

Inhalatorer

Inhalationsläkemedel för behandling av astma och KOL

Uppdatering 2020-04-20

Bilderna på inhalatorerna publiceras med företagens godkännande, via produktansvariga.

Fakta Lungor och allergi
Per Karlsson
Klinisk apotekare
Per.karlson@rjl.se

LÄKEMEDEL

▶ Akutläkemedel

▶ Fertilitet

▶ Potensproblem

▶ Akne

▶ Glaukom

▶ Psoriasis

▶ Akromegali

▶ Gynekologi

▶ Reumatisk sjukdom

▶ Anemi | Järnbrist

▶ Hudsjukdomar

▶ Schizofreni

▶ Antibiotika

▶ Immunbrist

▶ Smärta

▶ Astma | Allergi | Kol

▶ Laxermedel

▶ Spondylartrit

▶ Benskörhet

▶ Mage/tarm

▶ Tillväxtstörning

▶ Blodpropp

▶ Multipel Skleros

▶ Urologi

▶ Blödarsjuka

▶ Nagelsvamp

▶ Ögonsjukdomar

▶ Cancer

▶ Njursjukvård

▶ Öron | Näsa | Hals

▶ Diabetes

▶ Parkinsons sjukdom

MEDICINTEKNISKA PRODUKTER

▶ Andningshjälpmedel

Instruktioner för korrekt användning av inhalatorer finns på

www.medicininstruktioner.se

[Medicininstruktioner.se](http://www.medicininstruktioner.se)

- Sponsras av apoteksaktörerna
- Instruktionsfilmer om hur man tar sitt läkemedel för bättre hantering och följsamhet
- Tala om för patienten vilken film som är aktuell för just den behandlingen
- Går att ladda ner instruktioner till mobilen

Frågor som besvarades av läkemedelsföretagen

1. Typ av inhalator

1a) Om det är en spray, vilka spacers passar ?

2. Finns lätt tillgänglig informationsmaterial? Text broschyr på olika språk ?

3. Vilka flöden krävs för optimal inhalation?

4. Vad är andelen respirabla partiklar (lungdeposition) ?

5. Finns räkneverk? Låses inhalatorn då angivna doser har tagit slut?

6. Hur känslig är inhalatorn för fukt, värme och stötar?

7. Rengöring ?

8. Finns inandningstränare, engångshattar, placeboinhalatorer ?

9. Är inhalatorn lättanvänd för personer som har svårt att inhalera (text äldre, barn), eller som har svårt att se hur den ska laddas?

10. Bekräftas korrekt inhalation? Hur?

11. Går det att inhalera liggande?

12. Nackdelar/svagheter hos inhalatorn?

13. Laktosinnehåll ?

14. Hur miljövänlig är produkten? Hur hanteras använda produkter?

15. Hur lång hållbarhet har produkten ? Öppnad förpackning respektive öppnad?

Utdrag ur företagens svar på frågorna finns sammanställda i ett separat material. Se FAKTA – frågor och svar

PULVERINHALATORER

Pulver-Inhalatorer Astma/KOL	Inhalationssteroider	Kortverkande beta-2 agonist	Långverkande beta-2 agonist	Kombinationsmedel ICS+ LABA
Diskus	Flutide flutikason	Ventoline salbutamol	Serevent salmeterol	Seretide (mite,Forte) salmeterol flutikason
Turbuhaler	Pulmicort budesonid	Bricanyl Terbasmin terbutalin	Oxis formoterol	Symbicort (mite,Forte) formoterol Budesonid
Novolizer	Novopulmon budesonid	Ventilastin salbutamol	Formatris formoterol	
Easyhaler	Beclomet beklometason	Buventol salbutamol		Bufomix formoterol,budesonid Salflumix salmeterol flutikason
	Giona budesonid			
Spiromax				DuoResp formoterol budesonid Aerivio salmeterol flutikason
Ellipta				Relvar vilanterol, flutikasonfuroat
Forspiro				Airflusal salmeterol,flutikason
Twisthaler	Astmanex mometason			

Pulverinhalator/ inhalationsvätska – indikation KOL

Inhalator	Antikoliner- gikum LAMA	Långverkande beta-2 agonist LABA	Kombinations-medel LAMA+LABA	Kombinations- medel LAMA+LABA+ ICS
Respimat Inhalations- vätska	Spiriva tiotropiumbromid	Striverdi olodaterol	Spiolto tiotropiumbromid olodaterol	
Zonda Pulverinhal.	Braltus tiotropiumbromid			
Handihaler Pulverinhal.	Spiriva tiotropiumbromid			
Breezhaler pulverinhal.	Seebri glykopyrronium	Onbrez Breezhaler indakaterol	Ultibro glykopyrronium indakaterol	
Genuair Pulverinhal.	Eklira aklidinium		Duaklir aklidinium, formoterol	
Ellipta Pulverinhal.	Incruse umeclidinium		Anoro umeclidinium., vilanterol	Trelegy umeclidinium., vilanterol flutikasonprop.

Breezhaler

Seebri, Onbrez, Ultibro



Hör kapseln rotera



Känn smaken av laktos

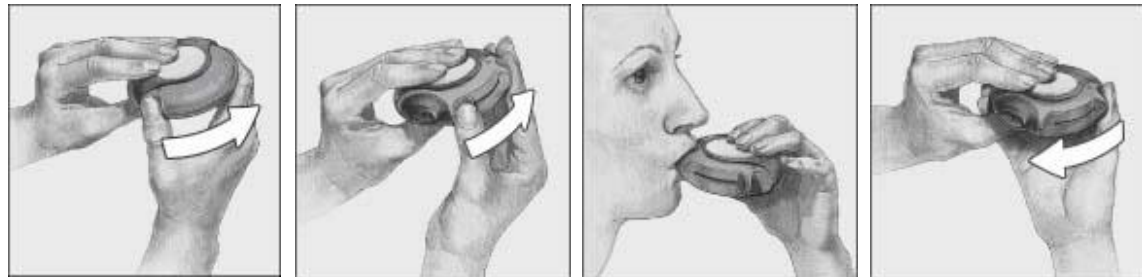


Se att kapseln är tom

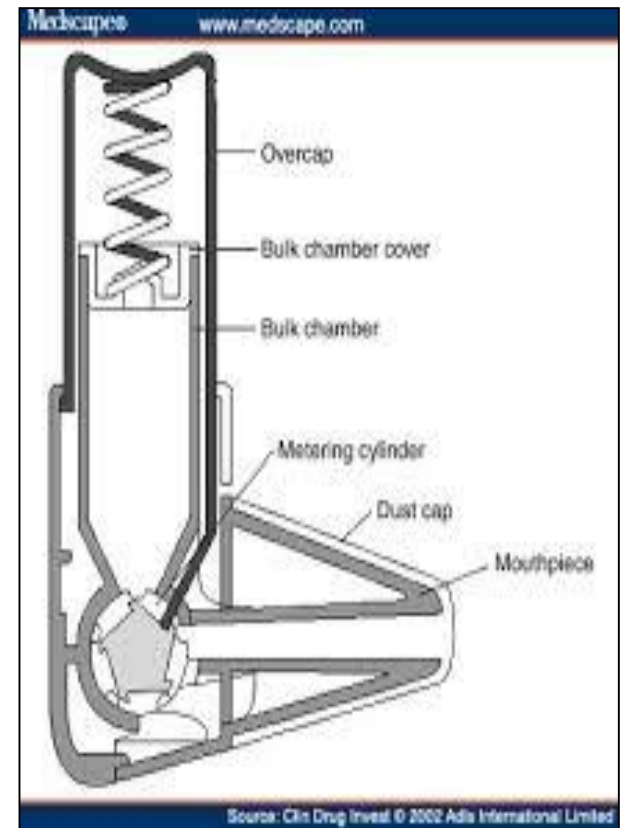


Diskus Flutide, Ventoline, Serevent, Seretide

- Exakt räkneverk
- Varje dos (60 st) ligger packad var och en för sig
- Laktos (12,5 mg/dos) används som bärarsubstans och ger smakbekräftelse

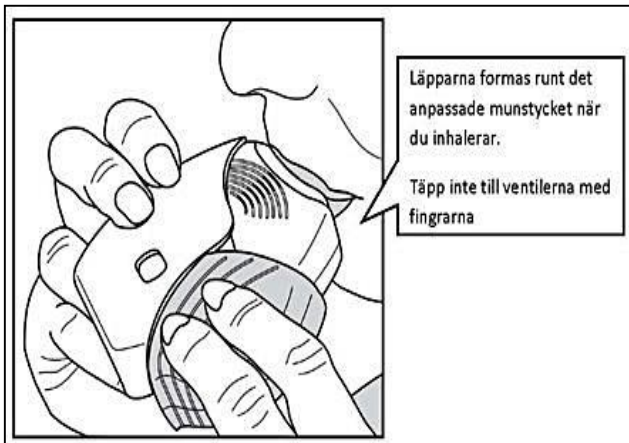
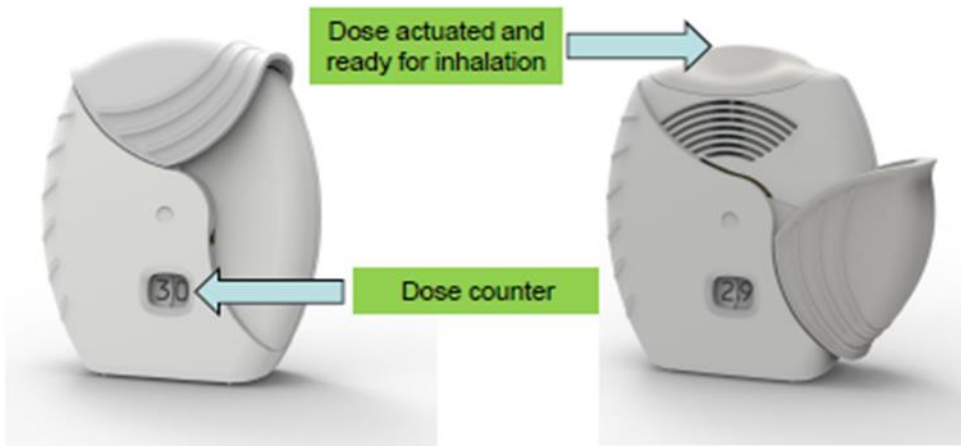


Easyhaler Beclomet, Giona, Buventol, Bufomix, Salflumix



Ellipta, Relvar, Incruse, Anoro, Trelegy

FIGURE 1. ELLIPTA™



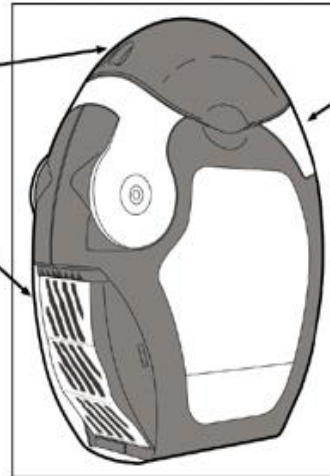
Forspiro Airflusal



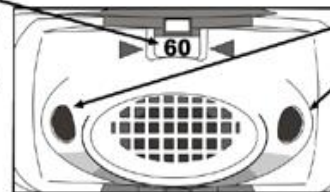
Beskyttelseshette

Sidekammer:
Foliestrømmelen
havner her før
den skal kastes.

Doseteller: Når du
åpner beskyttelseshetten
kan du kontrollere hvor
mange doser det er igjen.



Hvit del: Bare
bruk denne når
du er klar til å ta
en dose



Luftinntak: på
hver side av
munnstykket



Genuair, Eklira/Bretaris, Duaklir

EkliraGenuair
aklidiinumbromid inhalationspulver



1 AKTIVERA INHALATORN FÖRE ANVÄNDNING

Klar att använda



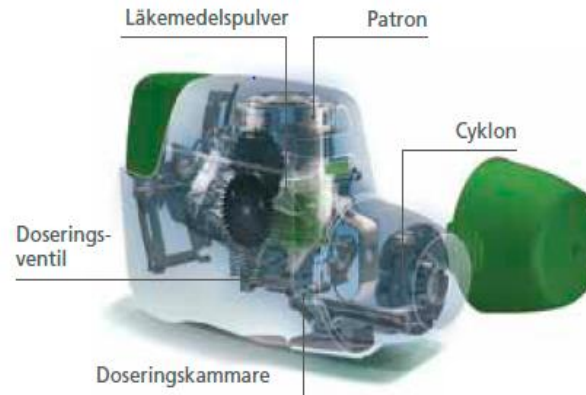
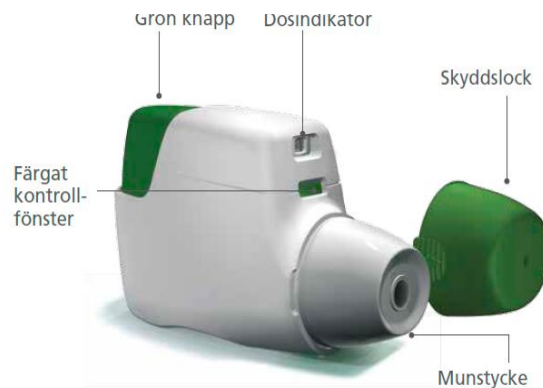
TRYCK den gröna knappen ända ned och
SLÄPP den gröna knappen

2 INHALERA KRAFTIGT OCH DJUPT

Korrekt inhalation



Andas in **KRAFTIGT** och **DJUPT** genom
inhalatorn. Fortsätt att andas in helt, även
efter det att du hör ett klick från inhalatorn



Handihaler, Spiriva; Zonda, Braltus

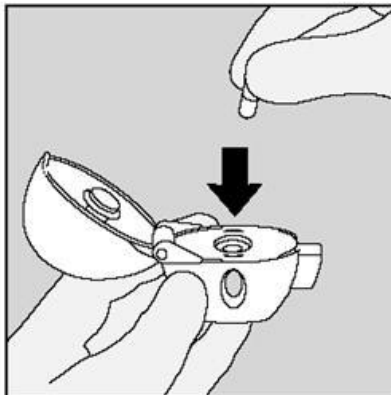
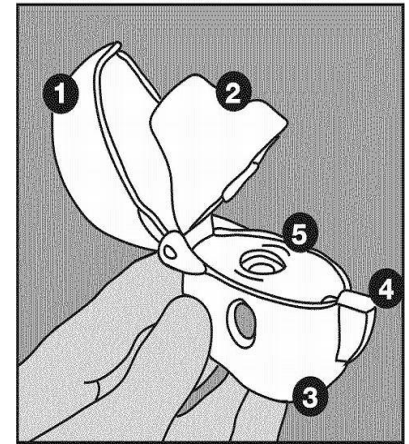


Figure I

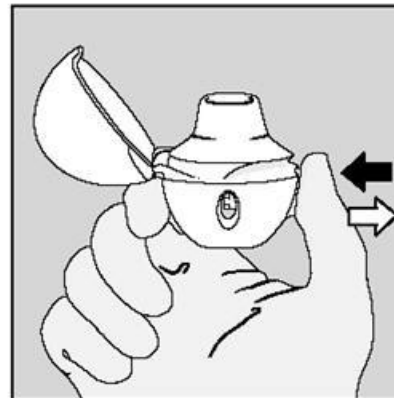
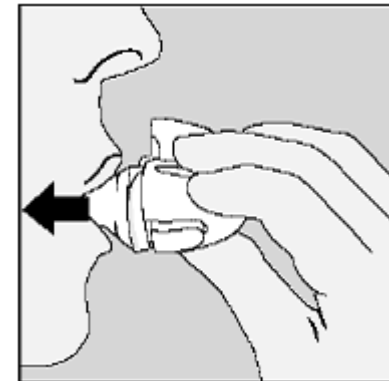


Figure K



Novolizer

Novopulmon, Ventilastin, Formatrix

Klicka fram en dos korrekt



Grönt (indikatorfönster) = inhalatorn är klar att använda



Klickljud = bekräftar rätt frammatning av dos



Korrekt inhalation



Rött (indikatorfönster) = bekräftar korrekt inhalation



Klickljud = bekräftar korrekt inhalation

Smak = bekräftar korrekt inhalation



Räkneverk = räknar endast ner när korrekt inhalation genomförts

- Tryck ner doseringsknappen för att mata fram en dos.
- Grönt teckenfönster betyder att inhalatorn är redo att användas.
- Efter en korrekt utförd inhalation ändras teckenfönstret från grönt tillbaka till rött.
- Om färgen inte ändras så ska inhalationen upprepas.



Se instruktionsfilm på: www.medicininstruktioner.se

Spiromax, DuoResp, Aerivio



DuoResp



Aerivio

- **Intuitiv***: öppna, andas, stäng
- **Aktiv dosering + Cyklonsystem**
 - Inget behov av överfyllning (extra doser)
 - Lägesoberoende upp till +/-90 grader
- **Feedback för patienten:**
 - Laktos
 - Räkneverk som visar varje enskilt steg

Turbuhaler Pulmicort, Bricanyl, Oxis, Symbicort



Inandnings-
tränare



Räkneverk



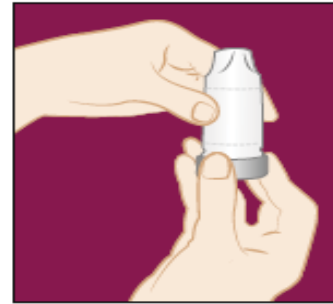
Blindskrift



Reumatiker-
vred

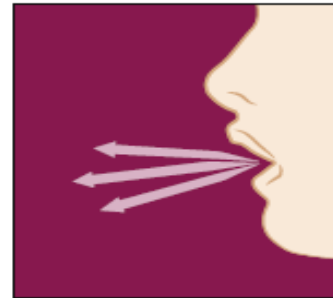


Patientinformation



- Håll Turbuhaler upprätt, vredet nedåt.
- Vrid vredet åt ena hållet så långt det går.
Vrid sedan åt andra hållet så långt det går.
Du hör då ett klickande ljud.

Det spelar ingen roll åt vilket håll du vrider först. På detta sätt laddas Turbuhalern med en dos och den är redo att inhaleras.



- Håll Turbuhalern borta från munnen.
- Andas ut lugnt, så mycket som känns bekvämt.
- Andas inte ut genom din Turbuhaler.



- Placera munstycket mellan tänderna.
 - Slut läpparna.
 - Andas in genom munnen så djupt och kraftigt som du kan.
- Tugga eller bit inte på munstycket.

Twisthaler, Asmanex

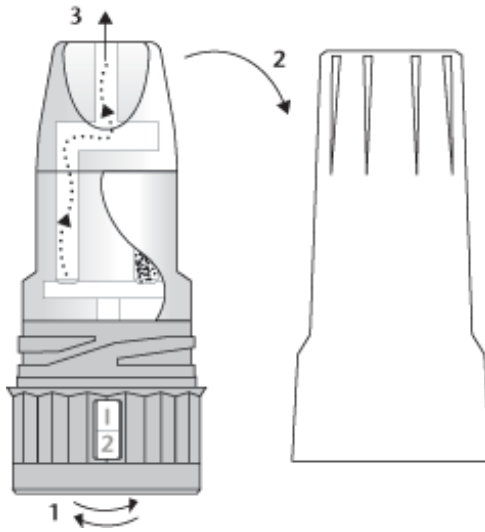


Bild 1
Öppna



Bild 2
Inhalera



Bild 3
Stäng



Bild 4
Stängd inhalator

SPRAYINHALATORER

Spray-inhalatorer Astma / KOL	Kortverkande antikolinergika SAMA	Inhalations- steroider ICS	Kortverkande beta-2 agonist SABA	Långver-kande beta-2 agonist LABA	Fasta Kombinationer LABA+ICS	Fasta Kombinationer LAMA+LABA+ ICS
Inhalations- spray	Atrovent ipratropium	AeroBec beklometason	Airomir salbutamol		Innovair formoterol beklomet. Flutiform formoterol flutikason Symbicort formoterol budesonid Salmeterol/ Flutikason Cipla	Trimbow glykopyrronium formoterol beklometason
		Alvesco ciklesonid	Airsalb salbutamol			
		Fluticasone Cipla flutikason				
Evohaler		Flutide flutikason	Ventoline salbutamol	Serevent salmeterol	Seretide salmeterol flutikason	
Autohaler		AeroBec beklometason	Airomir salbutamol			

Spray- inhalatorer Astma / KOL	Fasta Kombinationer LAMA+LABA
Inhalations- spray	Bevespi Aerosphere Glykopyrronium + formoterol

Inhalationsvätska – indikation KOL

Inhalator	Antikolinergikum LAMA	Långverkande beta-2 agonist LABA	Kombinationsmedel LAMA+LABA
Respimat Inhalations- vätska	Spiriva tiotropiumbromid	Striverdi olodaterol	Spiolto tiotropiumbromid olodaterol

Inhalationsspray - Autohaler – Lösning för nebulisator

Inhalationsspray används i Sverige vanligen tillsammans med en **andningsbehållare (även kallad spacer)** som skrivs ut via hjälpmedelskort.

Det är en spray, där man genom att trycka ned metallbehållaren avfyrar en dos.

Exempel: Airomir, Aerobec inhalationsspray, suspension



Autohaler SKA INTE användas med spacers.

Den andningsaktiverade mekanismen är utvecklad för att lösa problemet med koordination mellan avtryck och långsam inandning.

Exempel: Airomir, Aerobec Autohaler inhalationsspray, suspension



Lösning för nebulisator

Denna beredningsform skall **enbart** användas tillsammans med en **nebulisator** och inte till andningsbehållare (spacer).

Exempel: Airomir lösning för nebulisator



Respimat, Spiriva, Striverdi, Spiolto

Förbättrad Spiriva Respimat och Spiolto Respimat finns i 3-pack.



Förenklad hantering både gällande daglig och månatlig laddning.

-Inhalatorn är lite längre vilket ger patienten ett bättre grepp med att vrida fram daglig dos.

-Nederdelen lossnar automatiskt från inhalatorn för att visa när det är dags att byta läkemedelsbehållare.

-Mindre kraft behövs för att sätta in läkemedels-behållaren.

Hos personer med hög andningsfrekvens som helt saknar förmåga att koordinera inhalationen kan valfri spacer användas på försök.

Det finns ett begränsat vetenskapligt underlag (och inget stöd i produktresumé) för användning av Respimat med spacer, men i de studier som gjorts har AeroChamber och Optichamber diamond använts.

Inhalationsspray, Airomir och AeroBec

Spacers:

Studier finns med Optichamber, AeroChamber Plus och Volumatic, men passar ihop med alla godkända spacers med silikonanslutning, t ex Vortex.

Obs: AeroBec, pga små partiklar, visar liknande lungdeponering med eller utan spacer om patienten kan koordinera avtryck och inandningen

Så här använder du Airomir Inhalationsspray



Tryck ut 4 puffar i luften om det är första gången du använder inhalationssprayen eller om det gått minst två veckor sedan sist.

Om du ska ta fler inhalationer: Upprepa samtliga steg.

Så här använder du AeroBec Inhalationsspray



Tryck ut 2 puffar i luften om det är första gången du använder inhalationssprayen eller om det gått minst två veckor sedan sist.

Om du ska ta fler inhalationer: Upprepa samtliga steg.

Inhalationsspray

Alvesco



1 Håll inhalatorn med pekfingret på behållarens botten och tummen på på undersidan av inhalatorn.



2 Andas ut så mycket du kan utan att överanstänga dig. Andas inte ut i inhalatorn.



3 Sätt munstycket i munnen och slut läpparna omkring det.



4 Andas in långsamt och tryck därefter på behållaren så att det kommer en puff. Fortsätt andas in hela andetaget.



5 Håll andan så länge som det känns bra.



6 Andas ut långsamt genom mun eller näsa. Andas inte ut i inhalatorn.



7 Av hygieniska skäl skall inhalatorns munstycke rengöras minst en gång i veckan med en torr och ren pappersservett på både in- och utsida. Använd INTE vatten eller annan vätska.

För ytterligare information se produktens bipacksedel eller fass.se.

För a



Farmakokinetiska studier finns tillsammans med AeroChamber Plus.

Passar dock ihop med alla godkända spacers på marknaden

Inhalationsspray, Flutiform



När ska jag byta inhalator?

På inhalatorn sitter en färgkodad dosräknare som visar när det inte finns några doser kvar. En inhalator innehåller 120 puffar, vilket motsvarar 60 användningstillfällen.

Så här ser färgkoderna ut:

När det är mellan 120 och 50 puffar kvar är bakgrunden grön.



När det är mellan 49 och 30 puffar kvar är bakgrunden gul.



När det är mellan 29 och 0 puffar kvar är bakgrunden röd. När dosräknaren är röd är det snart dags att byta inhalator.



Nu vet du det viktigaste om flutiform®. Mer information hittar du i bipacksedeln eller på fass.se



1. Ta bort skyddslocket från inhalatorn och kontrollera att munstycket är rent.



2. Skaka inhalatorn fram och tillbaka några gånger.



3. Andas ut så att lungorna töms på luft. Håll inhalatorn med munstycket nedåt. Slut läpparna runt munstycket (bit ej).



4. Påbörja ett djupt, lugnt andetag, tryck ner behållaren och fortsätt att andas in tills lungorna är fyllda.



5. Håll andan så länge det känns bra. Avsluta med att andas ut lugnt. För dos nummer två, vänta i 30 sekunder och upprepa sen steg 2 samt steg 4-6.



Rekommenderas
AeroChamber Plus, men alla
spacers med silikonanslutning
fungerar

Inhalationsspray, Innovair



Steg 1



Steg 2



Steg 3



Steg 4

Studie är utförd på
AeroChamber

men passar även till andra
universella spacers som t.ex.
Optichamber
Optichamber diamond
Vortex
Léspace



Inhalationsspray Symbicort, Salmeterol/Flutikason

- När pilen börjar komma in i det gula området, betyder det att du har cirka 20 puffar kvar.



Symbicort



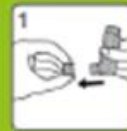
Salmeterol/Flutikason
Cipla

Rekommenderas till
inhalationsspray Symbicort:
AeroChamber Plus
Flow Vu2
AeroChamber Plus

Inhalationsspray, Trimbrow



Studie är utförd på AeroChamber men passar även till andra universella spacers som t.ex. Optichamber, Optichamber Diamond, Vortex, Léspace.



1 Ta bort skyddslocket från munstycket och kontrollera att munstycket är rent och fritt från damm och smuts. Stå eller sitt upprätt vid inhalering.



2 Andas ut långsamt och så djupt som möjligt för att tömma lungorna.



3 Håll inhalatorn upprätt med munstycket nedåt och placera munstycket mellan tänderna utan att bita i det. Slut sedan läpparna runt munstycket med tungan under det.



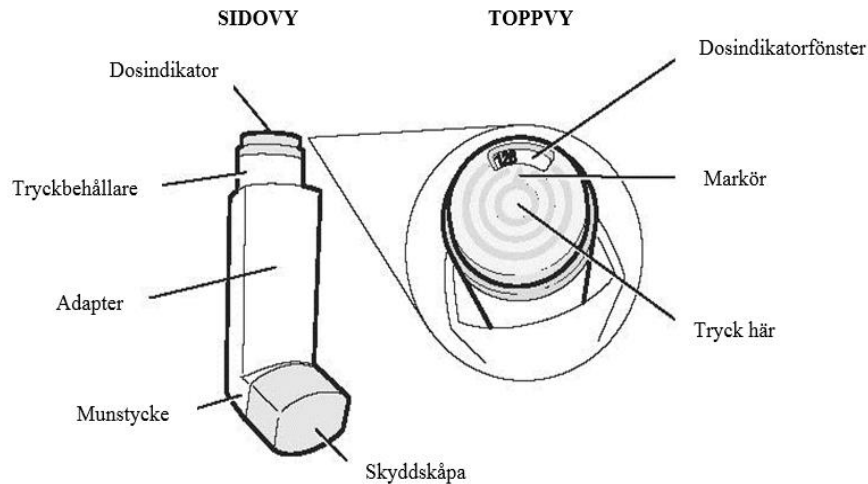
4 Andas in långsamt och djupt genom munnen tills lungorna är fulla av luft (det bör ta ungefär 4-5 sekunder). Omedelbart efter att inandningen har påbörjats trycker du bestämt ned den övre delen av inhalatorn för att spraya en dos.



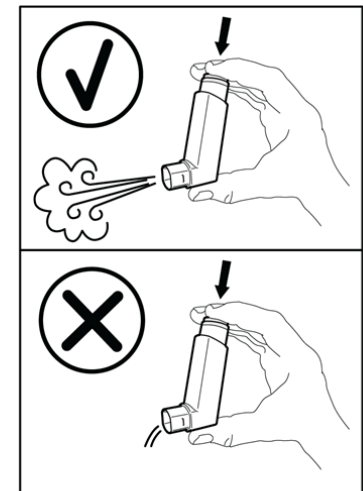
5 Håll andan så länge som möjligt, ta sedan bort inhalatorn från munnen och andas ut långsamt. Andas inte ut genom inhalatorn.

Kontrollera dosräknaren för att säkerställa att den har räknat ned en dos.

Bevespi Aerosphere



Figur 1



Figur 14

Spacer som passar
Aerochamber Plus Flow Vu (mest dokumenterat)
Optichamber Diamond,
Léspace

Evohaler

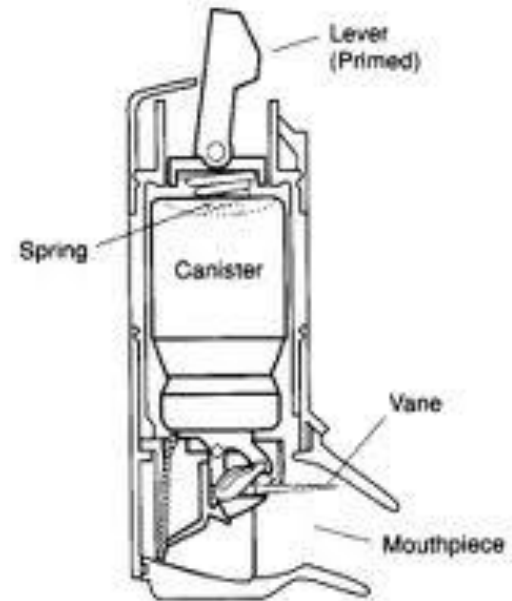
Flutide, Ventoline, Serevent, Seretide (samt mite och Forte)

Evohaler är kompatibel med :

- **A2A Spacer**
- **Able Spacer**
- **Compact Space Chamber Plus**
- **Fisio Chamber Vision**
- **Flo-Tone MDI**
- **Optichamber Diamond**
- **Pocket Chamber**
- **Space Chamber Plus**
- **Vortex**
- **Aerochamber Plus**
- **Volumatic**



Autohaler, AeroBec, Airomir



Autohaler SKA INTE användas med spacers.

Den andningsaktiverade mekanismen är utvecklad för att lösa problemet med koordination mellan avtryck och långsam inandning.

Inhalationskammare - spacer

- Till små barn och personer med koordinationssvårigheter
- Läkemedel pumpas först in i kammaren
- Patienten andas som vanligt i kammaren

Ex.

Vortex

Nebunette

AeroChamber

Optichamber Diamond

L'espace



Inhalationskammare - spacer

Instruktion för inhalation i spacer (www.janusinfo.se)

Spacer är ett hjälpmedel som skrivs på recept och är kostnadsfritt för patienten

- Vid användning skakas sprayen.
 - Sätt masken/munstycket till/i munnen.
 - Tryck en gång på dosaerosolen.
 - Andas sex andetag (åtta andetag för barn under 18 månader).
 - Spraya en puff i taget.
-
- Proceduren upprepas om du fått ordination på mer än en puff

www.janusinfo.se/Fortbildning/Inhalera/#spacer

170428

Nebulisator

- Omvandlar lösningen till finfördelade vätskedroppar som sedan andas in
- Används främst på sjukhus och mottagningar t ex Pari Boy
- Specialistläkare kan ordinera även för användning i hemmet till vissa patienter

