

Making our world more productive



Langtids  
oksygenbehandling  
Veiledning



Linde: Living healthcare

# Innhold.

03	1. Litt om denne veiledningen
04	2. Generell informasjon om oksygenbehandling og langtids oksygenbehandling (LTOT)
07	3. Hva kan du gjøre for deg selv?
08	4. Introduksjon
08	Slik fungerer respirasjonssystemet
09	Hva er respirasjonssvikt?
10	Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS)
11	Diagnostisering, behandling og oppfølging av respirasjonssvikt
13	5. Utstyr for oksygenbehandling
13	Oksygenkonsentratorer
15	Tilbehør til oksygenutstyret
18	Komprimert oksygen på flaske
20	Flytende oksygen
22	6. Råd, tips og sikkerhet
24	7. Praktiske råd for hverdagen
29	8. Oksygen i bil eller på reiser og ferier
32	Litteraturreferanser

# 1. Litt om denne veiledningen.

Dette er en veiledning til deg som trenger langtids oksygenbehandling i hjemmet. Her finner du informasjon om egenskaper og bruksområder for medisinsk oksygen og de ulike alternativene for oksygenutstyr.

I denne veiledningen kalles pasient for "bruker". Det er vanlig i forbindelse med trening, rehabilitering eller ved annen bruk av tekniske hjelpemidler.

Før behandlingen starter skal du, som bruker, selvsagt få all nødvendig informasjon om utstyret og hvordan det brukes.

Veiledningen er derfor ingen punkt for punkt bruksanvisning, men et tillegg til annen informasjon og opplæring. Veiledningen gir svar på vanlig stilte spørsmål og gode råd for sikker bruk av oksygenutstyr.



**Et godt samarbeide mellom pasient og behandler er avgjørende for at behandlingen skal lykkes.**

## 2. Generell informasjon om oksygenbehandling og langtids oksygenbehandling (LTOT).

Oksygenbehandling er behandling med tilførsel av ekstra oksygen til innåndingsluften. Oksygenbehandling benyttes ved oksygenmangel i blodet. Årsaken til oksygenmangel i blodet kan være at lungene ikke tar opp nok oksygen fra luften. Personer med oksygenmangel i blodet har ofte en lungesykdom.

Siden de aller fleste pasienter med kronisk oksygenmangel har en lungesykdom, er det lungelegene som har ansvaret for undersøkelse, og som finner ut om den enkelte pasient trenger ekstra tilførsel av oksygen i innåndingsluften.

Langtids oksygenbehandling (LTOT) er en betegnelse når oksygenbehandling benyttes minimum 15 timer, og helst 24 timer, i døgnet:

- Dette er god behandling for pasienter med betydelig redusert oksygennivå i blodet pga lungesykdom som KOLS eller fibrose.
- Formålet med langtids oksygenbehandling er bedre helse, økt livskvalitet og forlenget levetid.
- Det er en forutsetning at pasienten ikke røyker.

Langtids oksygenbehandling er basert på vitenskapelige studier som viser at oksygen øker levetiden for personer med alvorlig KOLS. Ved å tilføre oksygen forbedres oksygennivået i blodet og oksygenforsyningen til de indre organene, noe som reduserer belastningen på hjertet. Behandlingen hjelper til med å redusere generell tretthet og forbedre konsentrasjon og hukommelse.<sup>1-4</sup>

Oksygenbehandling er i hovedsak kostnadsfri for deg som pasient. Helseforetakene dekker utgiftene til behandlingen. Oksygen finnes både i stasjonære og bærbare systemer som oksygenkonsentrator, flytende oksygen og oksygenflasker. Legen som undersøker den enkelte pasient vil finne den behandling som passer best.



Behandlingen bidrar til å redusere generell tretthet og forbedre konsentrasjon og hukommelse.<sup>1-4</sup>

Ikke alle opplever en umiddelbar forbedring, og det er viktig å huske at behandlingen er langsiktig.



Fortsett med å bevege deg og vær aktiv, selv med oksygenet. Det finnes både mobilt og bærbart utstyr.

## 3. Hva kan du gjøre for deg selv?

**Slutte å røyke, være i bevegelse og unngå stillesitting er den beste behandlingen du kan gi deg selv.**

Du kan selv påvirke effekten av oksygenbehandlingen din:

- Bruk oksygenet i timene du skal, hver dag, aller helst døgnet rundt. Oksygenmangelen din er kronisk og behandlingen må derfor være kontinuerlig.
- Fortsett å bevege deg og vær aktiv, selv med oksygenet. Det finnes både mobilt og bærbart utstyr som du kan supplere oksygenutstyret hjemme med. Bevegelse øker forventet levealder og reduserer både risikoen for forverring av din sykdom og ditt behov for innleggelse i sykehus.
- Regelmessig fysisk aktivitet anbefales for alle pasienter som har KOLS. Ved å være aktiv på det nivået du er i stand til – å stelle hjemme, gå ut i hagen, gå på treningsstudio – vil du føle deg bedre og i stand til å gjøre mer over tid.

## 4. Introduksjon.

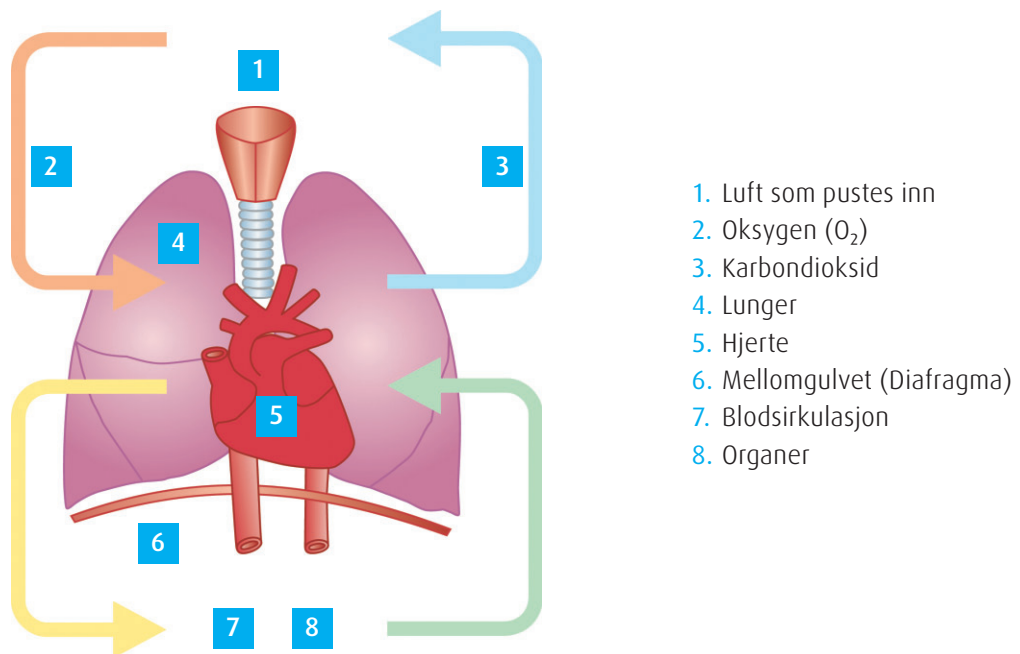
### Slik fungerer respirasjonssystemet

For bedre å kunne forstå tilstanden din, kan det være nyttig med litt informasjon om hvordan lungene og respirasjonssystemet ditt fungerer.

Når du puster inhalerer du luft gjennom nesen eller munnen, inn i luftrøret og ned i lungene. Antall ganger du puster hvert minutt kalles respirasjonsfrekvensen. Dette kontrolleres av hjernen, som sender signaler nedover nervene til musklene i brystet og mellom ribbeina, og forteller musklene når de skal stramme seg og når de skal slappe av.

Når musklene rundt lungene strammer seg og slapper av, så beveger du luft inn og ut:

- Når du strammer disse musklene går mellomgulvet ned og ribbeina opp, og luft kommer inn i lungene.
- Når du slapper av i disse musklene går mellomgulvet opp og ribbeina ned, og luft skyves ut av lungene.



Når du puster fører blodet oksygen til alle cellene i kroppen din.

Pusting er for det meste noe som nervesystemet i kroppen styrer for oss, uten noen planlagt innsats fra vår side. Men noen ganger trenger det litt hjelp.



### Hva er respirasjonssvikt?

Kronisk respirasjonssvikt er når respirasjonssystemet ikke kan levere nok oksygen til blodet.

Som et resultat faller oksygennivået i blodet og noen ganger øker nivået av karbon-dioksid.

Nivået av oksygen i blodet kan måles, uten blodprøve, ved bruk av et pulsoksymeter. Det plasseres på tuppen av fingeren, eller på øreflippen. Nivået av oksygen i blodet betegnes ofte som Oksygenmetning ( $O_2$  metning) og gis ut som %. Det er ønskelig at oksygenmetningen i blodet er over 90 %, for å sikre oksygentilførselen til vitale organer.



Pulsoksymeter

### Symptomer på respirasjonssvikt

Hvis du har respirasjonssvikt kan du oppleve kortpustethet (kjent som dyspne) og raskere, mer overfladisk pusting.

Etter hvert som de indre organene i kroppen din, over tid, får mindre tilgang på oksygen kan det føre til hjertesvikt. Dette betyr at du kan oppleve:

- Vann i kroppen
- Hovne ankler (kjent som ødem)



Oksygenbehandling øker oksygenivået i blodet og de indre organer, som igjen gir mindre belastning på hjertet.

## Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS)

En av de vanligste årsakene til respirasjonssvikt er kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS).

KOLS er en samlebetegnelse for en rekke sykdommer som hindrer luftveiene dine og gjør pusting vanskelig. De vanligste tilstandene er:

- emfysem
- kronisk bronkitt.

KOLS kan også inkludere:

- ikke-reverserbar astma
- enkelte former for bronkiektasi.

Ni av ti personer utvikler KOLS som et resultat av røyking<sup>5</sup>, men det kan også forårsakes av langsiktig eksponering for luftforurensning, støv eller kjemikalier. Røyking eller innånding av forurensning gjør at bronkiene ("rørene" som fører luft til lungene) blir betent. De blir gradvis smalere og innsnevres mer og mer. Alveolene i lungene kan også bli skadet av røyk. Tilstanden kalles emfysem.

I de tidlige stadiene av KOLS kan du oppleve kronisk hoste. Dette gjør at luftstrømmingen gjennom bronkiene dine blir vanskeligere, og du vil føle deg kortpustet. Oksygenivået i blodet vil være lavere når du er aktiv, og til slutt også når du hviler.

Ettersom KOLS er en kronisk sykdom kan den ikke kureres, men den kan kontrolleres.

I tillegg til medisiner og livsstilsendringer, som f.eks. å slutte å røyke, kan legen din også foreskrive følgende:

- oksygenbehandling
- mekanisk ventilasjonsstøtte
- fysioterapi
- en plan for lungerehabilitering.



Oksygenbehandling skal vare minst 15 timer, helst 24 timer, i døgnet for at den skal ha ønsket virkning og være livsforlengende<sup>1-4</sup>

## Diagnostisering, behandling og oppfølging av respirasjonssvikt

Den innledende konsultasjonen inkluderer en undersøkelse av respirasjonssystemet ditt ved å måle:

- hvor mye luft lungene dine kan holde (kjent som spirometri)
- nivåene av blodgasser (oksygen og karbondioksid).

Legen din kan også foreslå et røntgenbilde av brystet.



**Respirasjonssvikt diagnostiseres, behandles og følges opp i tett samarbeid mellom lungelege, sykepleier og en fysioterapeut**

Når legen har diagnostisert tilstanden din og vet hvor alvorlig respirasjonssvikten er, kommer vedkommende til å sette opp et behandlingsprogram som er tilpasset dine behov. Du vil få oppfølgings-vurderinger for å overvåke hvor effektiv behandlingen er og eventuelt hvordan helsetilstanden din utvikler seg.

### Former for behandling:

#### Forebyggende behandling

- røykestopp
- livsstilsendringer med vektkontroll gjennom en kombinasjon av kosthold og trening
- influensavaksine hvert år og pneumokokkvaksine ca hvert fjerde år.

**Aerosolbehandling** når medisinen tas enten som pulver eller spray (for inhalering) for å utvide bronkiene eller redusere betennelse/inflammasjon.

**Fysioterapi** foreskrives ofte for å fjerne slim fra luftveiene.

**Langtids oksygenbehandling** (LTOT) foreskrives for minst 15 timer per døgn, hvis oksygenivået i blodet er lavt.

**Mekanisk ventilasjonsstøtte** kan være nødvendig hvis sykdomstilstanden forverres.



En bærbar oksygentank eller oksygenkonsentrator hjelper brukeren til å opprettholde en aktiv og mobil hverdag under oksygenbehandlingen.

## 5. Utstyr for oksygenbehandling.

Oksygen er et legemiddel og det er lungelegen ved helseforetaket som foreskriver oksygenet. Det er viktig at oksygenet brukes slik det er foreskrevet av legen og at det ikke eksperimenteres med doseringen på egen hånd.

Hvilke type utstyr som foreskrives hver enkelt pasient er avhengig av den enkeltes behov. Avdeling for behandlingshjelpemidler (BHM) ved helseforetaket låner ut oksygenutstyret og leverer ut nødvendig forbruksmateriell, under hele behandlingstiden. Det er viktig at oksygenutstyret behandles etter de anvisninger som gis. For mer informasjon og instruksjoner kan du se bruksanvisningen for utstyret som du har fått.

### Oksygenkonsentratorer

En oksygenkonsentrator trekker inn romluft og filtrerer den slik at kun oksygenet passerer gjennom.

Det finnes tre typer:

- en stasjonær oksygenkonsentrator som forblir i hjemmet ditt og drives av det vanlige strømnettet
- en bærbar batteridrevet konsentrator til bruk når du skal gå ut eller bevege deg i hjemmet
- en transportabel konsentrator til bruk hjemme eller ute.

### Stasjonær oksygenkonsentrator

Når den stasjonære konsentratoren er koblet til elektrisk strøm, vil den fungere som en kontinuerlig kilde med oksygen. Den filtrerer bort nitrogenet fra romluften slik at den luften som pustes inn består av hovedsakelig oksygen. Du puster inn oksygenet, som normalt, via masken eller nesekateteret. Andre personer i rommet vil puste inn normale mengder oksygen. Enheten er montert på hjul, så den lett kan flyttes.



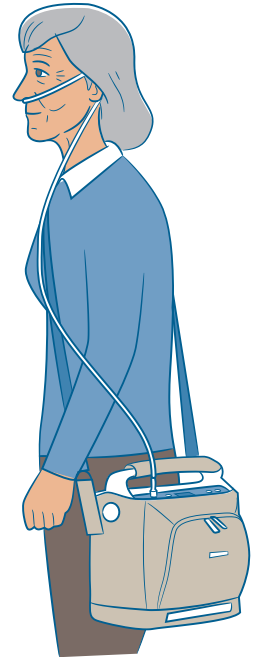
## Bærbare oksygenkonsentrator

- En bærbar oksygenkonsentrator gir mer frihet og mobilitet.
- Den går på strøm eller batteri som må lades jevnlig.
- Den kan kobles til og lades/brukes fra et strømuttak i et bygg eller i en bil.
- Konsentratoren kommer i forskjellige størrelser og veier fra 1,5 kg–2,3 kg.
- Den har spesialtilpasset sekk og bæreseske som gjør det enkelt å frakte den med seg.

Konsentratoren benyttes sammen med nesekateter på ca 1–2 m lengde. Konsentratoren kan også benyttes sammen med en forlengingsslange for rekkevidde på inntil 7,5 m totalt.

En bærbar oksygenkonsentrator er godt egnet for å benyttes ombord i båt eller fly. Merk at flyselskapenes regler varierer, så du må sjekke disse før du reiser.

For mer informasjon om reise med oksygen se s. 29.



Bærbar oksygenkonsentrator  
Type: Inogen One G5, vekt 2,1 kg

### Brukstid batteri

Innstilling	Lite batteri	Stort batteri
1	6 t 30 min	13 t 30 min
2	5 t	10 t 30 min
3	3 t 30 min	7 t
4	2 t 30 min	5 t
5	1 t 50min	3 t 50 min
6	1 t 30min	3 t



Lett bærbar oksygenkonsentrator  
Type: Inogen One G4, vekt 1,3 kg

### Brukstid batteri

Innstilling	Lite batteri	Stort batteri
1	2 t 40 min	5 t
2	2 t 15 min	4 t 30 min
3	1 t 20 min	2 t 30 min



Ryggsekk tilpasset bærbar oksygenkonsentratoren, som er god å bære og med god plass for ekstra bagasje.

## Tilbehør til oksygenutstyret

Det finnes en rekke tilbehør som kan lette oksygenbehandlingen. For mobilt oksygenutstyr finnes det ekstra batteri, ekstern batterilader, bærevesker, traller, ryggsekker og bærestropper som kan øke mobiliteten. Det er også spesielle tilgjengelig flaskekurver til å montere på rullestolen.

Ta kontakt med avdeling for behandlingshjelpemidler (BHM), der du bor, for mer informasjon og veiledning.



Tralle tilpasset til blant annet Inogen One G5 bærbar oksygenkonsentrator.



En transportabel oksygenkonsentrator hjelper brukeren til å opprettholde en aktiv og mobil hverdag under oksygenbehandlingen.



### Transportabel oksygenkonsentrator

En transportabel oksygenkonsentrator er litt større og veier mer enn en bærbar konsentrator. De er derfor praktiske å trille og kommer levert med en tralle.

Den kan levere større pulsdoser med oksygen og gir mulighet for tilførsel av kontinuerlig oksygenmengde.

De kan benyttes på oppladbare batteri eller med strømuttak.

Konsentratoren benyttes sammen med nesekateter på ca 1–2 m lengde .

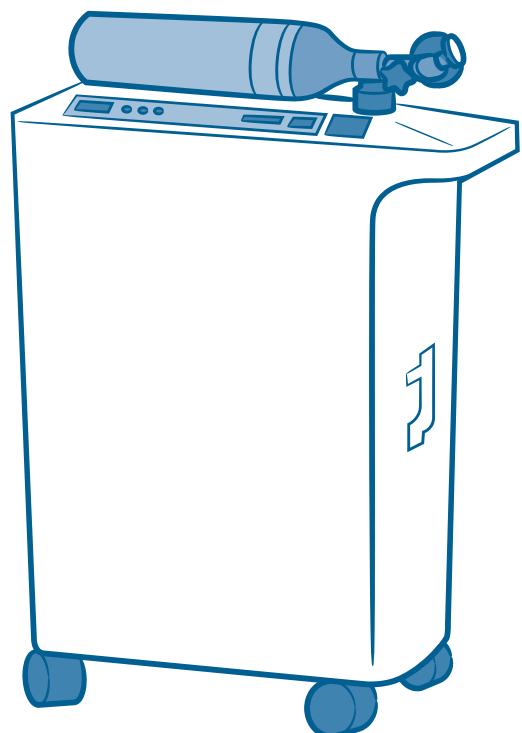
Konsentratoren kan også benyttes sammen med en forlengesslange for rekkevidde på inntil 7,5 m totalt.

### Oksygenkonsentrator med fyllestasjon for bærbare sylindre

Et annet alternativ for å komme deg ut med bærbart oksygen, er et system, som kombinerer en stasjonær oksygenkonsentrator og en fyllestasjon. Du bruker oksygenkonsentratoren hjemme, og fyller på flasker med komprimert gass, når du vil være mobil.

Oksygenkonsentratoren tar oksygen fra romluft, filtrerer den til riktig konsentrasjon og leverer den til fyllestasjonen. Oksygenet komprimeres deretter inn i en flaske som du kan bære med deg.

Du kan fortsatt bruke oksygenkonsentratoren mens du fyller flasken.



## Komprimert oksygen på flaske

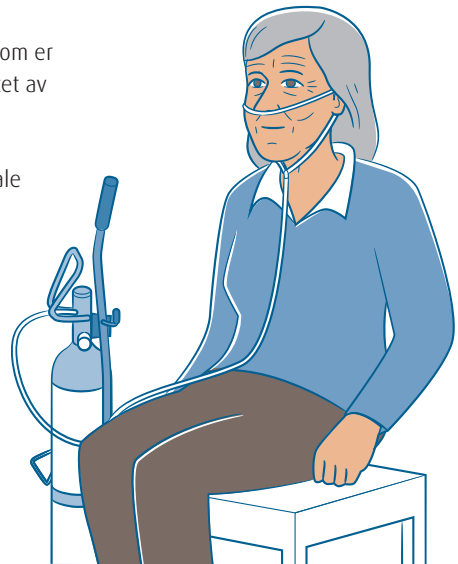
Flaskene inneholder komprimert oksygen i gassform med et trykk på 200 bar ved 15 °C. Dette trykket er 100 ganger større enn trykket i et bildekk, så du må være forsiktig når du håndterer og bruker flaskene. Trykket reduseres alltid ved bruk av en regulator før det skal pustes inn.

Flasker med medisinsk oksygen er malt helt hvite og har en ventil. Fulle oksygenflasker har alltid en hette eller annen forseglet enhet på oksygenets utløpsventil.

Flaskene kommer i forskjellige størrelser og materiale.

- Stasjonære ståflasker: 10 L og 20 L flasker, dette er store og tunge flasker som er stasjonære i hjemmet. Disse flaskene har i de senere årene ofte blitt erstattet av stasjonære oksygenkonsentratorer.
- Lettvektflasker: 1L og 3 L flasker, dette er flasker laget av et lettere materiale (kompositt) og egner seg som et mobilt alternativ.

I dag er det vanlig å bruke gassbesparer på de lette, bærbare flaskene. Det gjør at du "sparer" på oksygenet i flasken, og at flasken din varer lenger. Se tabell 2 neste side.



Eksempel på lettflaske 1 L, med komprimert oksygen

Oksygenbrukere i hjemmet kan benytte 1 L flasken i kompositt, som et mobilt alternativ. Den er enkel å håndtere og kan lett tas med utendørs i en skulderveske/ryggsekk, eller plasseres i en trillebag som er lett å trille.

Brukt sammen med en gassbesparer er det mulig å oppholde seg utendørs i flere timer med den lille 1 L flasken.

## Hvor lenge varer oksygenet i flasken?

Hvor lenge oksygenet i en flaske varer, er avhengig av hvor mye som doseres, hvor mange timer i løpet av døgnet du skal bruke oksygen, og av flaskens volum.

I tabell 1 nedenfor vises varighet for forskjellige flaskestørrelser når oksyngassen er dosert med kontinuerlig oksygenflow (oksygenstrøm).

**Tabell 1, kontinuerlig flow**

Kontinuerlig oksygenflow*	Flaskestørrelse				
	1 liter	3 liter	5 liter	10 liter	20 liter
2 l/min	1 t 40 min	5 t	8 t 20 min	16 t 40 min	33 t 20 min
4 l/min	50 min	2 t 30 min	4 t 10 min	8 t 20 min	16 t 40 min
6 l/min	33 min	1 t 40 min	2 t 46 min	5 t 33 min	11 t 06 min
8 l/min	25 min	1 t 15 min	2 t 05 min	4 t 10 min	8 t 20 min
10 l/min	20 min	1 t	1 t 40 min	3 t 20 min	6 t 40 min

\* Kontinuerlig oksygenflow: oksygenet gis kontinuerlig, både når brukeren puster inn og ut, brukeren trenger ikke aktivere leveransen av oksygen med pusten.

I tabell 2 nedenfor vises estimert varighet for lettflaskesystem med oksygenbesparer .

**Tabell 2, med oksygenbesparer**

Oksygen pulsinnstilling**	Flaskestørrelse
	1 liter
1	10 t
2	5 t
3	3 t 20 min
4	2 t 30 min
6	1 t 40 min



Oksygenbesparer  
Type: Saber Elite II

\*\* Oksygen pulsinnstilling: oksygenet gis som faste puls kun når brukeren puster inn (lager et undertrykk).. Pulsinnstilling 1 tilsvarer ikke en kontinuerlig oksygenflow på 1 l/min, men er en indikasjon på kontinuerlig oksygenflow 1 l/min.

## Flytende oksygen

Om du skal benytte flytende oksygen i din behandling, har du mest sannsynlig fått to hoveddeler med utstyr:

- en stasjonær oksygentank
- en bærbar oksygentank

### Stasjonært flytende oksygen

Oksygen kan oppbevares i flytende form i en stasjonær tank i hjemmet. Når du trenger det, fordampes det flytende oksygenet til gass og varmes til romtemperatur inne i utstyret før det leveres i nesekateteret eller masken.

Den stasjonære tanken kan:

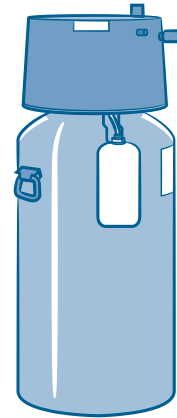
- lagre oksygen i sin reneste form
- levere oksygen i foreskrevet mengde
- brukes for å fylle en bærbar tank

Den stasjonære tanken forblir i hjemmet ditt. For mer informasjon og instruksjoner kan du se bruksanvisningen for utstyret som du har fått.

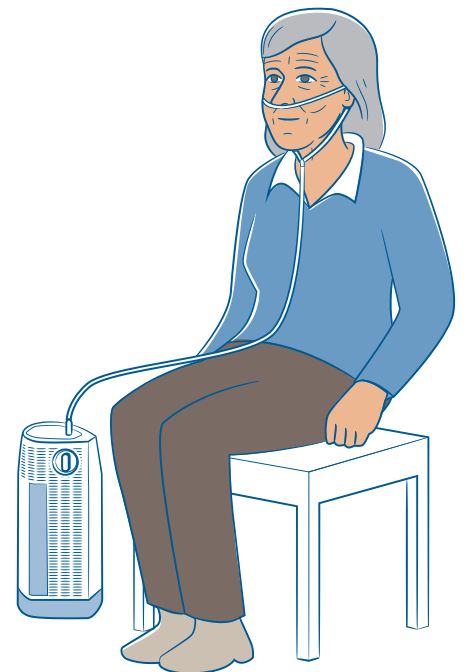
### Bærbart flytende oksygen

Når du vil gå ut, fyller du en mindre bærbar tank fra din stasjonære oksygentank. Denne bærbare enheten kan bæres over skulderen, plassert på en tralle, eller bæres i en ryggsekk. Tanken veier mellom 1,6 kg og 4,5 kg og kan vare i opptil 22 timer, avhengig av foreskrevet oksygenflow.

Når det gjelder brukstid for tanker med flytende oksygen varierer det med de forskjellige typene utstyr. Se derfor bruksanvisningen som følger med utstyret ditt.



Stasjonær tank med flytende oksygen.

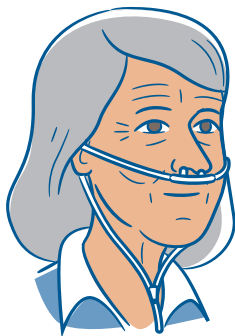


## Nesekateter og oksygenmasker

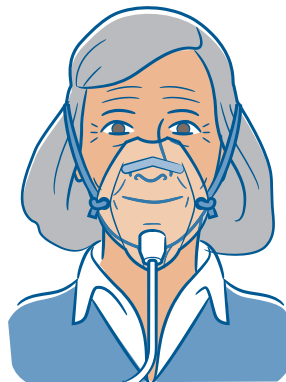
Når du puster inn oksygen fra utstyret ditt, så bruker du enten et nesekateter eller en oksygenmaske. Disse bør byttes ut ved behov for å sikre at de sitter som de skal, og for at tilførsel av oksygen ikke skal reduseres på grunn av slitasje eller forurensning.

Hvis du prøver å modifisere eller reparere nesekateteret eller masken, kan dette føre til brannfare eller en endring i oksygentrykket og leveringen. Skift ut et ødelagt/slitt nesekateter eller maske med en ny.

Nesekateteret eller masken er tilkoblet utstyret ditt med en oksygenlange. Det er viktig å sørge for at slangen ikke er brettet, klemt eller har hull, da dette kan hindre oksygenstrømmen.



Nesekateter



Oksygenmaske

## Fukting av neseslimhinner

Ved ubehag med tørre og såre neseslimhinner anbefales det å benytte:

- 0,9 % Na<sub>2</sub>Cl (saltvann) neseppray
- Neseolje (eks Rhinoil som er 100 % sesamolje)
- Fuktighetskrem uten fett eller oljer

## 6. Råd, tips og sikkerhet.

Følg retningslinjene nedenfor for å unngå risiko for brann, skade på deg selv/andre og eiendeler.

### Generelle råd

- Pass på at oksygenutstyret alltid er avstengt når det ikke er i bruk.
- Oksygenutstyr skal alltid oppbevares i alminnelig godt ventilerte rom, aldri i et klesskap, kott eller lignende.
- Legg aldri en oksygenmaske eller nesekateter direkte på/i tekstiler (klær, sengetøy) når flaskeventilen er åpen. Oksygen som strømmer ut kan "mette" tekstilene og gjøre dem meget lettantennelige og brannfarlige.
- Dersom det er mistanke om at tekstiler har et oksygenoverskudd, er det viktig at det ristes/bankes godt. Det holder ikke bare å lufte.

**Merk:** Oksygen er ikke en brennbar gass i seg selv, men en gass som gjør at alt som er brennbart lettere brenner.

Forebyggende tiltak mot brann:



- Unngå åpen ild og glødeelementer i nærheten av oksygenutstyret og på steder der det benyttes oksygen.
- Avstanden mellom oksygenbruker og f.eks. levende lys, peisbål, brødrister, hårføner og annet utstyr som gir gnist og flamme, bør være minimum 2 meter.
- Oksygenbruker bør koble seg fra utstyret ved tenning og slokking av levende lys og når de legger i peis og vedovn.



- Det må aldri røykes på områder der oksygenutstyr lagres eller brukes.



- Oksygenutstyret bør ikke brukes eller lagres i nærheten av noe som kan avgi gnister (som f.eks. elektrisk utstyr, verktøy etc.)



- Olje eller fett hører ikke sammen med oksygen.
- Oksygen er i seg selv ikke en brennbar gass. Men om fett og olje kommer i kontakt med oksygen under høyt trykk, kan det forårsake selvantennelse, og i visse tilfeller brann.
- Det er ikke tillatt å smøre ventiler eller koblinger med olje, fett, vaselin eller liknende.
- Det er også viktig at oksygenutstyret håndteres av rene, vaskede hendene.
- Ved bruk av ansiktskrem, anbefales fuktighetskrem med lavt fettinnhold. Det kan være nyttig å rådføre seg med kontaktpersonen i behandlingsteamet.



- Ikke bruk aerosolprodukter (hårspray, deodorant, etc.), løsemiddel (alkohol, bensin, etc.) på oksygenutstyret, eller i nærheten av det.



- Høye oksygenkonsentrasjoner øker brannfaren. Luft ut rommet der du bruker oksygenkilden.



- Modifiser aldri oksygenutstyret.

### Flytende oksygen



→ Flytende oksygen lagres ved minus 183 °C. Det er veldig kaldt! Det risikeres frostskaider ved berøring av de kalde delene eller frostet materiale på utstyret.



→ Den stasjonære tanken med flytende oksygen og den bærbare enheten med flytende oksygen må alltid oppbevares stående og på et godt ventilert område. Husk at enhetene fortsatt avgir oksygen selv når de ikke er i bruk.



→ Tanken med flytende oksygen må ikke dekkes til (med f.eks. en duk, jakke, teppe eller annet).  
→ Den bærbare enheten med flytende oksygen må ikke benyttes/oppbevares under klærne.

### Oksygenkonsentratorer



→ Oksygenkonsentratoren må ikke installeres på et sted der temperaturen og/eller fuktigheten ikke er stabil, da dette kan føre til en feilfunksjon. Dette kan være for eksempel på bad, på kjøkken, i våtrom, i garasje eller kald kjeller.



→ Oppretthold en avstand på minst 15 cm rundt oksygenkonsentratoren, slik at luften kan bevege seg fritt.



→ Ikke installer oksygenkonsentratoren i et avstengt rom, som f.eks. i et skap eller på et vaskerom.

### Flasker



→ Fylte gassflasker som utsettes for ekstrem varme, f.eks. ved brann, kan ødelegges og i verste tilfelle eksplodere fordi trykket øker. Det er verdt å poengtere at slike høye temperaturer først oppstår ved brann.  
→ En fylt oksygenflaske som man kan holde hånden på uten å brenne seg er ufarlig, og kan transporteres bort uten risiko.  
→ Hvis det begynner å brenne skal oksygenflaskene bringes til et sikkert sted, hvis det er forsvarlig  
→ Ha alltid flaskeventilen stengt når den ikke er i bruk.  
→ Oppbevar oksygenflasker på et alminnelig godt ventilert sted som er lett tilgjengelig utenfra. Håndter flaskene varsomt i henhold til anvisningene gitt av gassleverandøren! Fordi det alltid vil være litt oksygen igjen, skal tomme oksygenflasker håndteres som fulle flasker!



→ Sikre oksygenflasken i stående posisjon for å hindre at den faller.



→ Ikke lagre tomme eller fulle oksygenflasker inne i et skap, bagasjerommet på bil, eller et annet avgrenset område.

## 7. Praktiske råd for hverdagen.

### Følg oksygenforskrivningen

Hvor mye oksygen du skal bruke, hvilken mengde oksygen, og hvor lenge hver dag – er utarbeidet for din spesifikke behandling:

- For at behandlingen skal være så effektiv som mulig er det viktig å følge det som er forskrevet til deg.
- Du må ikke øke eller redusere oksygenmengden uten etter samråd med lege.
- Det er ikke anbefalt å ta mer enn den anbefalte dosen med medisinsk oksygen

### Rengjøring og husarbeid

- Uansett hvilket husarbeid man utfører, så er det best å ha riktig høyde. Det kan være komfortabelt å stå på en fotstol, eller sitte på en stol.
- Gå ned på kne når du skal bøye deg ned for å plukke opp en gjenstand. Dette gjør det enklere og mindre slitsomt for deg å komme deg opp igjen.
- Arbeid med begge albue støttet.
- Unngå arbeid som krever at du har armene i været.
- Gjør ting forsiktig, i sittende stilling.
- Be de rundt deg om å hjelpe deg med å løfte tunge gjenstander.
- Prøv å unngå å bøye deg ned over lengre tidsperioder.







**Slik får du mest mulig ut av en medisinsk oksygenbehandling:**

- **følg legens råd**
- **aldri øk eller reduser oksygenmengden uten legens råd**
- **les instruksjonen for oksygenutstyret før bruk**

## Gåturet og trening

- Hvis du tar i bruk alle kroppens muskler vil det forbedre utholdenheten din og almenntilstanden.
- \* En daglig gåtur på minst 20 minutter kan være en god måte å starte på.
- \* Når du tar pause, velg et komfortabelt sted å sitte.
- \* Legen din kan oppmuntre deg til å følge et program for lungerehabilitering sammen med fysioterapeuten din eller på et spesialisert senter.

## Trapper

- Hvis du må gå i trapper, ta deg god tid og ta pauser for å få igjen pusten. Hold deg i gelenderet så mye som mulig.

## Matvaner

- Ha et sunt kosthold slik at du opprettholder riktig vekt og holder deg i form.
- Lag balanserte måltider med frukt og grønnsaker samt proteiner (kjøtt, fisk, egg, melk og soya).

## Sosialt liv

- Det er viktig å fortsette med aktiviteter utenfor hjemmet.
- Mange lokale foreninger tilbyr gruppeaktiviteter som f.eks. lette gåturet eller andre turer.
- Planlegg utfluktene dine på forhånd og vær tilbake i god tid for å ta medisinen din.
- Gå ut når du føler deg i best form.

## Oppbevaringstips

- Oksygenutstyr og engangstilbehør må støvtørkes og rengjøres jevnlig.
- Påfør aldri væske direkte på oksygenutstyret. Rengjør med en fuktig klut eller svamp med mildt rengjøringsmiddel, og tørk deretter av.
- Oksygenutstyr skal oppbevares i et normalt ventilert rom og ikke i kott eller tilsvarende.
- Oksygenutstyr skal heller ikke oppbevares i baderom.





En bærbar oksygenkonsentrator kan benyttes under bilkjøring og driftes via batteriet eller en ladekabel som kobles til strømuttaket i bilen.

## 8. Oksygen i bil eller på reiser og ferier.

### Ønsker du å ha med oksygenutstyret i bil eller på reiser/ferier i Norge eller til utlandet?

- For inlandsreiser– kan du benytte oksygenutstyret du har fått med deg hjem.
- For utenlandsreiser– er det ikke sikkert at du kan benytte samme utstyret som du har fått med deg hjem fra BHM. Sjekk med BHM som du har fått utstyret fra. Du kan låne tilsvarende utstyr fra oss, og alle kostnader dekkes av HELFO. Ta kontakt med Linde Gas som vil hjelpe deg videre
- med alt det praktiske i forbindelse med HELFO, oksygenet på reise/flyreise og eventuelt oksygenet du har
- behov for under oppholdet på reisen.

### Biltransport

#### Transport av oksygenkonsentratoren i bil

Du kan frakte oksygenkonsentratoren din i et kjøretøy. Følgende anbefales:

- Konsentratoren står vertikalt (hvis det er påkrevd).
- Konsentratoren er godt sikret, festet.
- Benytt gjerne billaderen til å lade batteriene på konsentratoren underveis.
- Ha god ventilasjon i bilen (ha et vindu litt åpent til enhver tid).
- Ikke røyk i bilen.

#### Transport av flasker eller flytende oksygen i bil

Du kan transportere oksygenflasker eller flytende oksygen i bilen.

Følgende anbefales:

- Flasken eller utstyret for bærbart oksygen skal fortrinnsvis alltid transporteres i vertikal posisjon. Hvis dette ikke er mulig, må den oppbevares trygt i bærevesken eller trallen
- Utstyret må være godt festet for å hindre ulykker.
- Ha god ventilasjon i bilen (ha et vindu litt åpent til enhver tid).
- Ikke la oksygenflasken eller utstyret for flytende oksygen være uten tilsyn under noen omstendighet. La noen passe på det, eller ta det med deg.
- Ikke røyk i bilen.

La aldri bilen stå i solen med oksygenflasken eller det bærbare utstyret inni. I tilfelle oksygenflasken din blir overopphetet, må du la den kjøle seg ned før du bruker den.

Hvis du har en ekstra oksygenflaske med deg, må du sørge for at den er trygt lagret.



## Båt/fergetransport

- For å ha med oksygenutstyr på båtreiser utenlands, ta kontakt med Linde Gas, så hjelper vi deg med alt det praktiske.
- For å ha med oksygenutstyr på båt/ferger innenlands er det viktig å informere reisebyrået/turoperatøren, og undersøke med båt/fergeselskapet hvilke regler som gjelder.
- Rådfør deg også med noen i behandlingsteamet på helseforetaket før du bestiller båtreisen.

## Flytransport

- Det er viktig at du planlegger flyreisen i god tid.
- For å ha med oksygenutstyr på flyreiser utenlands, ta kontakt med Linde Gas AS, så hjelper vi deg med alt det praktiske.
- For å ha med oksygenutstyr på flyreiser innenlands er det viktig å informere reisebyrået/turoperatøren
- Rådfør deg også med noen i behandlingsteamet på helseforetaket før du bestiller flyreisen.

|



### Ta kontakt:

For oksygen på utenlandsreiser ta kontakt med Linde Gas AS, så får du videre hjelp med alt det praktiske

### Kundesenter:

Tlf: 815 58 777

E-mail: [hc.no@linde.com](mailto:hc.no@linde.com)

### Åpningstider:

Hverdager kl. 8.00-16.00

Linde Gas

Postboks 13 Nydalen, 0409 Oslo

[www.linde-healthcare.no](http://www.linde-healthcare.no)

## Linde: Living healthcare

Medisinsk teknisk utstyr og medisinske gasser, fra Linde Healthcare (Linde Gas AS), brukes i hjemmeterapi og på sykehus i hele Norge. Linde Healthcare legger vekt på høy kvalitet, gode kontrollrutiner og maksimal sikkerhet forbundet med bruken av sine produkter. Det er derfor viktig for Linde Healthcare å formidle korrekt informasjon til fagpersonell og brukere, blant annet gjennom kurs, opplæring og informasjonsmateriale.

## Kildehenvisning:

1. Medical Research Council Party: Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. Lancet 1981
2. Nocturnal oxygen therapy trial group: Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease. Ann Intern Med 1980
3. Aasebø U. langtids oksygenbehandling. Hjerte Karsykdommer i praksis 1992
4. SEP Task Group Recommendations for long-term oxygen therapy (LTOT) Eur Respir J 1989
5. Young RP, Hopkins RJ, Christmas T, Black PN, Metcalf P, Gamble GD (august 2009). "COPD prevalence is increased in lung cancer, independent of age, sex and smoking history". Eur. Respir. J.