

THE LINDE GROUP

AGA

Me Linde Healthcarella kehitämme jatkuvasti tuotteitamme ja palvelu-  
tamme terveydenhuollon ja potilaiden tarpeisiin. Viime vuosina tapah-  
tunut kehitys on lisännyt vapautta liikkumiseen ja mahdollisuuksia asua  
kotona vaikeasta sairaudesta huolimatta.

Tavoittemme on, että potilas voi elää mahdollisimman normaalia  
elämää. Linde Healthcare on luotettava kotihappihoidon yhteistyökump-  
pani niin potilaille, omaisille kuin hoitohenkilökunnallekin.

Lääkkeelliset kaasumme ovat lääkkeitä, joiden valmistuksessa ja jake-  
lussa noudatetaan eurooppalaisia säännöstöjä sekä kansallisia lakeja ja  
määräyksiä. Linde Healthcare on osa The Linde Group -konsernia.

Oy AGA Ab  
Linde Healthcare  
Itsehallintokuja 6, 02600 Espoo  
Puh. 0800 90008  
[www.linde-healthcare.fi](http://www.linde-healthcare.fi)

MED-1109-12 2010-3000

Tietoa  
happihoidosta

Linde: Living Healthcare

## Happi on elinehto

Keho koostuu noin 100 000 miljardista solusta. Jokainen solu on pieni elävä ja lisääntymiskykyinen organismi, jolla on oma aineenvaihdunta. Solut ovat erikoistuneet eri asioihin; meillä on esimerkiksi aivo-, hermo- ja lihassoluja. Kaikille soluille on yhteistä se, että ne tarvitsevat happea. Hengityksen tarkoituksena on hankkia happea, jotta solut voisivat elää.



## Sisällys

Miksi happihoitoa tarvitaan? .....	4
Happihoidon ansiosta voi paremmin ja jaksaa enemmän ...	5
Näin toimivat terveet ja sairaat keuhkot .....	6–7
Ennen happihoidon aloittamista .....	8
Hyvä tietää happihoidosta .....	9
Laittevaihtoehdot .....	10
Happilaitteiston säilyttäminen .....	11
Turvaohjeita .....	12–13
Matkustaminen hapen kanssa .....	14
Miten happea saa?.....	15



## Miksi happihoitoa tarvitaan?

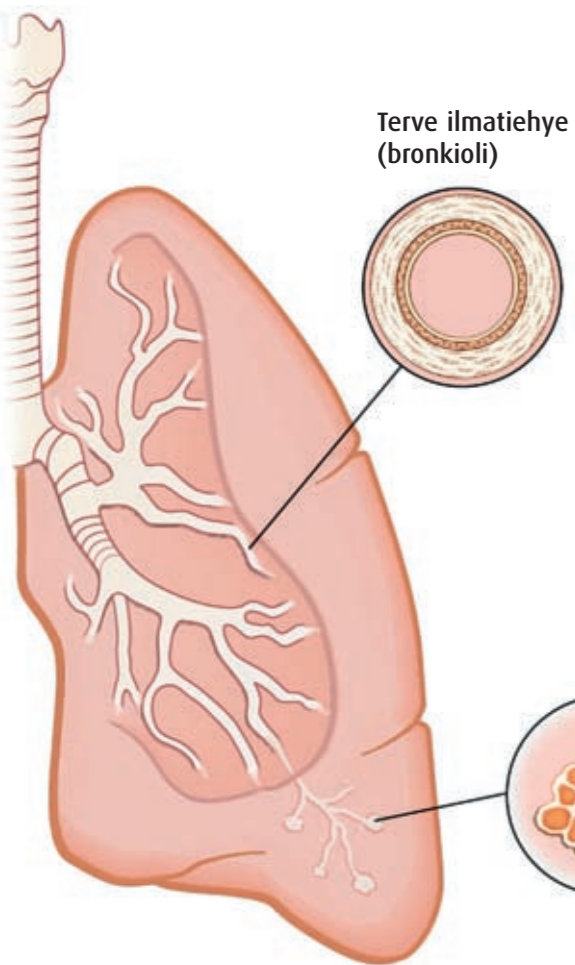
Happivajeen yhteydessä kaikki elimet toimivat huonommin, ihminen väsyä ja sydän- ja verisuonitautien riski kasvaa. Lisäksi happivaje ja hengästyminen aiheuttavat sen, ettei tee mieli liikkua, mikä lisää sairauksien riskiä entisestään.

Ilma sisältää 21 % happea, 78 % typpeä ja 1 % muita kaasuja. Keuhkosairaudesta johtuva happivaje helpottuu, jos hengittää enemmän kuin ilman sisältämät 21 % happea.

## Happihoidon ansiosta voi paremmin ja jaksaa enemmän

Happihoidolla on monia etuja. Happihoito vähentää hengästyistä ja parantaa jaksamista. Koko keho ja kaikki elimet toimivat ja selviytyvät tehtävistään paremmin. Elämänlaatu paranee ja eliniän ennuste pitenee, kun vaikeasta keuhkohtaumataudista kärsivä potilas saa jatkuvaa happihoitoa.





Terve ilmatiehye (bronkioli)

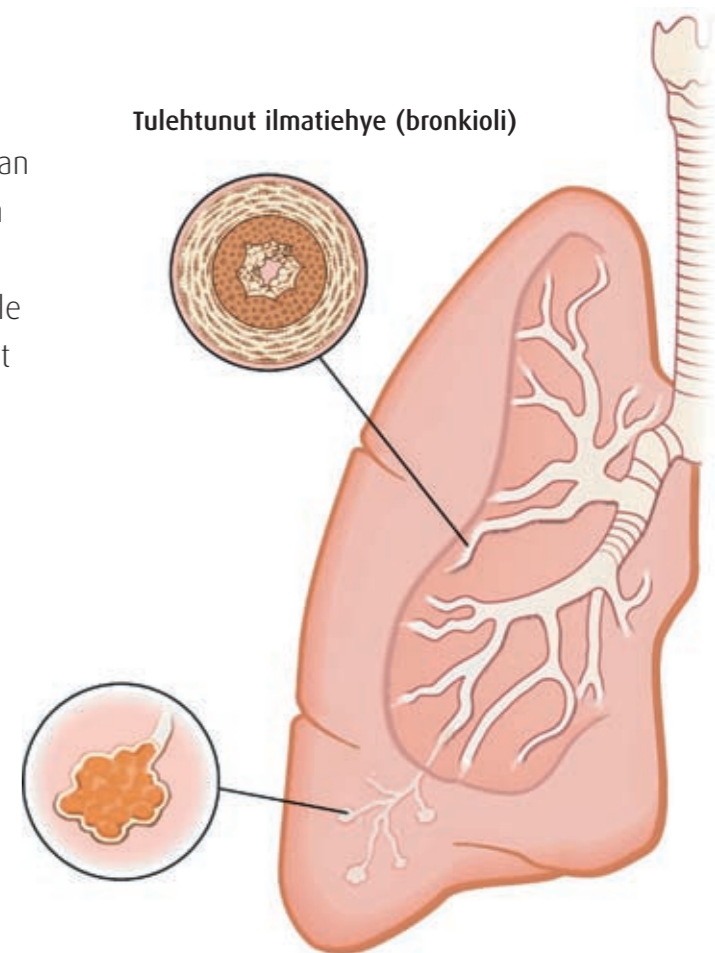
## Terveet keuhkot

Hengittäessämme hapekas ilma pääsee alveoleihin eli keuhkorakkuloihin, joissa hiilidioksidin ja hapen välinen kaasujenvaihto tapahtuu. Terveet keuhkot kuljettavat ilmaa melko helposti henkitorven läpi keuhkoputkien kautta pieniin keuhkorakkuloihin. Terveissä keuhkoissa on miljoonia keuhkorakkuloita. Ne ovat muodoltaan rypälemäisiä, jotta kosketuspinta olisi mahdollisimman suuri. Kaasujenvaihto voi tapahtua vain keuhkorakkuloiden seinämissä. Kaasujenvaihto tarkoittaa, että hengitämme ulos hiilidioksidia ja sisään happea. Happi kulkeutuu veren mukana kehon kaikkiin soluihin.

Terveitä keuhkorakkuloita (alveoleja)

## Sairaats keuhkot

Keuhkohtaumataudissa hengitystiet ovat jatkuvasti liian ahtaats kroonisen tulehduksen takia. Tällöin potilaan on vaikea saada riittävästi ilmaa keuhkoputkien kautta keuhkorakkuloihin, potilas hengästyä helposti ja hänelle voi tulla happiväjä. Lisäksi keuhkorakkuloiden seinämät voivat ajan mittaan vaurioitua, pienet keuhkorakkulat suureta ja kaasujenvaihto heikentyä. Tätä sairautta kutsutaan emfyseemaksi. Siitä kärsivän henkilön on entistä vaikeampi saada ilmasta riittävästi happea.



Tulehtunut ilmatiehye (bronkioli)

Keuhkorakkuloita, joissa emfyseema



## Ennen happihoidon aloittamista

Ennen happihoidon aloittamista suoritetaan muutamia tutkimuksia: spirometria, röntgen ja veren happipitoisuuden mittaaminen pulssioksimetrillä levossa ja rasituksessa. Jos tutkimuksissa ilmenee merkkejä happivajeesta, otetaan vielä verikoe (ns. valtimoverikaasu), josta mitataan veren happipitoisuus. Tupakoitsijoiden on lopetettava tupakointi ennen hoidon aloittamista hoidon onnistumisen ja turvallisuuden vuoksi.

## Hyvä tietää happihoidosta

Lääkkeellinen happi on lääke, jota lääkäri määrää reseptillä. Hapen litravirtaus määritetään suoritettujen tutkimusten perusteella. Toisinaan potilas tarvitsee eri annostuksen levossa kuin rasituksessa, esim. kävelyllä. Happiannostusta ei saa koskaan muuttaa itse keskustelematta lääkärin kanssa.

Paras tulos happihoidolla saadaan, kun happea hengitetään ympäri vuorokauden. Happea ei voi varastoida kehoon, sillä se poistuu keuhkojen kautta noin viidessä minuutissa.





**THEROX Lux**  
-kotisäiliö ja  
kannettavia säiliöitä.

## Laitevaihtoehdot

Saatavana on erilaisia laitevaihtoehtoja eri tarpeisiin. THEROX™ -kotisäiliö sisältää lääkkeellistä happea nestemäisessä muodossa. Kotisäiliötä käytetään yhdessä kevyen kannettavan happilaitteen kanssa. Kun happi jäähtyy -183 °C:n lämpötilaan, siitä tulee nestemäistä ja se vie vähemmän tilaa. Siksi pieneen kannettavaan säiliöön sopii suhteellisen paljon happea.

Kevyt THEROX™ Light happipullo sisältää kaasumaista lääkkeellistä happea. Se on erittäin hyvä vaihtoehto satunnaiseen liikkumiseen kodin ulkopuolella.



Kevyitä THEROX Light -happipulloja.

## Happilaitteiston säilyttäminen

### Happipullot

on säilytettävä ilmastoidussa huoneessa, johon on helppo pääsy.

### Nestemäistä happea

sisältävät säiliöt on hyvä pitää pystyasennossa ja säilyttää hyvin ilmastoidussa ja kuivassa paikassa.





## Happihoidon turvallisuus

Hapen läheisyydessä oleskelu tai hapen käyttö ei ole vaarallista. Happi ei ole palava kaasu, mutta se ylläpitää ja kiihdyttää voimakkaasti palamista.

Happi voi korkeassa paineessa syttyä itsestään päästessään kosketuksiin öljyn ja rasvan kanssa. Hapipulloissa oleva paineensäädin alentaa pullossa olevaa korkeaa painetta, minkä ansiosta hengitettävän hapen paine ei ole korkea. Näin ollen kasvo- ja huulivoiteita voi hyvin käyttää.

On tärkeää noudattaa turvaohjeita.

## Turvaohjeita



- Tupakointi ja avotulen teko on kielletty huoneessa, jossa happihoitoa annetaan.
- Hiustenkuivainta, leivänpaahdinta tai vastaavia hehku-langallisia laitteita ei saa käyttää happihoidon aikana.
- Älä koskaan aseta happimaskia tai -viiksiä suoraan tekstiileihin esim. vaatteisiin tai vuodevaatteisiin, kun happea käytetään. Happi voi "kyllästä" tekstiilit ja tehdä niistä hyvin helposti syttyviä. Jos epäilet, että tekstiileihin on kertynyt happea, ne on ravisteltava ja tuuletettava huolellisesti. Pelkkä ulkona käyttäminen ei riitä.
- Laitteet on suljettava, kun niitä ei käytetä.
- Palon sattuessa laite on suljettava.
- Suosittelemme ilmoituksen tekemistä hapen käytöstä esim. talonmiehelle tai paikallisille paloviranomaisille.
- Laitteen mukana tulevat käyttö- ja turvallisuusohjeet tulee lukea huolellisesti.





## Matkustaminen hapen kanssa

**Autolla** kuljettaessa happilaitteet on kiinnitettävä matkan ajaksi. Happilaite ja nestemäistä happea sisältävä säiliö on kuljetettava pystyasennossa. Varmista, että autossa on hyvä ilmastointi. Tupakointi autossa on ankarasti kielletty.

**Laivalla** matkustaessa on itse otettava selvää, millaiset säännöt kyseisellä laivayhtiöllä hapen osalta on.

**Lentomatkoilla** on itse selvitettävä, millaisia sääntöjä lentoyhtiö soveltaa, koska säännöt vaihtelevat yhtiöiden välillä. Matka tulee suunnitella hyvissä ajoin. Matkatoimisto/lentoyhtiö, kuntoutusohjaaja tai kaasuntoimittaja antavat lisätietoja.

Kaasupulloja ja -säiliöitä voi tarvittaessa tilata toiseen osoitteeseen, esim. kesämökille. Tarpeeksi ajoissa tehdyt tilaukset varmistavat, että toimitukset hoituvat onnistuneesti ajallaan.

Ulkomaille matkustettaessa matka on suunniteltava hyvissä ajoin, jotta happi saadaan toimitettua määränpäähän. Linde Healthcaren OXYTRAVEL® -palvelu huolehtii happitoimituksista matkakohteissa.

## Miten happea saa?

Toimitamme kaasupullot tai nestemäisen hapen säiliöt suoraan potilaalle kotiin. Tilatut lisätarvikkeet toimitamme postitse. Hapinhoidon alussa hoitava terveydenhuoltoyksikkö antaa sekä suulliset että kirjalliset käyttö- ja turvallisuusohjeet.

**Tilausohjeet:** Tilauslomake ja resepti- tai A-todistuskopio faksataan tai postitetaan:

Faksi 010 242 0593 tai sähköposti [hctilaus@fi.aga.com](mailto:hctilaus@fi.aga.com)

Osoite Oy AGA Ab, Linde Healthcare, Itsehallintokuja 6, 02600 Espoo

**KELAn lääkekorvaus:** Lääkkeellinen happi ja laitteiden vuokra ovat sairausvakuutuslain mukaisesti korvattavia (SVL 5 luku 9 § 3 mom.). Korvauksen saamiseksi KELAlta tulee potilaan toimittaa KELAlle resepti tai A-todistus sekä kuitit maksetusta happilaskusta ja niihin liittyvistä vuokralaskuista.

Korvaus maksetaan 3 kuukauden jaksolta.

**Asiakaspalvelukeskuksemme** puh. **0800 90008** auttaa kaikissa kotihappitilauksiin liittyvissä asioissa.

