

## Egnethetsvurdering

### 1. Status og oppsummering

11BID2021\_123 Temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av allergisk syk5Bdom

#### 1.1 Oppsummering

Forslag fra Airsonett AB om innføring av Airsonett Air4, en temperaturregulert luftrensere tiltenkt brukt hjemme om natten for å avlaste luftveiene hos personer med alvorlig og ukontrollert allergisk sykdom, som f.eks. allergisk astma og atopisk dermatitt. Metoden renser luft og kjøler denne ned, slik at ren luft legger seg i pustesonene til den sovende. Metoden skal ikke erstatte farmakologisk behandling, men fungere som et behandlingstillegg. Det virker hovedsakelig å foreligge dokumentasjon om bruk ved allergisk astma.

**Populasjon:** Voksne og barn med allergisk sykdom: astma, atopisk dermatitt

**Komparator:** Placebo: uten laminær luftstrøm, uten temperaturkontroll; ordinær luftrensere

**Intervensjon:** Laminær luftstrøm med temperaturkontroll

**Utfall:** livskvalitet, bedret symptomkontroll, mindre inflammasjonsmarkører, færre forverringer, symptomfrihet, søvnkvalitet

**Forslag til fagekspert:** lungeleger

#### 1.2 Metodetype

Medisinsk utstyr, diagnostikk og tester

#### 1.3 Fagområde

**Hovedområde:**  
1: Lunge- og luftveissykdommer  
2: Hudsykdommer  
3: Velg fagområde

#### Underområde:

Velg eventuelt underområde

#### 1.4 Tagger/søkeord

- Tilhørende diagnostikk
- Genterapi
- Medisinsk stråling
- Vaksine

#### 1.5 Status for godkjenning

- Markedsføringstillatelse
- FDA godkjenning
- CE-merking

**Kommentar:** CE-merket risikoklasse 1, FDA-godkjent klasse II

#### 1.6 Finansieringsansvar

- Specialisthelsetjenesten
- Folketrygd
- Kommune
- Annet:

**Kommentar:** Ifølge forslag initieres behandling i Specialisthelsetjenesten. Finansiering må avklares.

#### 1.7 Status for bruk

- Under utvikling
- Under innføring
- Revurdering
- Brukes i Norge
- Brukes i EU/EØS
- Ny/endret indikasjon
- Ny/endret metode

**Kommentar:** Ifølge forslagsstiller er metoden utbredt i Sverige, og er under innføring i flere europeiske land.

#### 1.8 Bestillingsanbefaling

##### 1: Fullstendig metodevurdering

- Effekt
- Helseøkonomi
- Etikk
- Sikkerhet
- Organisasjon
- Jus

##### 3: Forenklet metodevurdering

- A:  Effekt, sikkerhet og helseøkonomi
- B:  Effekt og sikkerhet
- C:  Helseøkonomi
- D:  Kartleggingsoversikt

##### 2: Hurtig metodevurdering baseres på dokumentasjonspakke fra produsent

**Kommentar:** Det må først avklares om metoden er relevant for Nye Metoder. Dersom metoden skal finansieres av Specialisthelsetjenesten og behandles i Nye Metoder systemet, virker det mest hensiktsmessig å gjennomføre en hurtig metodevurdering basert på en dokumentasjonspakke fra produsent.

## 2. Punktoppsummering

### 2B11BID2021\_123 Temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av allergisk syk5Bd12Bom

#### 2.1 Om metoden

- Forslag innsendt fra Airsonett AS, produsent av Airsonett Air4
- Metoden er tiltenkt brukt nattlig hjemme hos barn og voksne med allergisk sykdom, som f.eks. allergisk astma, og atopisk dermatitt, særlig personer med svært alvorlig og ukontrollert sykdom. I henhold til forslagsstillers anslag vil dette kunne gjelde i overkant av 25 000 personer.
- Airsonett Air4 har to funksjoner: 1) rense luften for partikler og allergener, og 2) kjøle ned den rensede luften. Dette skaper en sone av ren luft som legger seg i pustesonen til den sovende, ved å fortrenge allergenrik luft.
- Hensikten med metoden er å avlaste luftveiene under søvn, for å forebygge sykdomsforverring som astmaanfall og eksemutbrudd, og bedre livskvalitet
- Metoden er ikke en erstatning for farmakologisk behandling, men et behandlingstillegg ved alvorlig og ukontrollert allergisk sykdom.

#### 2.2 Om dokumentasjonsgrunnlaget

Nedenfor er dokumentasjon som spesifikt nevner eller omhandler bruk av bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm:

##### Retningslinjer

- **Astma:** én retningslinje fra Sverige (oppdatert i 2020)
- **Atopisk eksem:** ingen retningslinjer

##### Systematiske oversikter og metodevurderinger

- **Astma:**
  - Én (ikke-systematisk) metaanalyse fra Sverige/Storbritannia (2021)
  - To metodevurderinger fra Sverige (2013 og 2020)
- **Atopisk eksem:**
  - Én minimetodevurdering fra Sverige (2019)

##### Forslagsstillers dokumentasjonsliste

- **Astma:**
  - Tre randomiserte kontrollerte studier (2009-2019)
  - To laboratoriestudier (2015-2016)
  - Én retrospektiv observasjonsstudie (2015)
  - Én (ikke-systematisk) metaanalyse (2021)
  - Én litteraturoversikt (2017)
- **Atopisk eksem:**
  - Én klinisk studie uten kontrollgruppe (2018)

Ifølge forslagsstiller støtter NICE bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm. Vi har imidlertid ikke funnet dette nevnt i de aktuelle rapportene fra NICE som vi har identifisert gjennom systematisk søk.

#### 2.3 Om bestillingsanbefaling

- Metoden er CE-merket i lav risikoklasse
- Det er uklart hvem som har finansieringsansvar
- Det foreligger noe dokumentasjon på effekt ved allergisk astma; mindre ved atopisk eksem
- Det virker som om Airsonett er eneste tilbyder av teknologien («*single technology*»)
- Basert på overnevnte punkter må det først avklares om metoden er relevant for Nye Metoder. Dersom metoden skal finansieres av Spesialisthelsetjenesten og anses relevant for nasjonal behandling i Nye

Metoder systemet, virker det mest hensiktsmessig med en hurtig metodevurdering («*single technology assessment*»).

### 3. Beskrivelse av metoden

#### 2B11BID2021\_123 Temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av allergisk syk5Bd12Bom

Generisk navn      Temperaturregulert laminær luftstrøm

Produktnavn      Airsonett Air4

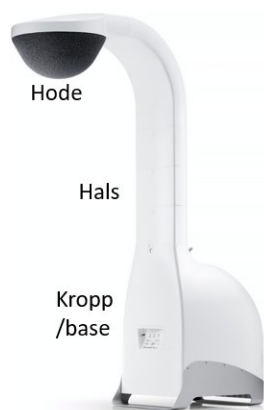
Produsenter      Airsonett AB

#### 3.1 Beskrivelse av metoden

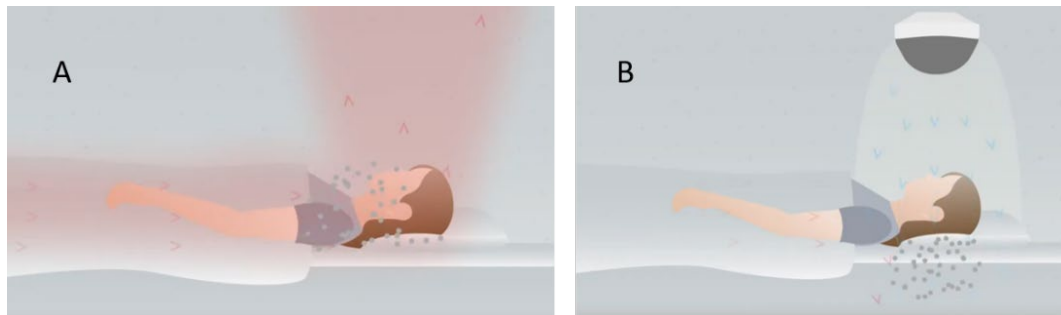
##### Status og prinsipp for metode

Forslag innsendt fra Airsonett AS, produsent av Airsonett Air4. Metoden er tiltenkt brukt hjemme hos barn og voksne med allergisk sykdom, som f.eks. allergisk astma, og atopisk dermatitt. Ifølge NICE var teknologien tidligere markedsført som Protexo [2].

Hensikten med metoden er å danne en sone med ren luft (99,5% fri for partikler >0,5µm) direkte over ansiktet mens man sover, ved hjelp av vertikal laminær luftstrøm med temperaturkontroll [1]. Laminær luftstrøm er luftstrøm uten turbulens (virvler), det vil si at luften holder samme fart og retning uten forstyrrelser [3].



Airsonett Air4 [1]



Ved søvn forårsaker kroppen en oppadgående luftstrøm som konsentrerer partikler og allergener i pustesonen (*panel A*) [4]. Dette kan føre til irritasjon i luftveiene hos personer med f.eks. allergisk astma. Airsonett Air4 filtrerer soveromsluften og kjøler denne ned, slik at luften som sendes ut er litt kaldere enn romtemperaturen [4]. Ettersom kald luft er tyngre enn varm luft, vil den filtrerte, nedkjølte luften synke ned på en laminær måte, og slik fortrenge allergen- og partikkelrik luft i pustesonen til den sovende (*panel B*) [4, 5].

Teknologien består av et luftfiltreringsutstyr som plasseres ved siden av sengen, slik at «hodet» på filtreringssystemet (som slipper ut filtrert, nedkjølt luft) er plassert rett over pustesonen (hodet) til den sovende [1]. Utstyret måler 119-139 cm i høyde, og «halsen» kan justeres etter høyde på sengen [1]. Filteret må skiftes hver 6. måned [1].

Det virker som om teknologien krever at man sover rett under «hodet» på filtreringssystemet, slik at pustesonen holdes fri for allergener og partikler. Det er uvisst om man vil oppnå samme effekt dersom man beveger seg mye i sengen (sover urolig) gjennom natten, da særlig dersom man sover i en større seng (>90 cm). Det er også uklart om sovestilling vil påvirke effekten av metoden; f.eks. om man hovedsakelig sover på ryggen, på siden, eller på magen.

##### Potensiell nytte

Ifølge forslagstiller er hensikten med metoden å hindre at luftbårne partikler og allergener (som f.eks. midd, støv, etc.) samles i pustesonen mens man sover, og dermed forhindre astmaanfall, og gi bedret kontroll av astma og eksem.

	<p>Metoden skal ikke erstatte farmakologisk behandling, men heller fungere som et tillegg for å avlaste luftveiene hos personer (både barn og voksne) med alvorlig ukontrollert allergisk astma, og moderat til alvorlig atopisk dermatitt.</p> <p>På nettsiden til forslagsstiller informeres det om at mens vanlige luftrensere har til hensikt å rense luften i et helt rom, fokuserer Airsonett Air4 på å rense luften i pustesonen til en sovende person, samtidig som den også reduserer antall partikler i luften i hele rommet [1].</p>
<b>Sikkerhetsaspekter og risikoforhold</b>	<p>Det virker ikke å være noen åpenbar risiko ved bruk av teknologien.</p>
<b>Sykdomsbeskrivelse og pasientgrunnlag</b>	<p>Astma skyldes kronisk betennelse i luftveiene (bronkiene) og kan forårsakes av luftbårne allergener, som f.eks. husstøvmidd og pollen [6, 7]. Astmaanfall skyldes sammentrekning i bronkialmuskulene, hevelse i bronkialslimhinnen, og økt produksjon av slim i luftveiene, og gir symptomer som hoste og tung pust [6, 7]. Forekomst av astma hos barn i Norge er ca. 20%, hvorav tre av fire barn får symptomer før skolealder [8]. Forekomst av behandlingskrevende astma hos voksne er ca. 5% [8].</p> <p>Forslagsstiller oppgir at forekomsten av astma i Norge er ca. 10% av alle innbyggere, hvorav 10% har alvorlig sykdom, og 50% av disse har allergisk drevet sykdom. Anslagsvis vil dette tilsvare ca. 27 000 personer med alvorlig allergisk astma.</p> <p>Symptomer på atopisk dermatitt (eksem) er rød, tørr, og kløende hud [9, 10]. Hos barn starter eksem ofte i kinnene, og sprer seg etter hvert til resten av kroppen, særlig i bøyefurer som i albuekroken og knehaser [9]. Også hos voksne opptrer eksem i bøyefurene, i tillegg til på hendene. Noen opplever også eksem i hodebunn og på hals [9]. Årsaken til utvikling av atopisk eksem er kompleks, og involverer flere faktorer i immunforsvaret [9]. Atopisk dermatitt er den vanligste typen eksem hos barn (barneeksem), og forekommer hos ca. 20-30% av småbarn i Norge. Hos ca. 70% utvikles symptomene før fylte tre år [10]. De fleste vil oppleve at eksemet forsvinner i løpet av oppveksten, men det kan også vedvare i voksen alder [9]. Atopisk eksem forekommer hos ca. 10% av norske voksne [9].</p>
<b>Dagens behandling</b>	<p>Grunnbehandling av astma består av betennelsesdempende kortikosteroider, og anfallsforebyggende, langtidsvirkende beta2-agonister [7, 11]. Behandlingen gis fortrinnsvis som inhalasjon (legemidler som pustes inn) for lokalbehandling i lungene [7, 11]. I tillegg gis ofte korttidsvirkende beta2-agonister som akuttbehandling for astmaanfall [7, 11]. Behandlingen tilpasses sykdommens alvorlighetsgrad. Ved (svært) alvorlig og ukontrollert astma kan ytterligere behandling være nødvendig, f.eks. systemisk behandling med kortikosteroider, og/eller biologiske legemidler som f.eks. omalizumab (Xolair) [11].</p> <p>Behandling av atopisk eksem dreier seg i stor grad om å forebygge eksemutbrudd, blant annet ved jevnlig å smøre huden med fuktighetskrem slik at huden holdes myk [12, 13]. I perioder med eksemutbrudd kan det være nødvendig med kortisonkrem til lokalbehandling av affisert hud [12, 13]. Behandling av (svært) alvorlig eksem kan inkludere topikale kalsinevrinhemmere (f.eks. takrolimus), UV-terapi, eller systemisk immunosuppressiv behandling med f.eks. baricitinib (Olumiant) og dupilumab (Dupixent) [12, 13].</p> <p>Ved allergiske sykdommer som astma og atopisk dermatitt, bør man (i den grad det er mulig) unngå eller begrense kontakt med allergener som kan utløse anfall/utbrudd [7, 10]. På soverom kan man bedre innklimaet ved blant annet å unngå vegg-til-vegg tepper til fordel for gulv med hard, glatt overflate, og ofte vaske sengetøy, samt dyner og puter [14]. Det finnes også flere ulike typer luftrensere på markedet, som har til hensikt å rense inneluften i hele rom for diverse partikler, inkludert pollen.</p>

**Kommentar fra SLV  
ved Companion  
Diagnostics**

**3.2 Referanser**

1. Airsonett AB. *Airsonett Air4*. [Nettside] 2021 04.10.2021]; Available from: <https://airsonett.eu/airsonett-air4/>.
2. National Institute for Health and Care Excellence, *The Airsonett temperature-controlled laminar airflow device for persistent allergic asthma*. 2014, National Institute for Health and Care Excellence: UK.
3. Seter, K. *Laminær strømnig* [Nettside] 2021 09.02.2021 04.10.2021]; Available from: [https://snl.no/lamin%C3%A6r\\_str%C3%B8mning](https://snl.no/lamin%C3%A6r_str%C3%B8mning).
4. Airsonett AB. *Airsonett - How it works*. [Nettside] 2018 13.08.2013 04.10.2021]; Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=pbuTee69VIE>.
5. Airsonett AB. *Welcome your patients to an allergen-free zone*. [Nettside] 2021 04.10.2021]; Available from: <https://airsonett.eu/physicians-information-allergic-asthma-treatment-air4/>.
6. Skjønsberg, O.H. *Astma*. [Nettside] 2020 02.12.2020 05.10.2021]; Available from: <https://sml.snl.no/astma>.
7. Amdal, G., O.K. Refvem, and I. Skjørten. *Astma – En sykdom i luftveiene*. [Nettside] 2014 04.06.2020 05.10.2021]; Available from: <https://www.lhl.no/lungesykdommer/astma/>.
8. Granum, B., et al., *Astma og allergi in Folkehelse rapporten*. 2014, Folkehelseinstituttet: Oslo, Norge.
9. Langeland, T. and J.-Ø. Holm. *Atopisk eksem*. [Nettside] 2021 16.05.2021 05.10.2021]; Available from: [https://sml.snl.no/atopisk\\_eksem](https://sml.snl.no/atopisk_eksem).
10. Lyngra, R. *Atopisk eksem* [Nettside] 2015 26.08.2019 05.10.2021]; Available from: <https://www.lhl.no/lhl-astma-og-allergi/eksem/atopisk-eksem/>.
11. Eggert, L. and S. Majumdar. *Asthma in adults*. [Nettside] 2021 22.03.2021 05.10.2021]; Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/44>.
12. Hebert, A.A. and E.G. Galindo. *Eczema*. [Nettside] 2021 20.08.2021 05.10.2021]; Available from: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/87>.
13. LHL Astma og allergi. *Behandling av atopisk eksem*. [Nettside] 2015 21.06.2021 05.10.2021]; Available from: <https://www.lhl.no/lhl-astma-og-allergi/eksem/behandling-av-atopisk-eksem/>.
14. Amdal, G. *5 tips til et sunnere inneklima på soverommet*. [Nettside] 05.10.2021]; Available from: <https://www.lhl.no/sunnere-bolig/soverom/5-tips-til-et-sunnere-inneklima-pa-soverommet/>.

## 4. Dokumentasjonsgrunnlag

### 2B11BID2021\_123 Temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av allergisk syk5Bd12Bom

#### 4.1 Relevante og sentrale kliniske studier

I forslaget og på forslagsstillers nettside oppgis det lister med totalt 11 relevante publikasjoner [15-25] (i tillegg til to konferanseabstract):

- Seks publikasjoner basert på fire kliniske studier som undersøker temperaturregulert laminær luftstrøm ved allergisk astma [15-20]
  - o Tre av disse er randomiserte kontrollerte studier som sammenlikner intervensjonen med placebo uten temperaturregulering og filtrering av luft [15, 16, 18]
- To ikke-systematiske oversiktsartikler (allergisk astma) [21, 22], hvorav én er en metaanalyse [22]
- To laboratoriestudier som undersøker effekt på partikkelnivå i luft [23, 24]
- Én klinisk studie uten kontrollgruppe, som undersøker temperaturregulert laminær luftstrøm ved atopisk eksem [25]

Vi indentifiserte to relevante kliniske studier registrert i clinicaltrials.gov, som ikke virker å være ferdigstilt (se under).

#### 4.2 Pågående kliniske studier

Populasjon (n=antall deltakere)	Intervensjon	Kontrollgruppe	Hovedutfallsmål	Studienummer	Tidsperspektiv resultater
Atopisk eksem, 4-16 år, n=96	Nattlig temperaturregulert laminær luftstrøm	Nattlig placebo laminær luftstrøm	Endring i alvorlighet eksem	<a href="#">NCT03795506</a>	Primær ferdigstilling: 2021 Status: «Unknown»
Allergisk astma, >16 år, n=200	Nattlig temperaturregulert laminær luftstrøm, ved Airsonett	Ingen: observasjonsstudie	Frekvens alvorlige astmaforverringer i løpet av 48 mnd oppfølging	<a href="#">NCT02813811</a>	Primær ferdigstilling: 2020 Status: «Unknown»

#### 4.3 Metodevurderinger og –varsel

##### Metodevurdering - nasjonalt/lokalt -

Vi har ikke identifisert noen norske metodevurderinger som omhandler bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av astma eller atopisk dermatitt. Det finnes imidlertid to rapporter, som henholdsvis omhandler inneklimate i norske barnehager og skoler [26], og anbefalte faglige normer for inneklimate [27]. Begge rapportene diskuterer inneklimate som en viktig faktor som kan påvirke ulike helsetilstander, deriblant astma.

##### Metodevurdering / systematiske oversikt - internasjonalt -

###### Retningslinjer - astma

Vi har identifisert flere retningslinjer vedrørende behandling av astma [28-34], blant annet fra Storbritannia (NICE) [29, 30], Danmark [33], og Sverige [34]. Av disse er det kun retningslinjen fra Sverige (oppdatert i 2020) som spesifikt nevner temperaturregulert laminær luftstrøm til bruk hos voksne og barn med alvorlig og ukontrollert astma [34]. I de andre retningslinjene nevnes muligheter for å bedre innemiljø ved å redusere allergener (f.eks. husstøvmidd) men på grunn av begrenset evidens gis det generelt sett liten/ingen anbefaling av slike tiltak [28-33].

###### Retningslinjer – atopisk dermatitt

Vi har identifisert et par retningslinjer for henholdsvis Storbritannia ved NICE [35] og Europa (del 1 og 2) [36, 37]. Ingen av disse nevner bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm som behandlingsalternativ ved atopisk eksem. I del 1 av retningslinjen fra Europa nevnes imidlertid ulike strategier for å unngå triggerfaktorer som f.eks. husstøvmidd, med varierende grad av anbefaling [36].

Systematiske oversikter og metodevurderinger

	<p>Vi har identifisert to metodevurderinger fra Sverige (2013 og 2020) [38, 39], og én (ikke-systematisk) metaanalyse fra Sverige/Storbritannia (2021) [22], som spesifikt omhandler bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm som behandlingsalternativ ved astma. I tillegg har vi identifisert en systematisk oversikt som undersøker effekt av flere ulike allergen-reducerende tiltak, inkludert luftrensing [40]. Med hensyn på atopisk dermatitt, har vi identifisert en svensk minimetodevurdering fra 2019 som undersøker effekt av laminær luftstrøm ved Airsonett [41].</p> <p>Ifølge forslagsstiller er bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm støttet av NICE. Vi kan imidlertid ikke se at dette er nevnt i de aktuelle rapportene fra NICE som vi har klart å identifisere gjennom et systematisk søk.</p>
<b>Metodevarsel</b>	<p>Vi har ikke identifisert metodevarsel som spesifikt omhandler bruk av temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av astma eller atopisk dermatitt. Med hensyn på laminær luftstrøm ventilasjon, så foreligger det et metodevarsel om ulike type ventilasjon av operasjonsstuer (<a href="#">ID2021_105</a>) som ble behandlet på møte i Bestillerforum 27.09.2021.</p> <p>NICE i Storbritannia skrev i 2014 et metodevarsel (medtech innovation briefing) om Airsonett temperaturregulert laminær luftstrøm [2].</p>
<b>Publikasjoner ved revurdering</b>	<i>Ikke relevant</i>

#### 4.5 Referanser

2. National Institute for Health and Care Excellence, *The Airsonett temperature-controlled laminar airflow device for persistent allergic asthma*. 2014, National Institute for Health and Care Excellence: UK.
15. Kapoor, M., et al., *Nocturnal temperature-controlled laminar airflow device for adults with severe allergic asthma: the LASER RCT*. Health Technol Assess, 2019. **23**(29): p. 1-140.
16. Boyle, R.J., et al., *Nocturnal temperature controlled laminar airflow for treating atopic asthma: a randomised controlled trial*. Thorax, 2012. **67**(3): p. 215-21.
17. Bjermer, L., et al., *Time to onset of improvements in Quality of Life from Temperature-controlled Laminar Airflow (TLA) in severe allergic asthma*. Respir Med, 2019. **147**: p. 19-25.
18. Pedroletti, C., et al., *Clinical effects of purified air administered to the breathing zone in allergic asthma: A double-blind randomized cross-over trial*. Respir Med, 2009. **103**(9): p. 1313-9.
19. Schauer, U., et al., *Improved asthma control in patients with severe, persistent allergic asthma after 12 months of nightly temperature-controlled laminar airflow: an observational study with retrospective comparisons*. Eur Clin Respir J, 2015. **2**.
20. Brazier, P., et al., *Economic analysis of temperature-controlled laminar airflow (TLA) for the treatment of patients with severe persistent allergic asthma*. BMJ Open Respir Res, 2016. **3**(1): p. e000117.
21. Warner, J.O., *Use of temperature-controlled laminar airflow in the management of atopic asthma: clinical evidence and experience*. Ther Adv Respir Dis, 2017. **11**(4): p. 181-188.
22. Chauhan, A.J., et al., *Effect of nocturnal Temperature-controlled Laminar Airflow on the reduction of severe exacerbations in patients with severe allergic asthma: a meta-analysis*. Eur Clin Respir J, 2021. **8**(1): p. 1894658.
23. Gore, R.B., et al., *Effect of a novel temperature-controlled laminar airflow device on personal breathing zone aeroallergen exposure*. Indoor Air, 2015. **25**(1): p. 36-44.
24. Spilak, M.P., et al., *A Comparison between Temperature-Controlled Laminar Airflow Device and a Room Air-Cleaner in Reducing Exposure to Particles While Asleep*. PLoS One, 2016. **11**(11): p. e0166882.
25. Gore, C., et al., *Temperature-controlled laminar airflow (TLA) device in the treatment of children with severe atopic eczema: Open-label, proof-of-concept study*. Clin Exp Allergy, 2018. **48**(5): p. 594-603.
26. Becher, R., et al., *Inneklima i skoler og barnehager. Helsemessig betydning for barn og unge*. 2016, Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet: Norge.
27. Folkehelseinstituttet, *Anbefalte faglige normer for inneklima. Revisjon av kunnskapsgrunnlag og normer – 2015*. 2015, Folkehelseinstituttet: Norge.
28. Global Initiative for Asthma, *Allergen avoidance in the treatment of asthma and allergic rhinitis*. 2021, Global Initiative for Asthma: USA.
29. National Institute for Health and Care Excellence, *Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management*. 2017, National Institute for Health and Care Excellence: Storbritannia.
30. National Institute for Health and Care Excellence, *Indoor air quality at home*. 2020, National Institute for Health and Care Excellence: Storbritannia.



31. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, *British guideline on the management of asthma*. 2019, Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Storbritannia.
32. Yang, C.L., et al., *Canadian Thoracic Society 2021 Guideline update: Diagnosis and management of asthma in preschoolers, children and adults*. Canadian Journal of Respiratory, Critical Care, and Sleep Medicine, 2021: p. 1-14.
33. Sundhedsstyrelsen, *Non-farmakologisk behandling af astma hos børn og unge*. 2018, Sundhedsstyrelsen: Danmark.
34. Socialstyrelsen, *Nationella riktlinjer för vård vid astma och KOL - Stöd för styrning och ledning*. 2020, Socialstyrelsen: Sverige.
35. National Institute for Health and Care Excellence, *Atopic eczema in under 12s: diagnosis and management*. 2007, National Institute for Health and Care Excellence: Storbritannia.
36. Wollenberg, A., et al., *Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(5): p. 657-682.
37. Wollenberg, A., et al., *Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part II*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2018. **32**(6): p. 850-878.
38. Sztaniszláv, K., et al., *Temperaturreglerat laminärt luftflöde som tilläggsbehandling vid allergisk astma*. 2020, Centre for Assessment of Medical Technology in Örebro: Sverige.
39. Levén, M., A.-C. Dorange, and I. Tredal, *Kunskapsunderlag: Temperaturreglerat laminärt luftflöde (TLA) vid allergisk astma* 2013, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket: Sverige.
40. Leas, B.F., et al., *Effectiveness of Indoor Allergen Reduction in Management of Asthma*. 2018, Agency for Healthcare Research and Quality: USA.
41. Tedroff, K. and C. Lindberg, *Airsonett vid svårt atopiskt eksem, Mini HTA*. 2019, Region Stockholm: Sverige.

## 5. Versjonslogg

2B11BID2021\_123 Temperaturregulert laminær luftstrøm til behandling av allergisk syk5Bd12Bom

5.1 Dato	5.2 Endringer gjort i dokument
08.10.2021	Laget metodevarsel
Klikk eller trykk for å skrive inn en dato.	[Skrive hva som er gjort nytt]
Klikk eller trykk for å skrive inn en dato.	[Skrive hva som er gjort nytt]

Beskrivelse: Kan skrive inn dato for hver endring i dokumentet.