerne hadde mange spørsmål til lege.

Farmasøyt var første foreleser ut og gikk i dybden på de to antifibrotiske medikamentene som er på markedet per dags dato: Ofev og Pirfenidon. Hun forklarte blant annet grundig om virkemåte, bivirkningsprofil og interaksjoner pasientene burde være oppmerksomme på. Særlig bivirkninger og interaksjoner var noe som opptok mange, og det ble stilt mange spørsmål underveis.

Sykepleierne i fibroseteamet fortsatte videre med informasjon om sykepleiers rolle i møte med pasienter med lungefibrose både på poliklinikk og sengetun. Vi informerte i tillegg om oksygenutstyret som er på tilbud i dag. Fysioterapeut forklarte om ulike treningsformer som er gunstig for pasien-

## TIMEPLAN KURS OM LUNGEFIBROSE

Dag 1			Dag 2		
27. mai			28. mai		
Kl.	Tema	Ansvarlig	Kl.	Tema	Ansvarlig
10.00–10.15	Velkommen	Lursansvarlig	10.00–10.10	Velkommen	Kursansvarlig
10.15–11.15	Informasjon om Nintedanib og Pirfenidon	Farmasøyt	10.10–10.50	Lungefibrose-diagnostikk og behandling	Lungelege
11.30–12.15	Sykepleiers rolle og oksygenbehandling	Sykepleier	11.00–11.45	Energi-økonomisering	Ergoterapeut
12.15–13.00	Lunsj		11.45–12.30	Lunsj	
13.00–13.45	Fysisk aktivitet og trening	Fysioterapeut	12.30–13.30	Hvordan leve med lungefibrose	Brukerrepresentant
14.00–14.45	Utfordringer og endringer i hverdagen	Preste- og samtale-tjenesten	13.40–14.30	Erfaringsutveksling	Kursansvarlig

ter med lungefibrose, og litt om fysiologien bak sykdommen. De gjorde sitt for å motivere og engasjere deltakerne til fysisk aktivitet. Hostekontroll og slimmobilisering ble også vektlagt. Ergoterapeut hadde hovedfokus på hva en ergoterapeut kan bistå med, hverdagsaktivitet og ulike hjelpemidler til bruk i hjemmet. Hun forklarte godt om viktigheten av prioritering i hverdagen og energibesparende arbeidsmetoder. Lungelege forklarte hva lungefibrose er og fortalte om ulike årsaker til sykdommen. Han gikk videre inn på diagnostikk, inndeling av lungefibrose og behandling av sykdommen.

Sykehusprest fra preste- og samtale-tjenesten gjorde deltakerne oppmerksomme på de ulike rolleendringene som kan oppstå i et parforhold når en partner blir syk. Hun oppfordret deltakerne, både pasienter og pårørende, til å tørre å snakke om følelser. Spørsmålet hvordan å finne det gode liv ble det også reflektert rundt.

Vi var så heldige å ha en engasjert brukerrepresentant som fortalte sin historie om hvordan å leve med lungefibrose. Han fortalte om sin utredning og

behandling, og ulik rehabilitering han har deltatt på.

Avslutningsvis ble deltakerne delt inn på nytt. Pasienter i en gruppe og pårørende i en annen. Kursleder stilte et par spørsmål som de skulle reflektere rundt i gruppene. Det fremsto som at pårørende hadde spesielt godt av å dele erfaringer og tanker med andre i lignende situasjon.

## Veien videre

Kursleder delte ut spørreskjema som deltakerne ble oppfordret til å fylle ut underveis i kurset. Der kunne de gi ris og ros til hver enkelt foreleser og rangere hvor nyttig de syntes fremlegget var. Disse tilbakemeldingene brukte vi i arbeidet med å evaluere kursdagene i etterkant. Da møttes foredragsholderne som hadde mulighet, blant annet for å gå gjennom tilbakemeldingene. Dette var svært nyttig i arbeidet mot et nytt kurs.

I desember skal vi gjennomføre årets andre kurs. Vi har som mål å holde kurs inntil to ganger per år. Vi stiller da med ny motivasjon for å spre informasjon om lungefibrose og håper å kunne gi gode råd om hvordan best å leve med sykdommen.



**Navn:** Benedicte Akselsen Grøterud

**Stilling:** Spesialutdannet sykepleier – Lungesykepleier

**Arbeidssted:** Norsk senter for cystisk fibrose, Ullevål, Oslo universitetssykehus

**Utdanningsår:** Sykepleier 2007, Lungesykepleier 2023

**Utdanningssted:**

Flinders University, Adelaide, Australia.

Lungesykepleier – Høgskolen på Vestlandet, Bergen

**Hva har jeg benyttet stipendet til:**

### **NSF FLU's landskonferanse i Lungesykepleie i Stavanger 16.–17. oktober 2025**

Først må jeg begynne med å takke for en flott landskonferanse i vakre Stavanger og for tildeling av stipend. Det er fint å møte tidligere medstudenter og alle de andre sykepleierne som jobber innen lunge. Landskonferansen er en fin anledning for videre nettverksbygging, utveksle erfaringer og er en fin arena for egen fagutvikling. Det var et fullspekket program med stor variasjon i feltene

innen lungefaget. For å nevne noe: seksualitet og lungesykdom, CF-behandling med pasienthistorie, flerkulturelt samfunn og behandlingsbegrensning, fremlegg av master, simulering på sengepost, hva må på plass for bedre kolsbehandling og tjenester ved kreftomsorg var noen av det som ble snakket om.

Som lungesykepleier på norsk senter for cystisk fibrose ble jeg svært glad over å se at CF sto på agendaen i årets program og det var vel dette foredraget som fanget meg aller mest. Foredraget ble holdt av Marianne Bakke Lund, tidligere CF-sykepleier ved Stavanger Universitetssykehus og CF-pasient. CF omsorgen i Norge har opplevd en svært positiv endring etter at ny årsaks korrigerende medisin ble et tilbud i juni 2022 til de som har en eller to mutasjoner av delF508, og nå står ca. 80% av CF-populasjonen i Norge på dette. Vi fikk først et innblikk i hva CF er, utredning og behandling, samt babyboom. Vi fikk god kunnskap av hvor tidkrevende behandlingen er og hvor mye pasientene må gjennom hver dag, særlig før oppstart av Kafrio/Kalydeco. Vi fikk deretter se en dalende spirometrikurve over flere år med ett plutselig byks opp høsten 2022 og i denne sammenheng fikk vi høre en sterk pasienthistorie. Historien ble fortalt fra diagnose i spedbarnsalder og til i dag etter årsaks korrigerendebehandling ble startet og livet ble nesten som normalt. Pasienthistorier gir et sterkt inntrykk og får satt i gang tankene rundt egen jobb og tilnærming til pasienten.

Etter to dager på landskonferansen satt jeg igjen med ny kunnskap, faglige påminnelser, nye nettverk innen feltet og fine minner med gode kollegaer. Jeg gleder meg allerede til neste års konferanse – tusen takk for meg :)

## Husk å følge oss på sosiale medier!

**Instagram:** [lungesykepleierne\\_nsf](#)

**Facebook:** [NSFs Faggruppe for lungesykepleierne](#)

**Nettside:** [www.lungesykepleiere.no](http://www.lungesykepleiere.no)





**Navn:** Sylvia Tveit Kaldestad  
**Stilling:** lungesykepleier  
**Arbeidsted:** Stord sjukehus på medisinsk poliklinikk.  
**Utdanningsår:**  
Grunnutdanning: 2010–2013.  
Lungesykepleier: 2018–2019.

## Deltatt på Landskonferanse 16.–17. oktober i Stavanger

Jeg ønsket å delta på Konferansen fordi jeg ønsket å få faglig påfyll og møte kollegaer/ firma for å kunne utveksle erfaringer og stille spørsmål som er relevant for min avdeling.

**Det var flere foredrag som jeg synes var bra og nyttige, for å nevne noen må jeg trekke ut:**

### 1. Seksualitet og lungesykdom.

Dette er et vanskelig tema å komme inn på. Så å få et innblikk i hvordan pasienter har respondert positivt på å få ta opp dette som et tema, viser viktigheten om å tørre å spør og informere om dette for å øke livskvaliteten til pasientene.

### 2. Strålebehandling ved lungekreft:

Dr. Kjersti Ødegaard hadde en veldig fin måte å formidle kunnskapen på som gjorde det mer forståelig korleis strålebehandling blir utført, samt hvordan behandlingsforløpene er for disse pasientene.

**3. Astma og Astmasyke.** Lærerik og fin presentasjon som var veldig relevant for min avdeling.

**4. Hva må på plass for å bedre kolsbehandling?** Det var ein lærerik å god presentasjon, som var veldig relevant for min arbeidsplass. Det var fint å høre meir om LHL og hvordan det jobbes der.

År var vi 6 sykepleiere fra St. Olavs hospital som fikk reise til Stavanger. Vi arbeider ved forskjellige avdelinger på lungemedisinsk avdeling (dagpost, poliklinikk og sengepost) For noen var dette første gangen de hadde vært på landskonferanse, mens andre har vært med opptil flere ganger.

Landskonferansen er dager som for oss er av faglig interesse og det er bestandig tema man kan sette seg dypere inn i. I tillegg er det viktig å kunne knytte kontakter på tvers av sykehus. Vi kom med forskjellige læremål alt etter hvor vi jobber, men vi var alle enige om at programmet virket interessant og variert. En pasienthistorie gir alltid en ny dimensjon av arbeidet vårt og det var fint å høre pasientens historie og at det går såpass bra med henne. Temaer som seksualitet og hvordan vi kan gi våre pasienter med kols bedre behandling åpner



opp for diskusjoner også etter dagens program er ferdig. Vi syns også det er fint at det var så mange sykepleiere som holdt foredrag for oss. Det er også nyttig å kunne treffe utstillere som gjerne vil fortelle oss om utstyret de har og hvordan det virker. Tusen takk til arrangementkomiteen for fine og lærerike dager.

Og velkommen til Trondheim i 2026

*Med vennlig hilsen*

*Solfrid Meier Løwensprung, Solfrid Jakobsen Lunde, Berit Synnøve Eide, Laila Wehn, Therese Søvik og Nina Olsen*

# BUFOMIX EASYHALER®

Easyhaler budesonid-formoterol kombinerer både vedlikeholdsbehandling og anfallskuperende behandling (MART) i en og samme inhalator fra 12 års alder.<sup>1</sup>

**MART STYRKER:**  
80/4,5 mikrogram  
160/4,5 mikrogram<sup>1</sup>

**BUFOMIX  
EASYHALER®  
BUDESONID-  
FORMOTEROL**



**SIKKERHETSINFORMASJON** | DET ANBEFALES AT DOSEN TRAPPE GRADVIS NED DERSOM BEHANDLINGEN SKAL AVSLUTTES. BEHANDLINGEN BØR IKKE AVSLUTTES BRÅTT. DERSOM PASIENTEN MENER BEHANDLINGEN IKKE ER EFFEKTIV, ELLER BRUKER DOSER SOM OVERSTIGER DEN HØYESTE ANBEFALTE DOSEN BUFOMIX EASYHALER, MÅ LEGE OPPSØKES. PASIENTEN BØR RÅDES TIL Å HA AKUTTINHALATOR TILGJENGELIG TIL ENHVER TID. BEHANDLING MED BUFOMIX EASYHALER SKAL IKKE INITIERES UNDER EN EKASERBASJON ELLER VED SIGNIFIKANT FORVERRING ELLER AKUTT FORVERRING AV ASTMA.<sup>2</sup>

Referanser: 1. SPCer Bufomix 80/4,5 mikrogram, 160/4,5 mikrogram (21.10.2022), pkt. 4.2. 2. SPCer Bufomix 80/4,5 mikrogram, 160/4,5 mikrogram, 320/9 mikrogram (21.10.2022), pkt. 4.1, 4.2 4.4 og 5.2.

Basert på SPCer godkjent av SLV: 21.10.2022  
C Bufomix Easyhaler «Orion»

**Bufomix Easyhaler (budesonid/formoterol) inhalasjonspulver. Indikasjoner: 80 µg/4,5 µg:** Astma: Voksne, ungdom og barn ≥6 år. Regelmessig behandling ved behov for kombinasjon av langtidsvirkende β2-reseptoragonist og inhalasjonskortikosteroid; For pasienter hvor inhalasjonskortikosteroid og korttidsvirkende β2-reseptoragonister ved behov ikke gir tilstrekkelig kontroll av sykdommen, samt pasienter hvor inhalasjonskortikosteroid kombinert med langtidsvirkende β2-reseptoragonister allerede gir tilstrekkelig kontroll av sykdommen. Ikke egnet til bruk ved alvorlig astma. **160 µg/4,5 µg og 320 µg/9 µg:** Astma: Voksne og ungdom ≥12 år. Regelmessig behandling ved behov for kombinasjon av langtidsvirkende β2-reseptoragonist og inhalasjonskortikosteroid; For pasienter hvor inhalasjonskortikosteroid og korttidsvirkende β2-reseptoragonister ved behov ikke gir tilstrekkelig kontroll av sykdommen, samt pasienter hvor inhalasjonskortikosteroid kombinert med langtidsvirkende β2-reseptoragonister allerede gir tilstrekkelig kontroll av sykdommen. **Kronisk obstruktiv lungesykdom (kols):** Voksne 18 år: Symptomatisk behandling av kols-pasienter med FEV1 (forsert ekspiratorisk volum i 1 sekund) <70% av forventet normalverdi (postbronkodialator) og en eksaserbasjonshistorikk på tross av regelmessig bronkodialerende behandling. Dosering: Vedlikeholdsdosen tas også ved symptomfrihet. Bør ikke avsluttes brått. Astma: Ikke beregnet for initialbehandling. Dosering tilpasses sykdommens alvorlighetsgrad. Laveste effektive dose bør benyttes. Når symptomene er under kontroll, bør gradvis nedtrapping vurderes. **80 µg/4,5 µg og 160 µg/4,5 µg:** Kan gis som vedlikeholdsbehandling med separat hurtigvirkende bronkodialator som akuttmedisin, eller som vedlikeholdsbehandling og anfallskuperende behandling. **320 µg/9 µg:** Skal kun brukes til vedlikeholdsbehandling. **Kols: 160 µg/4,5 µg:** Voksne: 2 inhalasjoner 2 ganger daglig. **320 µg/9 µg:** Voksne: 1 inhalasjon 2 ganger daglig. For detaljer, se SPC pkt. 4.2. **Utvalgt sikkerhetsinformasjon:** Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdstoffene, inkl. melkeproteiner. Skal ikke initieres under en eksaserbasjon eller ved signifikant/akutt astmaforverring. Seponeser umiddelbart ved paradoksal bronkospasme som behandles med hurtigvirkende bronkodialator. Gis med forsiktighet ved tyreotoksikose, feokromocytom, diabetes, ubehandlet hypokalemi, hypertrofisk obstruktiv kardiomyopati, idiopatisk subvalvulær aortastenose, alvorlig hypertensjon, aneurisme eller andre alvorlige hjerte-/karlidelser, samt forlenget QTc-intervall. Behandling bør vurderes ved aktiv/sovende lungetuberkulose, sopp og virusinfeksjon i luftveiene. Kan gi alvorlig hypokalemi, som kan forverres ved samtidig bruk av xantinderivater, steroider eller diuretika. Samtidig behandling med potente CYP3A-hemmere bør unngås. Bør ikke gis sammen med betablokkere. Ved overgang fra orale steroider bør HPA-aksens funksjon overvåkes jevnlig. Høyden hos barn som får langvarig behandling bør måles regelmessig. Bør kun brukes under graviditet når nytte oppveier risiko. Før bruk ved amning bør fordel for mor/risiko for barnet vurderes. Hyppigste bivirkninger er palpitasjoner, candidainfeksjoner i orofarynx, lungebetennelse (hos Kols-pasienter), mild irritasjon i halsen, hoste, dysfoni (inkl. heshet), hodepine og tremor. Hjertearytmier, angina pectoris, forlenget QTc-intervall, blodtrykksvariasjoner, takykardi, hyperglykemi, anafylaktisk reaksjon er sett. Systemiske steroideffekter kan forekomme, spesielt ved høye doser forskrevet for lengre perioder. **Pakninger og pris:** 80 µg/4,5 µg: 120 doser: kr 407,-; 160 µg/4,5 µg: 120 doser: kr 407,-; 320 µg/9 µg: 60 doser: kr 1151,30. 320 µg/9 µg: 60 doser: kr 400,50. 3\*60 doser: kr 1129,10. **Reseptgruppe:** C. **Refusjonsberettiget bruk:** Vedlikeholdsbehandling ved bronkialobstruksjon, 1 henhold til SPC. Refusjonskode: ICP: R95 Kronisk obstruktiv lungesykdom, J44 Annen kronisk obstruktiv lungesykdom, ICPC/ICD: R96/J45 Astma. For mer informasjon, se SPC (320 µg/9 µg: 21.10.2022, 80 µg/4,5 µg og 160 µg/4,5 µg: 04.09.2020) på [www.legemiddelsok.no](http://www.legemiddelsok.no). For rapportering av bivirkninger, kontakt Orion Pharma AS på <https://www.orionpharma.no/>

# European Respiratory Society Congress 2025, «Lungemedisin Ullevaal» takeover edition

Thao My Tran og Maggie Delgado Évora var så heldige å få delta på European Respiratory Society (ERS) Congress i samarbeid med lungemedisinsk sengepost, Ullevål sykehus, og valgte likegodt å ta over avdelingens Instagram konto, Lungemedisin Ullevaal. Her fikk følerne våre et innblikk i alt vi tok for oss under konferansen. Gjennom klasseromspresentasjoner, poster presentasjoner og utstillinger fra de ulike medisinske firmaene, har vi møtt mennesker på kryss og tvers av verden.



Lungesykepleier Maggie Delgado Évora.  
Til høyre: Sykepleier Thao My Tran





Fra venstre: Lungesykepleier Anne Louise Kleiven og Maggie Delgado Évora sammen med sykepleier Thao My Tran i etterkant av klasseromspresentasjon



# ERS

kongressen ble i år avholdt i Amsterdam, Nederland. Dette er verdens største respirasjonskongress hvor det i år var samlet over 20 000 mennesker under samme tak. Denne begivenheten er et årlig arrangement som samler verdens respirasjonseksperter for å presentere, diskutere og samarbeide om de aller nyeste fremskrittene innen respirasjonsmedisin og vitenskap, vinklet inn for respirasjonspersonell i alle de ulike spesialitetene. Arrangementet spiller en viktig rolle i European Respiratory Society forpliktelse til å prioritere vitenskap, utdanning og påvirkningsarbeid for å fremme lungehelse, lindrelidelse fra sykdom og fremme standarder

for respirasjonsmedisin globalt. Temaet for ERS-kongressen er forskjellig for hvert år. I år var temaet: «Respirasjonshelse over hele verden».

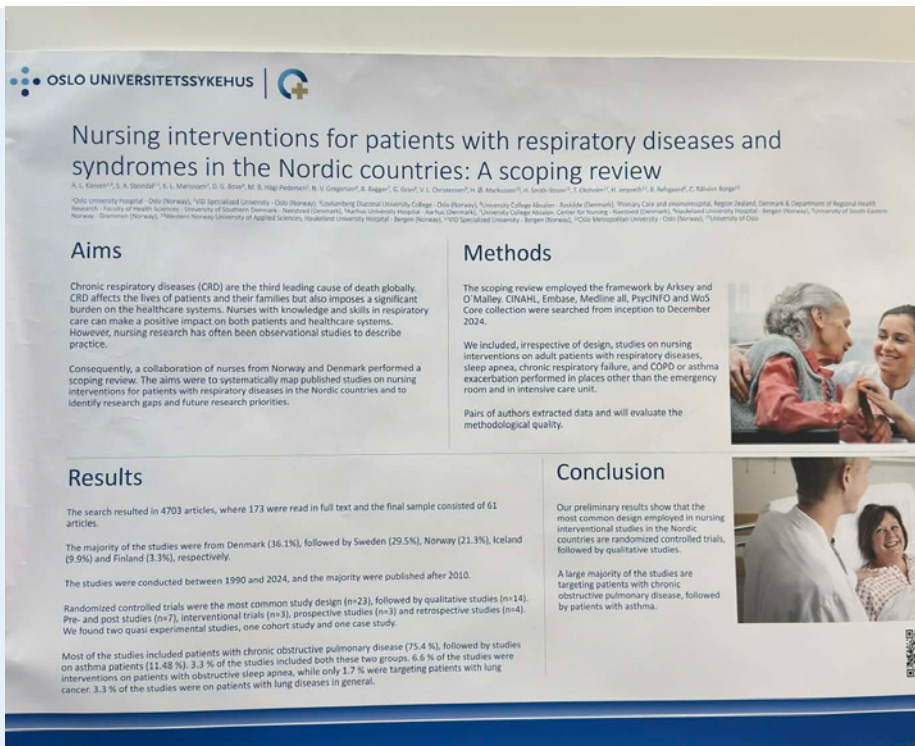
## Klasseromspresentasjon

En av de mange presentasjonene vi var med på og som inspirerte oss var, «Nursing role in respiratory health». I en travel sykepleier hverdag kan vi noen ganger bli blendet ved å tro at arbeidet vi gjør ikke er av betydning, og noen ganger til og med forgyves. Ved flere anledninger ble det illustrert viktigheten av arbeidet vi utfører på daglig basis.

Sykepleierens rolle innen lungesykdom, som fremhevet på ERS-kongressen, er i utvikling og omfatter avanserte roller innen behandling av kroniske sykdommer, intensivbehandling og pasientmyn-

diggjøring, med sterk vekt på globalt samarbeid og personlig tilpasset behandling. Nøkkelområdene vi arbeider med på verdensbasis inkluderer blant annet integrering av digital helse og implementering av forebyggingsstrategier. Under klasseromsundervisningene presenterte flere sykepleiere fra land som Tyrkia, Spania, Portugal, Sveits og Irland utdrag fra sine individuelle prosjekter.

I Tyrkia har blant annet sykepleier Ezgi Yildirim forsket på hvordan astmasymptomer forårsaket av tilbakevendende luftveisobstruksjon er utfordrende å kontrollere. Hun la frem hvordan opplæring via digitale løsninger kan forbedre astmabehandling ved å styrke samarbeid mellom sykepleiere og pasient, poliklinisk overvåking og pasientens evne til å mestre egen sykdom.



Lilliana Silva har i Matosinhos, Portugal tatt del i prosjektet: Empowering Rehabilitation Nursing in Chronic Respiratory Care: A Path to Reduced Hospitalisations. Her viste hun frem hvordan prosjektet reduserte bruken av sykehusressurser som igjen ga betydelig klinisk og økonomisk innvirkning. Sykepleierledet integrert behandling viste seg også å ha effekt på pasientenes utfall.

I et annet foredrag tok flere foredragsholdere opp temaet vedrørende utfordringene med antimikrobiell resistens (AMR) samt vaksinasjon på tvers av global påvirkning, diagnostikk og nye terapeutiske strategier.

Det ble her lagt frem viktigheten om økt bevisstgjøring innenfor den økende globale trusselen AMR og dens konsekvenser for luftveishelsen.

Her ble det illustrert innovative diagnostiske strategier som tar sikte på å forbedre tidlig oppdagelse av AMR ved luftveisinfectionsjoner. Arbeidet må blant annet gjøres ved å tilby praktiske verktøy og kunnskap. Dette for å støtte implementeringen av innovative og inkluderende vaksinasjonsstrategier i kliniske og folkehelsemessige omgivelser rundt om i verden.

### Poster sesjon

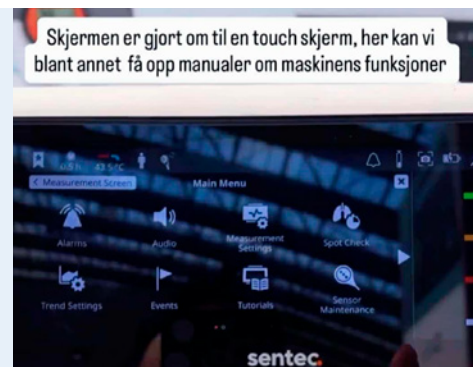
I posterhallen presenterer prosjektforfattere sin forskning i posterformat. En finner forskning innen alle områder som omfatter respirasjonsmedisin og vitenskap innenfor de ulike emnene. Det oppfordres også til diskusjon og spørsmål ved de ulike avdelingene.

Vår kjære kollega, lungesykepleier Anne Louise Kleiven, fra lungemedisinsk sengepost ved Ullevål sykehus, var en av mange som presenterte sin poster. I samarbeid sine skandinaviske kolleger presenterte hun sitt arbeid, Nursing interventions studies in the nordic countries: A scoping review, som tar for seg kroniske luftveisinfectionsjoner som den tredje hyppigste dødsårsaken globalt. Målet for studien er å systematisk kartlegge publiserte studier om sykepleieintervensjoner for pasienter med luftveissykdommer i Norden, og å identifisere mangler og fremtidige forskningsprioriteringer.





## Spennende besøk hos ulike utstillere



### Ekspedisjonshall

I regi av ERS får de forskjellige bedriftene innenfor respirasjonshelse vise frem sine varer og tjenester, samt få muligheten til å prate direkte med helsepersonell som jobber med deres produkter i det daglige.

Vi møtte på både kjente og mindre kjente firmaer i eksibisjonshallen. Vi har alle vokst opp med Kodak og FujiFilm, som er mest kjent for å produsere kameraer og filmer. Her lærte vi at de også er leverandører innenfor medisinsk bildebehandling. Dette inkluderer røntgenfilm, fremkallingsutstyr samt digitale bildesystemer for sykehus i store deler av verden.

Vi ble også dratt inn i bronkoskopiverden hos firmaet Ambu. De reklamerte i for sinne innovative engangs bronkoskoper. Her fikk Thao fikk prøve seg på nok en prosedyre.

Etter å ha vært en stund i ukjent territorium var det hyggelig å bli tatt varmt imot av Resmed og Sentec, for å nevne noen. Vi har i mange år hatt tilbud på flere av resmed sine produkter. I år var vi også så heldige å få inn Sentec på avdelingen vår.

Vi har hatt noen lange, spennende og innholdsrike dager. Det har vært utrolig hyggelig å møte på kolleger fra andre verdensdel, men samme fagfelt. Vi oppfordrer våre kjære norske sykepleiere å ta del i flere konferanser, kurser, sam-

linger osv. Det er en fin måte å holde seg faglig oppdatert, samt lære av med kolleger i inn og utland. Her får en også mulighet til å bygge nye relasjoner og styrke eksisterende nettverk. Ved å samle fagfolk, stimulerer konferanser o.l. til kreativitet og samarbeid, som kan føre til nye ideer og gode løsninger.

Neste år holdes konferansen i en europeisk by kjent for alt fra Camp Nou til kunstneriske mesterverk som Sagrada Família og Park Güell. Fra 5.– 9. september 2026 holdes ERS konferansen i Barcelona, Spania. Vi håper å kunne møte på flere sykepleiere på konferansen i året som kommer.

# Deltakelse ERS kongressen Amsterdam 2025

**Navn:** Siri M. Birkenes

**Stilling:** Sykepleiekoordinator

**Arbeidssted:** Lungemedisinsk Dagsenter, Sørlandet Sykehus Kristiansand

**Utdanning:** Sykepleier, National Respiratory Training Centre, Diploma i Asthma care og COPD course.

**Navn:** Anne H. Dovland

**Stilling:** Sykepleiekoordinator

**Arbeidssted:** Lungemedisinsk poliklinikk, Sørlandet Sykehus Kristiansand

**Utdanning:** Sykepleier, Lungesykepleie



**J**ammen var det ikke vår tur i år. Etter å ha jobbet med lungepasienter siden 90-tallet dro vi i år på ERS for første gang. Vi reiste en flott gjeng fra Sørlandet Sykehus med både lege og sykepleiere.

ERS var en flott opplevelse. Kongressen hadde mange utstillere, postere og foredrag i mange parallell-sesjoner. Har var det alle temaer du kan tenke deg innen lungefaget. Det positive var da at vi kunne velge det som vi hadde mest brukt for i vår daglige jobb. Vi møttes til lunsj/pauser og diskuterte.

**Siri:** Jeg jobber i det daglige med LTMV pasienter og lungerehabilitering. Det var mange foredrag med aktuelle problemstillinger relatert til LTMV og hva som sannsynlig vil komme fremover av «klassifisering» og diagnostikk. Nyttig også å se det siste nye innen maskeporteføljen til de forskjellige leverandører. I tillegg var det fint å få en bekreftelse på at det vi gjør i vår daglige praksis følger anbefalinger. Samtidig som det ble veldig tydelig at det alltid er behov for videre forskning og ny kunnskap og mye man fortsatt ikke vet.

**Anne:** Jeg jobber til daglig mest med resp/fys, skopier og dren. Det var mange spennende foredrag, men noe av det gøyeste var nok å se live overførte prosedyrer med både EBUS og Cryo-biopsi, samt

Kreft-kirurgi. Utstyr, ressurser og muligheter store sykehus har er formidabel ift. mindre sykehus som Sørlandet Sykehus. En tur innom utstillerne er jo også interessant. Leverandører av resp/fys utstyr og skopiutstyr var det mange av, og det er alltid gøy å se hva som er nytt på markedet.

Vi tok oss også litt tid til å se på Amsterdam. Amsterdam var en flott by og vi nordmenn har nok litt å lære ift. sykkelkultur...

ERS var en nyttig konferanse med mange flotte foredrag. Tusen takk for at vi fikk støtte slik at vi fikk dra på ERS!



## European Respiratory Society (ERS) kongressen finner sted fra 5.–9. september 2026

Det vil være en hybridkonferanse, med mulighet for å delta enten online eller personlig i Barcelona, Spania

ERS-kongressen er en årlig konferanse. Den samler verdens respirasjonsekspertene for å presentere og diskutere de siste vitenskapelige og kliniske fremskrittene på tvers av hele feltet av respirasjonsmedisin. For mer informasjon om ERS Congress-programmet, besøk ERS Congress-nettstedet: <https://www.ersnet.org/congress-and-events/congress/>

Minner om at en som medlem i faggruppen kan søke stipend til faglige kurs & møter for inntil 5.000 kr.

► **Søknadsfrist: 31. mai 2026, og 12. september 2026 for stipend til faglige kurs og møter.**

Håper vi sees i Barcelona!

## Lungesykepleierne NSF har egen Facebookside

Flott hvis flest mulig besøker denne siden.  
Det kan være hyggelig og du kan finne mye god informasjon her.



LUNGESYKEPLEIERNE  
NSF



# HVEM ER EGNET TIL BEHANDLING MED DUPIXENT VED KOLS?



## Trippel behandling<sup>1</sup>

Ukontrollert på LAMA/LABA, med eller uten ICS, dersom ICS er kontraindisert<sup>1</sup>

## Eksaserbasjoner<sup>1</sup>

2 moderate eller 1 alvorlig eksaserbasjon i løpet av det siste året<sup>1</sup>

## EOS<sup>1</sup>

$\geq 300$  celler/ $\mu\text{L}$ <sup>1</sup>

DUPIXENT er indisert som tilleggshandling hos voksne med ukontrollert kols karakterisert ved forhøyede eosinofilverdier i blodet i kombinasjon med en inhalasjonskortikosteroid (ICS), langtidsvirkende  $\beta 2$ -agonist (LABA) og en langtidsvirkende muskarinantagonist (LAMA), eller i en kombinasjon med en LABA og en LAMA dersom ICS er uegnet<sup>1</sup>.



Skann QR-koden for å se en kort film om hvordan Dupixent virker, utforske kliniske data og få tilgang til informasjon tilpasset helsepersonell.

**DUPIXENT**<sup>®</sup>  
(dupilumab)

1. Dupilumab SPC 04.11.2024 kap. 4.1-5.2

### Sikkerhetsinformasjon Dupixent (Dupilumab):

**Dosering:** KOLS: 300 mg hver 2. uke. **Forsiktighetsregler:** Pasienter som har komorbid astma eller kols bør ikke justere eller avbryte astma- eller kolsbehandlingen uten først å ha konsultert legen sin. Skal ikke brukes til å behandle akutte astma- eller kolsymptomer eller akutte eksaserbasjoner. Skal ikke brukes til å behandle akutt bronkospasme eller status asthmaticus. Forsiktighet bør utvises ved helmintinfeksjon, systemisk overfølsomhet og/eller vedvarende konjunktivitt og keratitt. Pasienter bør rådes til å rapportere nyoppståtte eller forverrede øyesymptomer til helsepersonell. Helsepersonell bes være obs på eosinofile tilstander. **Interaksjoner:** Levende og levende svekkede vaksiner. **Bivirkninger:** Eosinofili, Reaksjon på injeksjonsstedet og Artralgi. Bivirkninger primært sett ved atopisk dermatitt: Konjunktivitt, Oral herpes og Allergisk konjunktivitt. **Pakninger/priser:** Ferdigfylt sprøyte/penn 200 mg og 300 mg (2 stk.) kr 15 378,90. **Refusjon:** H-resept: D11A H05\_1 Dupilumab R.gr C. Vilkår (216). Kun etter resept fra sykehuslege/avtalespesialist. **NB:** Kols har ikke per dags dato, november 2025, refusjon. Se felleskatalogen for full SPC.

MAT-NO-2500337 v. 1.0 11/2025

**sanofi**

Sanofi-aventis Norge AS. Professor Kohtsvei 5-17 1325, LYSAKER | Tlf: 67 10 71 00 | sanofi.no

# Hvilke typer lungeskader er relatert til vaping, og hvilke mekanismer kan forklare disse skadene?

**Katrine Norum Johnsen,**  
Lungesykepleier,  
masterstudent lungesykepleie,  
Lovisenberg Diakonale Sykehus,  
k.norumsen@gmail.com



**Maximilian Berg Bentele,**  
Lungesykepleier,  
masterstudent lungesykepleie,  
Lovisenberg Diakonale Sykehus,  
maximilianbergbentele@gmail.com



## Innledning

Bruken av e-sigaretter har økt markant de siste årene, spesielt blant unge. I Norge viser tall fra Folkehelseinstituttet (FHI) at andelen regelmessige brukere av e-sigaretter er høyest i aldersgruppen 16–24 år (Vedøy et al., 2023). Samtidig er kunnskapsgrunnlaget om helsemessige konsekvenser fortsatt begrenset. Nyere forskning viser til at bruken av e-sigaretter kan forårsake betennelsesreaksjoner og strukturelle skader i lungene. For lungesykepleiere er det viktig å forstå de patofysiologiske mekanismene bak disse skadene, slik at man kan bidra til forebygging, tidlig identifisering og oppfølging av pasienter som bruker e-sigaretter.

## Vaping og elektroniske sigaretter

Vaping er betegnelsen på handlingen av å bruke elektroniske sigaretter. Vaping ble først introdusert som et mindre helseskadelig alternativ til tradisjonell røyking. På kort tid ble det produsert en rekke prototyper av elektroniske sigaretter etter at det ble lansert på verdensmarkedet i 2004 (Lund & Vedøy, 2025, s.2). E-sigaretter var ment å gi den samme følelsen som av å røyke en sigarett, men uten de samme helseskadelige konsekvensene. E-sigaretten er et produkt som består av et munnstykke der man puster inn damp, og en beholder. Beholderen har en tank med e-væske eller juice, en «atomizer» som lager damp

av e-væsken og et batteri som varmer opp e-væsken til damp. E-sigaretter produseres med eller uten nikotin (Helsenorge, 2025). Teorien bak e-sigaretten er at oppvarming av tilsetningsstoffene er mindre skadelig enn ved å forbrenne de, slik man gjør ved tobakksrøyking. Det finnes ulike vapingenheter for engangsbruk som kastes etter innholdet er brukt opp og enheter for flergangsbruk der komponenter kan byttes ut eller modifiseres (Vedøy & Lund, 2025, s.7).

## Innhold i e-juice

De vanligste innholdsstoffene i e-juice utover vann er propylenglykol (PLY) og glyserol (PG). I land der det er tillatt er det i tillegg smaksstoffer og nikotin. PLY brukes blant annet i tannkrem og kosmetikk (Krüseemann et al., 2020). Dette har vist seg å kunne være allergifremkallende. PG brukes vanligvis i såpe og frostvæske. I noen e-sigaretter har en derimot funnet metaller og ulike stoffer som kan være kreftfremkallende (Helsenorge, 2025). Enkelte produsenter i USA har også tilsatt vitamin e-acetat i væsken. Denne tilsetningen har som oftest blitt brukt som et fortykningsmiddel i cannabisolje (Vedøy et al., 2019, s. 4).

## EVALI

E-cigarette or Vaping product use-Associated Lung Injury (EVALI) er en nyoppdaget diagnose som er assosiert med bruken av e-sigaretter. Det er vanskelig



Colourbox.no

å kunne si noe med sikkerhet om patofysiologien til EVALI. Det en vet er at EVALI er en akutt eller subakutt lungeskade der det kan oppstå fibrotiserende infeksjon i lungevevet. Dette inkluderer skader på alveolenivå og kryptogene organiserende pneumonier (COP) (Crotty Alexander et al., 2020, s.797). Det er grunn til å tro at EVALI representerer et spektrum av sykdomsprosesser, fremfor én enkelt sykdom. En teori er at skaden skyldes inhalering av skadelige substanser som for eksempel Vitamin E-acetat. Dette stoffet ble påvist i bronkoalveolær væske (BAL) hos et stort antall pasienter med EVALI i USA (Blount et al., 2019, s 701). Ved bronkoskopi av pasienter berørt av EVALI er det gjort funn av både tilsetningsstoffer som (PG/Ply) og THC i BAL (Christiani, D., 2020).

Symptomene på EVALI utvikler seg gradvis i form av en rekke gastrointestinale plager som kvalme, oppkast og buksmerter er vanlige symptomer, i tillegg til økende hoste og tungpust. I USA i 2020 hadde det blitt rapportert 2807 tilfeller av EVALI som krevde sykehusinnleggelse. Av disse sykehusinnleggelser oppstod det 68 dødsfall som følge av EVALI. Dette var i løpet av en periode på kun 6 måneder (CDC, 3. august, 2021).

### Lovverk og retningslinjer

E-sigaretter defineres som et «tobakkssurrogat» i Norge. Tobakkssurrogat er et produkt som tilsvarer tobakksvarer i bruksmåten sin, men som ikke inneholder tobakk (Lund, 2025). Denne loven (Tobakksskadeloven, 2023, §32-a) tar for seg elektroniske sigaretter, urtebaserte røykeprodukter og nye tobakksproduk-

## **Nyere forskning viser til at bruken av e-sigaretter kan forårsake betennelse reaksjoner og strukturelle skader i lungene.**

ter. I 1 juli 2024 ble det innført et forbud mot nikotinholdige elektroniske sigaretter, samt elektroniske sigaretter med karakteristisk aroma, bortsett fra e-sigaretter med smak av tobakk. Det er likevel mye som tyder på at dette forbudet vil reverseres i løpet av 2025, allikevel inneholde strenge krav til design av produkt, og en maksimal nikotinkonsentrasjon på 20 mg/ml (Helsedirektoratet, 2024).

I 2024 presenterte FHI en kunnskapsoversikt med gjennomgang av helseskader e-sigaretter kan påføre mennesker. Det påpekes at e-sigaretter ble introdusert på markedet uten tilstrekkelig toksikologiske studier der potensielle skader ved bruk av e-sigaretter blir avklart. Det konkluderes med økt risiko for skadelige helseeffekter, men den relative risikoen er usikker (Lund, K. E., 2024, s.63). Undersøkelsen trekker frem at e-sigaretter kan være et skadereduserende tiltak, men ikke et risikofritt alternativ til røyking. Likevel vet en ikke sikkert langtidseffektene ved bruk av e-sigaretter, nettopp fordi de ikke har vært i bruk lenge nok. FHI trekker frem tall på at de fleste som bruker e-sigaretter allerede bruker andre nikotinprodukter. Samtidig viser FHI til at ungdommen som prøver e-sigaretter gjør dette eksperimentelt og det er i de aller fleste tilfellene forbigående (Lund, K. E., 2024, s.63).

### Metode

Denne fagartikkelen bygger på en systematisk litteraturstudie som inkluderte seks fagfelleverderte studier: tre randomiserte kontrollerte studier (RCT) og tre systematiske oversikter. Søk ble gjennomført i databasene PubMed, CINAHL og Medline. Studiene ble vurdert for

metodisk kvalitet ved hjelp av sjekklistene fra Helsebiblioteket (2025). Studiene ble valgt ut for å belyse både akutte og potensielle langtidsskader i lungevevet ved bruk av e-sigaretter.

## Hovedfunn

Våre funn viser til et bredt spekter av lungeskader og mekanismer relatert til vaping. Selv produkter uten nikotin kan gi strukturelle og funksjonelle forandringer i luftveiene. Fire hovedtema fremkom i analysen:

### Obstruktive lungetilstander

Oversiktsartikkelen til White et al. fra 2021 var en risikoanalyse om inhalasjon av tilsetningsstoffet diacetyl fra e-sigaretter. Diacetyl er smakstilsetningsstoff brukt bla. i produksjon av mikropopkorn. Stoffet har blitt brukt i e-sigaretter for å reprodusere en vanilje-aktig smak. Resultatene diskuterte hvordan inhalering av diacetyl førte til utviklingen av sykdommen bronchiolitis obliterans. Denne tilstanden skaper en restriksjon i bronkiene og dermed reduksjon i FEV1 og FEV1/FVC%, såkalt *popcorn lung* (White et al., 2021, s.2-5).

Oversiktsartikkelen til Gordon et al. (2022) underbygde disse funnene ved å trekke fram studier som viste det er økt risiko for å utvikle obstruktive lungetilstander ved bruk av e-sigaretter. Studiene hadde studert effekten av e-sigaretter med smakstilsetning og nikotin, og sigaretter med kun PLY og PG. I studien viste det seg at e-sigarettaerosoler med kun tilsatt PG/PLY hadde en påvirkning på immunresponsen i lungene til mus. Det tydet på en utvikling av allergiutløst astma (Gordon et al. 2022, S.309). Eksponeringen av aerosole

i denne studien var med smakstilsetning av vanillin tilsvarende diacetyl som i studien til White et al.

RCT studien til Chaumont et al. Tok for seg to problemstillinger. Den første var i hvilken grad PG/PLY og/eller nikotinholdige e-sigaretter kunne trigge inflammasjon i luftveiene, eller påvirke gassdiffusjon hos unge brukere. Den andre problemstillingen handlet om i hvilken grad vaping av PG/PLY påvirket arterielt oksygenopptak (pO<sub>2</sub>) (Chaumont et al., 2019, s. L705). I denne artikkelen var deltakerne friske unge menn, som i tillegg røykte færre enn 20 sigaretter i uken (festrøykere). Deltakeren i hvert av forskningsspørsmålene ble delt inn i to grupper. Gruppe 1 fikk e-sigaretter der batteriet var skrudd av slik at ingen røyk ble fordampet. Gruppe 2 fikk e-sigaretter med nikotin. Studien viste at bruk av e-sigaretter som inneholder PG/PLY kan ha en påvirkning på epitelcellens funksjon i alveoleveggene. Dette kan igjen påvirke brukerens gassdiffusjon. Studien viste også at de deltakerne hvor enheten hadde vært skrudd på hadde en reduksjon i pO<sub>2</sub> (Chaumont et al., 2019, s. L716).

Oversiktsartikkelen til Gotts et al. diskuterte studier gjort på spirometriverdier til e-sigaretterforbrukere. De fleste av disse studiene tydet på at brukeren hadde en reduksjon av F1 og FEV1/FVC sammenlignet med før brukeren hadde røykt e-sigaretter og en time etter. (Gotts et. Al., 2019 s.4). Artikkelen trakk frem at det er lite studier gjort på langtidseffekten av e-sigaretter, nettopp fordi de ikke har eksistert lenge nok til at brukerne f.eks kan utvikle KOLS eller lungekreft (Gotts et. Al., 2019, s.11).

### Interstitielle og fibrotiske lungetilstander

Artikkelen til White et al. trakk frem hvordan utviklingen av «popcorn-lung» som er følge av inhaleringen fra diacetyl etter hvert førte til en fibrosedannelse i de små luftveiene (White et al., 2021, s.2).

Oversiktsartikkelen til Gotts et al. trakk frem risikoen for hypersensitivitetspneumonitt (HP) og utvikling av fibrotiske tilstander. Enkelte studier i oversikten hadde tydet på at det at brukere av e-sigaretter over lengere tid, hadde en viss forandring i epitellaget i alveolene. Gotts et al. Dette gjorde blant annet alveoleveggen stivere og tykkere, noe som dermed førte til nedsatt gassdiffusjon. Forfatterne antok derfor at det var mulig at bruken av e-sigaretter kan føre til HP, og andre fibrotiske tilstander (Gotts et. Al., 2019, s. 5).

### Kreftutvikling

Analysen til Gordon et al. hadde fokusert spesielt på å kartlegge om bruken av e-sigaretter kan føre til kreft. I en ettårig studie der mus ble eksponert for e-sigaretter ble det trukket frem at musene hadde begynt å utvikle lungeadenocarcinomer, og fortykning av blæreveggen. I samme analyse ble det også trukket frem studier gjort på brystkreftceller. Studiene tydet på at cellene metastaserte og aerosolen av e-sigaretter hemmet cellens evne til å reparere seg selv (Gordon et al., 2022, S.309-310).

I samme artikkel trekker forfatterne frem studier relatert til selve e-sigarettenheten. Som nevnt innledningsvis består e-sigaretter av en metalltråd eller «coil» som varmes opp. Til vanlig varmes denne opp til rundt 300 grader celsius – hvis den har e-juice tilgjengelig. I enkelte tilfeller hvor brukeren har brukt opp e-juicen, kan coilen varmes opp til så mye som 1000 grader celsius. På dette tidspunktet vil coilen degenereres, og kunne begynne å frigi metaller som nikkel og krom ut i aerosolen av e-sigaretten. Dette inhaleres av brukeren og kan være

«**Selv om e-sigaretter ofte markesføres som et tryggere alternativ til tobakk, viser forskning at flere komponenter i dampen kan ha toksiske og inflammatoriske effekter på lungene.**»

kreftfremkallende. Studien trakk også fram at bruk utover 150 ganger på samme enhet kan få samme konsekvens (Gordon et al., 2022, S.307).

## EVALI og E-sigaretters effekt på lungepatofysiologi

Artikkelen til Dipasquale et al. utforsket i hvilken grad eksponering av vitamin e-acetat som ingrediens i e-juice påvirket surfaktantmembranene i lungene (Dipasquale et al., 2025, s. J). Studien ble utført på tre forskjellige lungesurfaktantmodeller for å kartlegge i hvilken grad dette kunne føre til EVALI. Konklusjonen var at eksponering av e-sigaretter tilsatt vitamin-e acetat på lungesurfaktant kunne påvirke kinetikken til surfaktantmembranen i lungene. Lungesurfaktantens viktigste oppgave er å redusere overflatespenningen mellom luft og væske i alveolene.

Dette ble trukket frem i RCT studien til Madison et al. Her hadde forfatterne utført en rekke studier på mus for å kartlegge e-sigaretter med primært PG/PLY og nikotin sin effekt på lungenes motstandsdyktighet, samt påvirkning av funksjonen til surfaktant i lungene. Studien avdekket at mus eksponert for e-sigarettdamp fikk økt konsentrasjon av LDH. Dette så da de tok skylleprøver av lungevæsken til musene. LDH er en markør for celledød og celledødsstoffer (Madison et al., 2019, s. 4291). Dette tolket forfatterne som et funn på at kronisk eksponering av e-sigarettrøyk kan påvirke hvordan surfaktantlagene i lungene virker.

I samme studie avdekket de at mus eksponert for e-sigarettrøyk, som deretter ble eksponert for influensa type A virus, utviklet antistoffer mot viruset senere enn kontrollgruppen av mus. Dette kan indikere at e-sigaretter hemmer både cillie-funksjonen i lungene og gjør brukeren mindre motstandsdyktig mot infeksjoner (Madison et al., 2019, s. 4295).

Studien sammenlignet i hvilken grad mus utvikler emfysem av bruken av e-sigaretter, noe de ikke gjorde i motsetning til musene eksponert for tradisjonell tobakksrøyk (Madison et al., 2019, s. 4291). I en annen artikkel sitert i Gotts et al. sin oversikt, kom det dog frem av mus eksponert for e-sigaretter som inneholder PG/PLY utviklet emfysem (Gotts et al., 2019, s. 6).

## Diskusjon

Selv om e-sigaretter ofte markedsføres som et tryggere alternativ til tobakk, viser forskning at flere komponenter i dampen kan ha toksiske og inflammatoriske effekter på lungene. Funnene tyder på at skadepotensialet ikke kun avhenger av nikotinnhold, men også av smakstilsetninger, metaller og varmeprosesser.

Langtidseffektene er fortsatt ukjente, da e-sigaretter er et relativt nytt produkt. Det er behov for studier som foregår over lang tid, som følger brukere over tid for å kunne fastslå risiko for fibrose og kreftutvikling.

For helsepersonell er det viktig å være bevisst på at vaping og bruken av e-sigaretter kan gi symptomer som minner om andre luftveissykdommer.

## Konklusjon

Selv i et strengt regulert marked som det norske, viser våre funn at det fremdeles finnes underliggende risikofaktorer knyttet til bruk av e-sigaretter som kan medføre signifikante lungeskader. Det foreligger begrenset kunnskap om de langsiktige konsekvensene av vaping, da e-sigaretter ikke har eksistert lenge nok. Per i dag finnes det ikke tilstrekkelig evidens til å fastslå hvilke spesifikke komponenter som alene forårsaker lungeskader. Det er derfor sannsynlig at det er en kompleks interaksjon mellom flere innholdsstoffer som sammen kan bidra til utviklingen av alvorlige lungelidelser som for eksempel EVALI.

## Referanser

Aveyard, H. (2023). *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide* (5. utgave). McGraw-Hill Education.

Blount, B. C., Karwowski, M. P., Morel-Espinosa, M., Rees, J., Sosnoff, C., Cowan, E., Gardner, M., Wang, L., Valentin-Blasini, L., Silva, L., De Jesús, V. R., Kuklenyik, Z., Watson, C., Seyler, T., Xia, B., Chambers, D., Briss, P., King, B. A., Delaney, L., ... Pirkle, J. L. (2019). Evaluation of Bronchoalveolar Lavage Fluid from Patients in an Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injury—10 States, August–October 2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(45), 1040–1041. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6845e2>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101.

Chaumont, M., van de Borne, P., Bernard, A., Van Muylem, A., Deprez, G., Ullmo, J., ... Debbas, N. (2019). Fourth generation e-cigarette vaping induces transient lung inflammation and gas exchange disturbances: Results from two randomized clinical trials. *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology*, 316(5), L705–L719. <https://doi.org/10.1152/ajplung.00492.2018>

Christiani, D. C. (2020). Vaping-Induced Acute Lung Injury. *New England Journal of Medicine*, 382(10), 960–962. <https://doi.org/10.1056/NEJMe1912032>

Centers for Disease Control and Prevention. (August 3, 2021). *Smoking and tobacco use: Electronic cigarettes*. Centers for Disease Control and Prevention. [https://archive.cdc.gov/www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html](https://archive.cdc.gov/www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html)

Crick. (2025, 12. februar). *Why do we use mice in research?* Crick. <https://www.crick.ac.uk/research/animal-research/why-and-how-we-use-animals/why-do-we-use-mice-in-research>

Crotty Alexander, L. E., Ware, L. B., Calfee, C. S., Callahan, S. J., Eissenberg, T., Farver, C., Goniewicz, M. L., Jaspers, I., Kheradmand, F., King, T. E., Meyer, N. J., Mikheev, V. B., Shields, P. G., Shihadeh, A., Strongin, R., & Tarran, R. (2020). E-Cigarette or Vaping Product Use-associated Lung Injury: Developing a Research Agenda. An NIH Workshop Report. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 202(6), 795–802. <https://doi.org/10.1164/rccm.201912-2332ws>

- DiPasquale, M., Dziura, M., Gbadamosi, O., Castillo, S. R., Fahim, A., Roberto, J., Atkinson, J., Boccalon, N., Campana, M., Pingali, S. V., Chandrasekera, P. C., Zolnierczuk, P. A., Nagao, M., Kelley, E. G., & Marquardt, D. (2025). Vitamin E Acetate Causes Softening of Pulmonary Surfactant Membrane Models. *Chemical Research in Toxicology*, 38(3), 400–414. <https://doi.org/10.1021/acs.chemres-tox.4c00425>
- Endringslov til tobakksskadeloven. (2023). *Lov om endring i tobakksskadeloven (strengere regulering av e-sigaretter)* (LOV-2023-12-20-107). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2023-12-20-107>
- Giæver, P. (2020). *Lungesykdommer* (4. utg.). Universitetsforlaget.
- Gordon, T., Karey, E., Rebuli, M. E., Escobar, Y.-N. H., Jaspers, I., & Chen, L. C. (2022). E-Cigarette Toxicology. *Annual review of pharmacology and toxicology*, 62, 301–322. <https://doi.org/10.1146/annurev-pharm-tox-042921-084202>
- Gotts, J. E., Jordt, S.-E., McConnell, R., & Tarran, R. (2019). What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 366, 15275. <https://doi.org/10.1136/bmj.15275>
- GSTHR (2025). *Estimated global number of vapers (2024)*. GSTHR. <https://gsth.org/resources/global-state-of-thr-2024/estimated-global-number-of-vapers-2024/>
- Helsebiblioteket (2021, 17 september). *Kunnskapsbasert praksis.no*. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2023, 31. mars). *Meld. St. 15 (2022–2023): God helse – felles ansvar* [Stortingsmelding]. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-15-20222023/id2969572/>
- Helsedirektoratet. (2018, 31. mai). *Salg av tobakksvarer*. <https://www.helsedirektoratet.no/forebygging-diagnose-og-behandling/forebygging-og-levevaner/tobakk/salg-av-tobakksvarer>
- Helsenorge. (2019, 5. juni). *Lungekreft*. <https://www.helsenorge.no/sykdom/kreft/lungekreft/>
- Jerzyński, T., & Stimson, G. V. (2023). Estimation of the global number of vapers: 82 million worldwide in 2021. *Drugs, Habits and Social Policy*, 24(2), 91–103. <https://doi.org/10.1108/DHS-07-2022-0028>
- Krüsemann, E. J. Z., Havermans, A., Penning, J. L. A., de Graaf, K., Boesveldt, S., & Talhout, R. (2021). Comprehensive overview of common e-liquid ingredients and how they can be used to predict an e-liquid's flavour category. *Tobacco Control*, 30(2), 185–191. <https://doi.org/10.1136/tobacco-control-2019-055447>
- Lund, K. E., & Vedøy, T. F. (2025, 25 februar). E-sigarettenes opprinnelse, produsenter, regulering og framtid. *Tidsskriftet forebygging.no*, (2). <https://doi.org/10.21340/svyd-bj09>
- Lund, K. E., & Vedøy, T. F. (2025, 7 mars). E-sigarettenes avhengighetspotensial. Hva viser forskningen? *Tidsskriftet forebygging.no*, (4). <https://doi.org/10.21340/4s7x-6f66>
- Madison, M. C., Landers, C. T., Gu, B.-H., Chang, C.-Y., Tung, H.-Y., You, R., Hong, M. J., Baghaei, N., Song, L.-Z., Porter, P., Putluri, N., Salas, R., Gilbert, B. E., Levental, I., Campen, M. J., Corry, D. B., & Kheradmand, F. (2020). Electronic cigarettes disrupt lung lipid homeostasis and innate immunity independent of nicotine. *The Journal of Clinical Investigation*, 129(10), 4290–4304. <https://doi.org/10.1172/JCI128531>
- Nortvedt, M. W., Graverholt, B., Jamtvedt, G., & Gundersen, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert!: En arbeidsbok* (3. utgave.). Cappelen Damm akademisk.
- Polit, E. D., & Beck, C. T. (2021). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practise* (11. utgave). Wolters Kluwer.
- Skolen tar grep i kampen mot elevenes vaping: – Man blir hitta. (2025, 21. mars). *Aftenposten*. <https://www.aftenposten.no/oslo/i/0V15P6/elevene-kjoeper-va-pe-paa-skolen-maatte-stenge-toalettene>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2024, 18. november). *E-sigaretter mest populært blant unge kvinner*. SSB. <https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/royk-alkohol-og-andre-rusmidler/artikler/e-sigaretter-mest-populert-blant-unge-kvinner>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2024, 18. november). *Røyk, alkohol og andre rusmidler*. SSB. <https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/royk-alkohol-og-andre-rusmidler>
- Søk og skriv (2025, 10 februar). *Kjeldevurdering | Søk & Skriv*. Søk og skriv. <https://www.sokogskriv.no/kjeldebruk/kjeldevurdering.html#%C3%B8ving-er-desse-tre-gode-kjelder>
- Tobakksskadeloven. (1973). *Lov om vern mot tobakksskader* (LOV-1973-03-09-14). Lovdata. (1973). <https://lovdata.no/lov/1973-03-09-14>
- Vedøy, T. F., & Lund, K. E. (2025). E-sigarettenes anatomi, funksjonalitet og produktutvikling. *Tidsskriftet forebygging.no* (3). <https://doi.org/10.21340/5n6r-7z77>
- Vedøy, T. F., Lund, K. E., Becher, R., Valen, H. & Mariussen, E. (2024, oktober 1). *E-sigaretter—Produktegenskaper, lovgivning, bruksmønstre, avhengighet og helsekonsekvenser*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2024/e-sigaretter---produktegenskaper-lovgivning-bruksmønstre-avhengighet-og-helsekonsekvenser/>
- Vedøy, T. F., Sæbø, L. M., Becher, R., Schwarze, P. E. & Øya, E. (2019). *Oppsummering av og redegjørelse for det pågående sykdomsutbruddet i USA knyttet til bruk av elektroniske sigaretter*. Folkehelseinstituttet.
- White, A. V., Wambui, D. W., & Pokhrel, L. R. (2021). Risk assessment of inhaled diacetyl from electronic cigarette use among teens and adults. *Science of The Total Environment*, 772, 145486. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145486>

# Velkommen til den 52. Nordiske Lungekongressen i Reykjavík, Island, 3.–5. juni 2026

Arrangementet finner sted i Harpa  
Konserthus i sentrum av Reykjavík.

Kongressen er rettet mot lungespesialister, leger i spesialisering innen lungemedisin, sykepleiere, fysioterapeuter og andre helsepersonell med interesse for lungemedisin – både fra et vitenskapelig og klinisk perspektiv. Det vil være ulike forelesninger, postere og utstillere. Du vil få en unik mulighet til å møte kollegaer fra alle de nordiske landene!



▶▶ VI SER FREM TIL Å MØTE DERE ALLE I REYKJAVÍK I JUNI 2026!

## Stipend til faglige arrangement og utdanning innen lungefaget

Lungesykepleierne NSF har budsjetterte midler til stipend for medlemmer som skal på relevante faglige arrangement innen lungefaget. Stipend til faglige arrangement kan søkes etter 1 års medlemskap og kan tildeles hvert annet kalender år, personer som innehar verv i faggruppen kan søke hvert år. Den som får tildelt stipend må skrive en faglig tilbakemelding fra arrangementet som kan trykkes i fagbladet for lungesykepleiere. Du finner alle retningslinjene og søknadsskjema på nettsiden til Lungesykepleierne NSF.

Stipend til fagligutvikling kan også søkes etter 1 års medlemskap. Du finner alle retningslinjene og søknadsskjema på nettsiden til Lungesykepleierne NSF





**Navn:** Elin Vårvik

**Stilling:** Fagutviklingssykepleier

**Arbeidssted:** Haugesund Sykehus

### Hvilke typer oppgaver overføres vanligvis fra sykepleiere til helsefagarbeidere i din enhet?

Jeg jobber som fagutviklingssykepleier på lungeavdelingen på Haugesund sykehus. De siste årene har det blitt mye mer fokus på oppgaveoverføring mellom sykepleiere til helsefagarbeidere. Hos oss på lungeavdelingen har de fleste helsefagarbeiderne fått opplæring i å ta ned antibiotika og klare væsker, fjerne PVK, stille PVK og i kunne dokumentere i elektronisk kommunikasjonssystem mellom sykehus og kommune. De har også fått opplæring i å gi forstøverbehandling og administrere oksygen. På en lungeavdeling er det naturlig nok mye forstøverbehandling og dette tar mye tid, så det kan være til stor hjelp for sykepleierne i en travel hverdag at helsefagarbeiderne kan bidra med å sette på forstøverbehandling og bytte over til oksygen når forstøverbehandling er ferdig administrert. Noen av helsefagarbeiderne har også fått tildelt ansvarsvakt, noe som innebærer at de har ansvar i avdelingen for å koordinere nye pasienter som blir meldt fra akuttmottak, ha ansvar for vaktboka når leder ikke er på jobb og generelt ha overblikket i avdelingen. Dette kan typisk være på kveldsvakter og helg.

### Hvordan sikrer dere at helsefagarbeidere har nødvendig kompetanse før de får nye oppgaver?

Jeg som fagutviklingssykepleier har holdt kurs i avdelingen, og har sammen med en kollega ansvar for å sikre at helsefagarbeiderne har nødvendig kunnskap, ferdigheter og den tryggheten som trengs for oppgaveoverføring. Dette er godt forankret i ledelsen og vi har først teoretisk undervisning før alle skal gjennomføre oppgavene praktisk. De må også gjennom en skriftlig test før de er godkjent. De første gangene de skal utføre prosedyrene/oppgavene i avdelingen er ofte vi fagutviklingssykepleiere eller erfarne sykepleiere med som støtte og veiledere slik at oppgavedelingen skal være så trygg som mulig. Alle som får dette kurset må jobbe en tid i avdelingen først slik at de blir trygge og kjente i avdelingen.

Jeg har også bidratt til undervisning for helsefagarbeidere i hele Helse Fonna. Det blir arrangert årlige kurs der det kommer helsefagarbeidere fra alle avdelinger i hele Helse Fonna. Der har vi hjulpet til med å undervise om oksygenbehandling, gi inhalasjonsbehandling og BIPAP, mens andre har undervist om andre oppgaver som pvk og katerisering.

### Hvordan oppfatter du helsefagarbeidernes holdning til økt ansvar og utvidede oppgaver?

Jeg opplever at flere etterspør når de kan få komme på kurs for å øke sin kompetanse og få lov å gjøre oppgaver i avdelingen som det i utgangspunktet ikke står noe om i stillingsbeskrivelsen til helsefagarbeidere. Jeg opplever at særlig oksygen, forstøver og væskebehandling er det flesteparten har lyst å få lov å gjennomføre på sengeposten. Jeg opplever at det ikke er like stort engasjement rundt oppgaver som inn-

leggelse av PVK, ansvarsvakt og PLO (dialog system mellom sykehus og kommune). Det kan nok være mange grunner til dette, men jeg ser at dette er arbeidsoppgaver som innimellom kan være nokså utfordrende både for sykepleiere og helsefagarbeidere. Det er derfor viktig å ha fokus på mengdetrening når det kommer til disse oppgavene.

### Oppgaveoverføring mellom sykepleier og helsefagarbeidere



**Navn:** Elise Bergland Perdesen

**Tittel:** Lungesykepleier

**Arbeidssted:** Sykehuset i innlandet, Elverum. Avdeling: Medisin 1

### Hvilke typer oppgaver overføres vanligvis fra sykepleiere til helsefagarbeidere i din enhet?

I vår enhet overføres mange oppgaver til helsefagarbeidere, blant annet flere praktiske prosedyrer som tidligere kun ble utført av sykepleiere. Eksempler på dette er innleggelse og seponering av PVK, innleggelse av permanent urinkateter og engangskateterisering, nedtaking av intravenøs antibiotika og sårstell. Helsefagarbeiderne har også mulighet til å delta i dokumentasjonsprosessen.

### Hvordan sikrer dere at helsefagarbeidere har nødvendig kompetanse før de får nye oppgaver?

Sykepleier på avdeling sikrer at helsefagarbeidere har nødvendig kompetanse før de får nye oppgaver ved å gi veiledning og opplæring i praksis. Dette innebærer at sykepleieren vurderer den enkeltes kunnskapsnivå, gir nødvendig instruksjon og oppfølging underveis. Det forutsettes da at helsefagarbeideren har gjennomgått relevante e-læringskurs før oppgavene delegeres.

### Hvordan oppfatter du helsefagarbeidernes holdning til økt ansvar og utvidede oppgaver?

Jeg oppfatter at helsefagarbeiderne har en positiv innstilling til økt ansvar og utvidede oppgaver. Jeg opplever at de som jobber på avdelingen hos oss, er motiverte for å ta på seg nye oppgaver som gir dem mulighet til faglig utvikling. Samtidig virker det som om de verdsetter det utvidede ansvaret, da det bidrar til bedre arbeidsflyt og godt tverrfaglig samarbeid i avdelingen.

### Hvilke typer oppgaver overføres vanligvis fra sykepleiere til helsefagarbeidere i din enhet?

**Navn:** Kim Chansour

**Tittel:** Helsefagarbeider

**Arbeidssted:** Sørlandet sykehus, Kristiansand

Jeg jobber på lungeavdelingen ved SSK. I min enhet har vi gode erfaringer med å overføre enkelte oppgaver fra sykepleiere til helsefagarbeidere. Dette gjelder først og fremst praktiske

prosedyrer og oppgaver der helsefagarbeidere kan bidra til å avlaste sykepleierne, samtidig som pasientene får trygg og forsvarlig behandling.

Jeg har blant annet fått opplæring og ansvar for å legge inn veneflon, skylle veneflon og ta ned antibiotika. Videre har jeg fått opplæring i håndtering av sondeernæring for pasienter med nasogastrisk sonde og PEG. I tillegg inngår prøvetaking av enkelte prøver, observasjon og opplæring i inhalasjonsteknikk, opplæring av oksygenkonsentrator og forstøverapparater i oppgavene for helsefagarbeidere på vår enhet.

Jeg og min helsefagarbeiderkollega har også fått godkjent kompetanse til å håndtere hjemme-respiratorpasienter. Der deltar vi aktivt i oppfølging og stell, samt samarbeider med fysioterapeuter om lungefysioterapi og mobilisering av pasienter. I en periode har jeg også arbeidet på lungepoliklinikken, hvor jeg fikk ansvar for å gjennomføre undersøkelser som spirometri, gassdiffusjon og gangtest. Disse oppgavene viser hvordan helsefagarbeidere kan bidra mer direkte i pasientbehandlingen når vi har den riktige kompetansen.

### Hvordan sikrer dere at helsefagarbeidere har nødvendig kompetanse før de får nye oppgaver?

For å sikre at helsefagarbeidere har nødvendig kunnskap og ferdigheter før vi får nye oppgaver, har enheten etablert klare rutiner for opplæring og godkjenning. Vi får først grundig opplæring, både teoretisk og praktisk, og blir fulgt opp av fagpersoner (som regel fagutviklingssykepleier) til vi mestrer oppgaven. Det innebærer at vi får veiledning, trening i trygge rammer og tilbakemeldinger underveis.

Enheten vår har en svært god arbeidskultur uten hierarki mellom sykepleiere og helsefagarbeidere. Sykepleierne sørger for at vi får muligheter til å utføre de nye oppgavene regelmessig, og de står alltid klare til å hjelpe hvis vi har spørsmål. Når vi kan vise at vi behersker oppgaven på en trygg måte, får vi formell godkjenning til å utføre den selvstendig.

I tillegg arrangerer Sørlandet sykehus årlige fagdager og kurs for helsefagarbeidere. Her får vi muligheter til å utvikle kompetanse både teoretisk og praktisk, samt dele erfaringer med kollegaer fra andre enheter.

## Hvordan oppfatter du helsefagarbeidernes holdning til økt ansvar og utvidede oppgaver?

Etter min erfaring er holdningen blant helsefagarbeidere svært positiv når det gjelder å ta på seg mer ansvar og utvidede oppgaver. Mange opplever det som meningsfullt å få bruke og utvikle sin kompetanse på flere områder. Å lære nye ferdigheter gir både stolthet og motivasjon i arbeidshverdagen, og det bidrar til økt mestringfølelse.

Samtidig ser vi at dette er en viktig måte å avlaste sykepleierne på, spesielt i travle perioder når arbeidsmengden er stor. På denne måten blir oppgavefordelingen mer fleksibel, og hele teamet kan bidra bedre til å sikre god pleie og behandling til pasientene.

**LUNGESYKEPLEIERNE NSF  
LANDSKONFERANSE 2026**

**Hold av dato!**

17. - 18. SEPTEMBER 2026

---

**TRONDHEIM  
SCANDIC NIDELVEN**



[www.lungesykepleiere.no](http://www.lungesykepleiere.no)



**Lungesykepleierne NSF  
ønsker deg god jul &  
godt nytt år!**

# Forfatterveiledning for fagartikler

**Vi ønsker å publisere enda flere fagartikler i Fagblad for lungesykepleiere i tiden fremover. Fagartikler kan for eksempel være basert på fordypningsoppgaver fra videreutdanning i lungesykepleie eller andre relevante videreutdanninger, masteroppgaver eller fagutviklings- og forskningsprosjekt.**

Fagartikler kan også være en norsk kortversjon av vitenskapelige artikler som er publisert i internasjonalt vitenskapelig tidsskrift. Fagartiklene må omhandle tematikk som er relevant for lungesykepleie og kan omhandle klinisk lungesykepleie, faglige og etiske utfordringer, pedagogikk, simulering, presentere funn fra fagutvikling- og forskningsprosjekt og beskrivelse av oppdaterte prosedyrer og kliniske undersøkelser.

Dersom du har en ide til en fagartikkel eller forslag til temanummer ta kontakt med redaktør Ingunn Halvorsen på e-post: [ingunn.halvorsen@helse-fonna.no](mailto:ingunn.halvorsen@helse-fonna.no).

Vi tilbyr noe veiledning på artikkelskriving om det er ønske om dette.

De som publiserer fagartikler i Fagblad for lungesykepleiere får et gavekort.

## Krav til fagartikler

- Forfatterinformasjon: Navn (fet skrift), tittel (i kursiv), utdanning, arbeidsted og e-postadresse
- Legg ved portrettbilde, legg ved originalfilen i original størrelse
- Omfang er på 3–6 sider, artikler kan være lengre etter avtale med redaktøren
- Skriftstørrelse 12, skrifttype Calibri og 1,5 linjeavstand
- Sett inn overskrifter; bruk Overskrift 1, Overskrift 2 og Overskrift 3 funksjonen i Word
- Forfatteren står fritt til å velge struktur på fagartikkelen. Dersom fagartikkelen presenterer resultater fra et forsknings- eller fagutviklingsprosjekt skal det være en kort metodedel
- Dersom fagartikkelen er basert på en tidligere publisert vitenskapelig artikkel, må det henvises til denne
- Norsk kortversjon av artikler som er publisert i internasjonale tidsskrift: 1–2 sider, kort innledning, kort og enkelt om metode, presentasjon av hovedfunnene, hva er implikasjoner for praksis/lungesykepleiere
- Referansestilen er norsk-APA stil, se kildekompasset.no for mer informasjon
- Fagartikkelen sendes som word-dokument sammen med portrettbilde på e-post til [ingunn.halvorsen@helse-fonna.no](mailto:ingunn.halvorsen@helse-fonna.no)
- Ved spørsmål ta kontakt på e-post [ingunn.halvorsen@helse-fonna.no](mailto:ingunn.halvorsen@helse-fonna.no)

NORGE P.P.

Returadresse:  
Ingunn Halvorsen,  
Karmsundgata 120,  
5528 Haugesund



**OLYMPUS**

## Lung-Term Learning – Our New Digital FAQ Series

### **Leading Experts from EMEA Answer Procedure - Related FAQs.**

There's nothing quite as effective as learning from experts in their respective fields. With our new Lung-Term Learning initiative, we want to further elevate the standard of care by creating a pulmonology community and broaden our offer for education beyond our medical expert trainings.

We would like to invite you to watch our "Lung-Term Learning" videos, where renowned experts will be sharing procedure-and education-related tips and tricks on how to further improve procedural outcomes and to help in our efforts to further elevate the standard of care in lung cancer diagnosis and staging.

Check out the first episode of our FAQ series and stay tuned for upcoming videos.

[www.olympus.eu/pulmonology](https://www.olympus.eu/pulmonology)

**#LoveForLungs**