

BeBo Lunchseminarie

Uppdaterad vägledning för spiskåpor och köksfläktar

Svein Ruud och Per Kempe

RISE Research Institutes of Sweden

2025-08-26

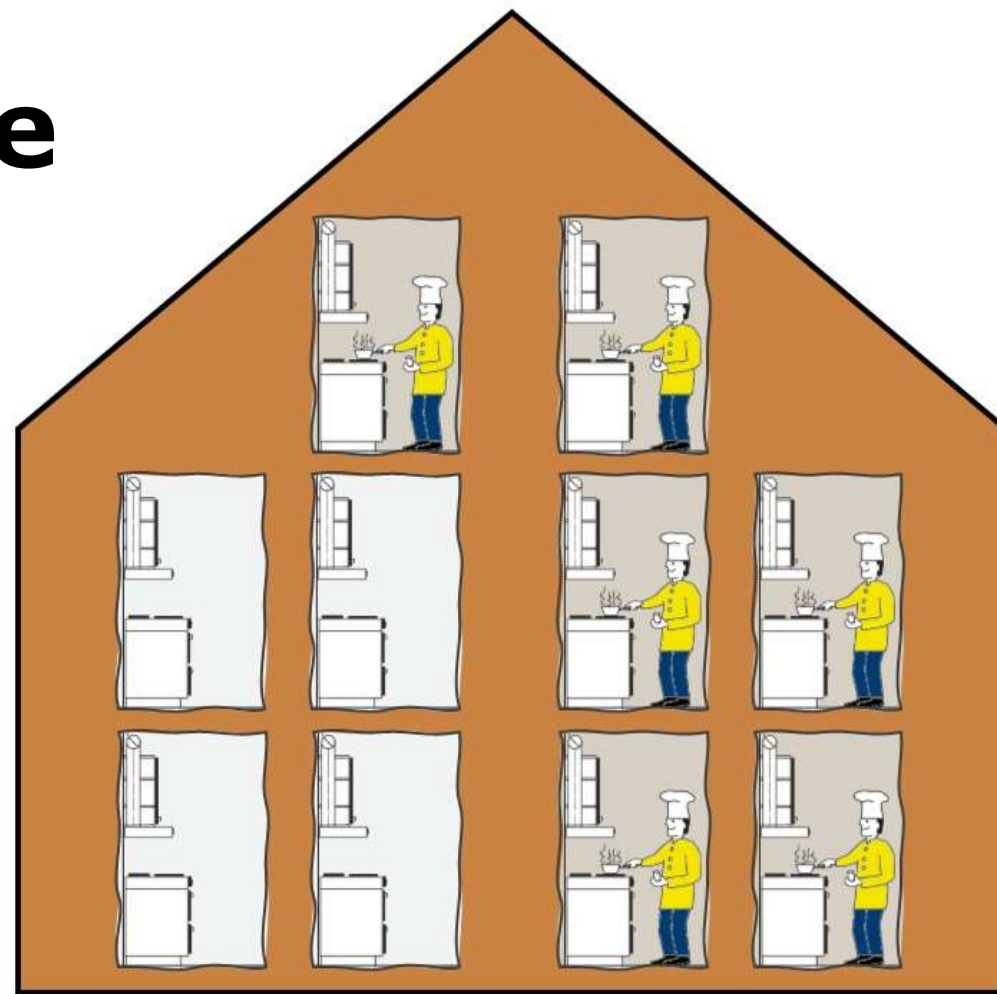


Bild: Svensk Ventilation

BÖCKER

BRANSCHREKOMMENDATIONER

BROSCHYRER

EUROVENT

RAPPORTER

TIDNING

FILMER

FÖREDRAG


Kontakta oss gärna
om du har frågor.

Branschrekommendationer



Återbruk av ventilationsprodukter – rekommendationer i praktiken

Utgiven 24 juni 2025

Återbruk av ventilationsprodukter kan ta sig många former – från att hela ventilationssystem demonteras och installeras i en annan fastighet, till att komponenter uppdateras på...

Pris: Gratis

LADDA NER

LÄS MER



Osuppfångning i spiskåpor och köksfläktar för bostäder

Utgiven 29 april 2025

Detta är fjärde utgåvan vilken innehåller dimensionering för samtidig forcering av spiskåpor i centrala ventilationssystem. Vägledningen syftar till att underlätta för leverantörer och beställare att välja...

Pris: Gratis

LADDA NER

LÄS MER

Bakgrund

- Sedan 2008 finns inga kvantitativa krav på osuppfångning i de svensk byggreglerna
- Tidigare krav på minst 75% osuppfångning avsåg provning enligt SS 433 05 01 (upphävd 1997)
- Mycket lätt att klara 75% osuppfångning med den ersättande standarden IEC 61591:1997 (som saknade störning och bara avsåg köksfläktar)
- SS-EN 13141-3:2004 hänvisar till IEC 61591 för provning av osuppfångning även för spiskåpor
- SS-EN 13141-3:2017 hänvisar **inte** till IEC 61591 och återinför störning enligt SS 433 05 01
- IEC 61591:2019 begränsar osuppfångningstestet till att endast avse recirkulerande kolfilterfläktar



Osuppfångning i spiskåpor och köksfläktar för bostäder – vägledning

Fjärde utgåvan

Publicerad den 29 april 2025 av Svensk Ventilation

Avsnitt 5. Redovisning av osuppfångning

För att följa denna vägledning ska osuppfångningsförmågan hos spiskåpor och köksfläktar redovisas baserat på svensk och europeisk standard SS-EN 13141-3:2017, avsnitt 7 Performance testing of odour extraction med följande avsteg och preciseringar

SVENSK STANDARD SS-EN 13141-3:2017

Fastställd/Approved: 2017-06-30
Publicerad/Published: 2017-07-18
Utgåva/Edition: 2
Språk/Language: engelska/English
ICS: 91.140.30; 97.040.20



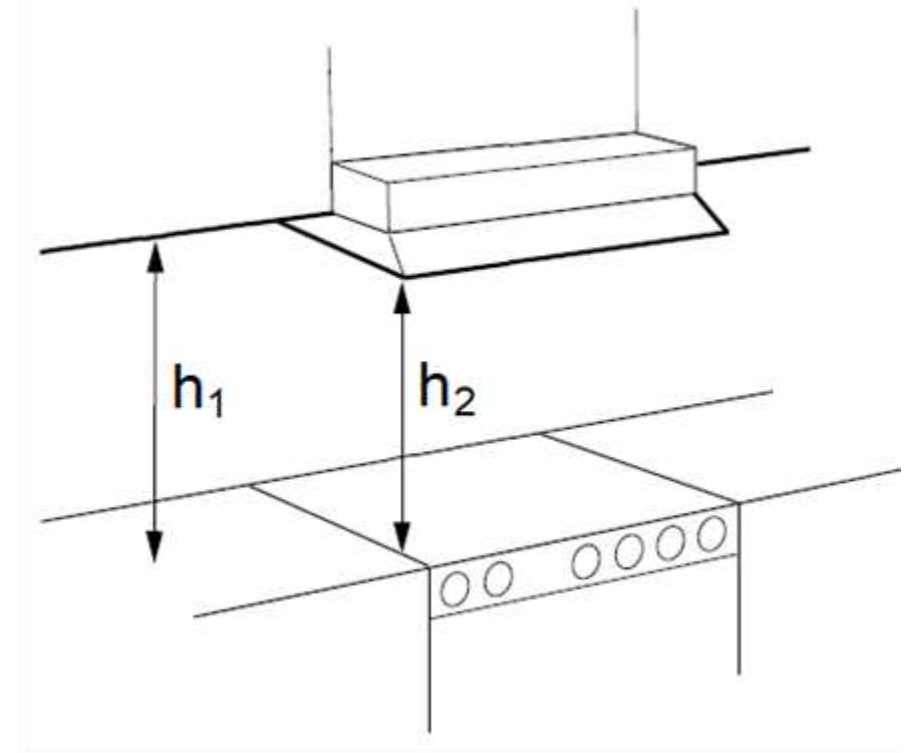
Luftbehandling – Funktionsprovning av komponenter/produkter för bostadsventilation –

Del 3: Spiskåpor utan fläkt för kök i bostad

**Ventilation for buildings – Performance testing of components/products for residential ventilation –
Part 3: Range hoods for residential use without fan**

1. Avsteg beträffande installationshöjd vid provning av spiskåpor och köksfläktar:

- Osugpfångningen ska bestämmas och redovisas för ett provkök där överskåpen sitter 500 (–0, +10) mm ovanför bänkskiva och spis.*
- Osugpfångningen kan dessutom bestämmas och redovisas för ett provkök där överskåpen sitter på andra höjder.
- Produkten ska vara placerad och monterad i förhållande till överskåpen enligt den monteringsanvisning som tillhör produkten när den sätts på marknaden.
- Provningsrapporten ska innehålla en bild som tydligt visar hur produkten var installerad med måttangivelser för vertikala avstånden mellan bänkskiva och överskåp (h_1) samt mellan spishäll/platta och produkt (h_2), med toleransen ± 5 mm. Se exempel till höger.

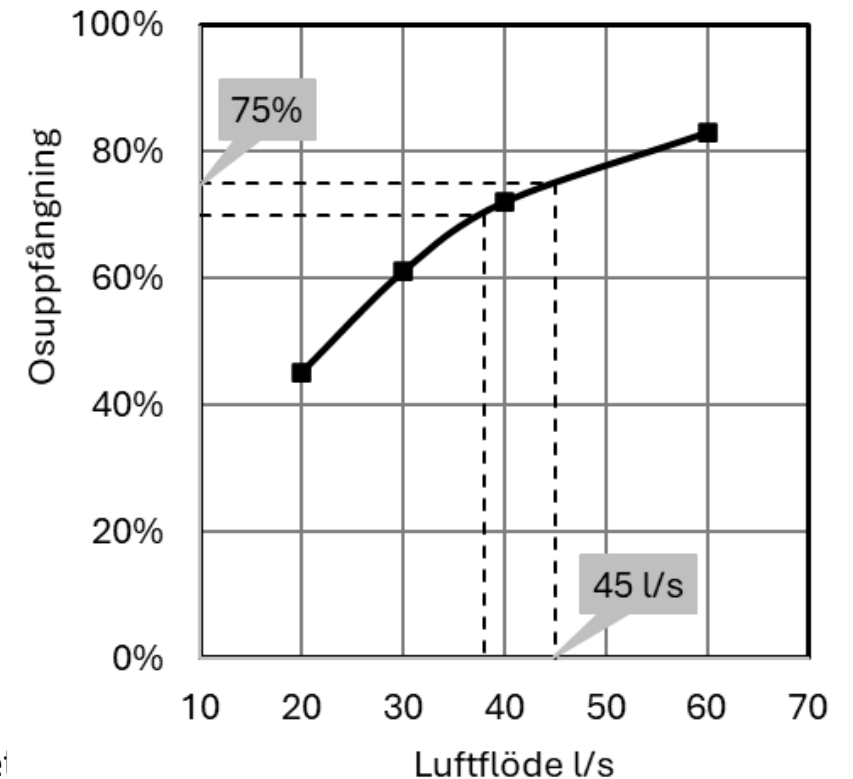


*) Gas- och vedspisar kräver vanligen större avstånd.

2. Avsteg beträffande luftflöden att bestämma och redovisa för spiskåpor:

- Osuppfångningen ska bestämmas och redovisas för minst fyra luftflöden som tillverkaren väljer. Luftflödena ska väljas så att minst två av tre klassgränser enligt avsnitt 6 ligger inom flödesintervallet.
- Osuppfångningen **behöver inte** bestämmas (= mätas upp) för det luftflöde som ger 75 % osuppfångning.
- Redovisningen **ska** innehålla ett beräknat eller interpolerat siffervärde för det luftflöde som ger 75 % osuppfångning.
- Mätvärdena ska redovisas i ett diagram (se exempel till höger) som visar:
 - flödet på den horisontella axeln med linjär skala som åtminstone innefattar de mätta flödena
 - osuppfångningen på den vertikala axeln med linjär skala och hela området 0–100 %
 - de klassgränser enligt avsnitt 6 som ligger inom flödesintervallet

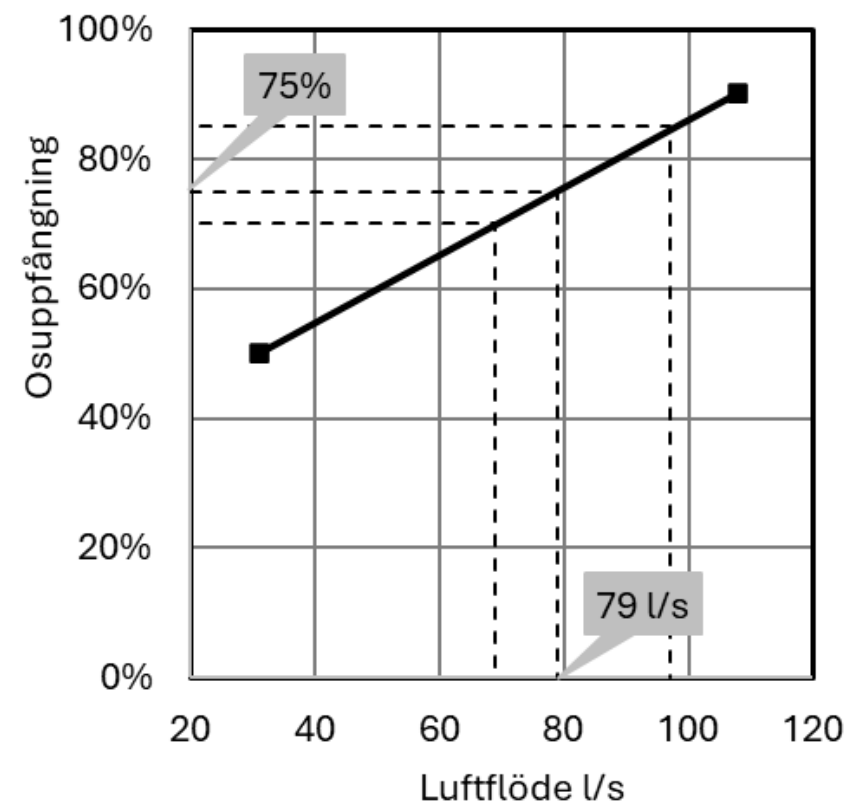
Exempel på diagram för spiskåpa



3. Avsteg beträffande luftflöden att bestämma och redovisa för spiskåpor:

- a. Osuppfångningen ska bestämmas och redovisas för köksfläktens maximala och minimala kontinuerliga flöden vid anslutning till en nominell imkanal med tryckfall enligt IEC 61591:2019 (driftpunkt), avsnitt 10.3 och med mätosäkerhet enligt SS-EN 13141-2:2010, avsnitt 4.1.2.2.
Osuppfångningen kan dessutom bestämmas och redovisas för ytterligare luftflöden som tillverkaren väljer.
- b. Osuppfångningen **behöver inte** bestämmas (mätas upp) för det luftflöde som ger 75 % osuppfångning.
- c. Mätvärdena **ska** redovisas i ett diagram (se exempel till höger) som visar:
 - i. flödet på den horisontella axeln med linjär skala som åtminstone innefattar de mätta flödena
 - ii. osuppfångningen på den vertikala axeln med linjär skala och hela området 0–100 %
 - iii. de klassgränser enligt avsnitt 6 som ligger inom flödesintervallet.

Exempel på diagram för köksfläkt



Avsnitt 6. Klassificering av osuppfångning i bostadskök

Svensk Ventilation klassificerar osuppfångningen hos spiskåpor och köksfläktar installerade i bostadskök enligt följande:

Klass	Benämning	Nedre gräns
1	Utmärkt	85 %
2	God	75 %
3	Acceptabel	70 %

Klassificeringen utgår från avsnitt 5 och gäller förutsatt att:

- Den fysiska utformningen hos spiskåpan eller köksfläkten har provats enligt avsnitt 5.
- Spiskåpan eller köksfläkten installeras, placeras och monteras i överensstämmelse med den provning som gjorts enligt avsnitt 5.1.
- Ventilationssystemet medger det luftflöde* som definieras av klassgränsen i prestandadiagrammet.
- Ventilationssystemet utformas så att det kan tillföra ersättningsluft med det luftflöde som definieras av klassgränsen i prestandadiagrammet.

**) Verkligt flöde i en köksfläkt påverkas av tryckfallet i kanalsystemet.*

Ersättningsluft - 1

Ersättningsluft för att begränsa undertryck i lägenheterna behövs när flerbostadshusens/ lägenheternas lufttäthet är bättre än halva luftflödesskillnaden vid spiskåpeforcering. Enligt hovrättsdom 2024 är fönstervädring inte en acceptabel metod.

2019 genomförde BeBo en innovationstävling ventilation där ersättningsluft vid spiskåpeforcering var en del i innovationstävlingen och tre lösningar förordades.

Chalmers Installationsteknik utförde labb-mätningar i E2B2-projekt för att verifiera funktionen för två (av de tre) förordade bidragen. Resultatet finns redovisat i.

<https://www.e2b2.se/media/ybdhcjeq/slutrapport-47884-2-ventilation-i-energieffektiva-flerbostadshus-etapp-2.pdf>

Hem & Hyra GULDE SPÄDEN 2023 Nyheter Lokalt Tips & Råd TV

JUST NU Stiftelse slutar hyra ut till mellanhand - hyresgäster får förstahandskontrakt och rejäl hyressänkning

Hovrättens dom slår fast: Matos inte okej - ska inte behöva öppna fönstret vid matlagning

5 SEPTEMBER 2024 KL 10:00

ÖRNSKÖLDSVIK Kampen för fräsch inomhusluft pågick i flera år och avgjordes till slut i Svea hovrätt. Den vägledande domen är tydlig: Matos är en brist i boendet som hyresgäster inte ska behöva tolerera. För Erika och hennes grannar betyder det att de efter 31 oktober slipper duscha bort fettlukten efter matlagning.



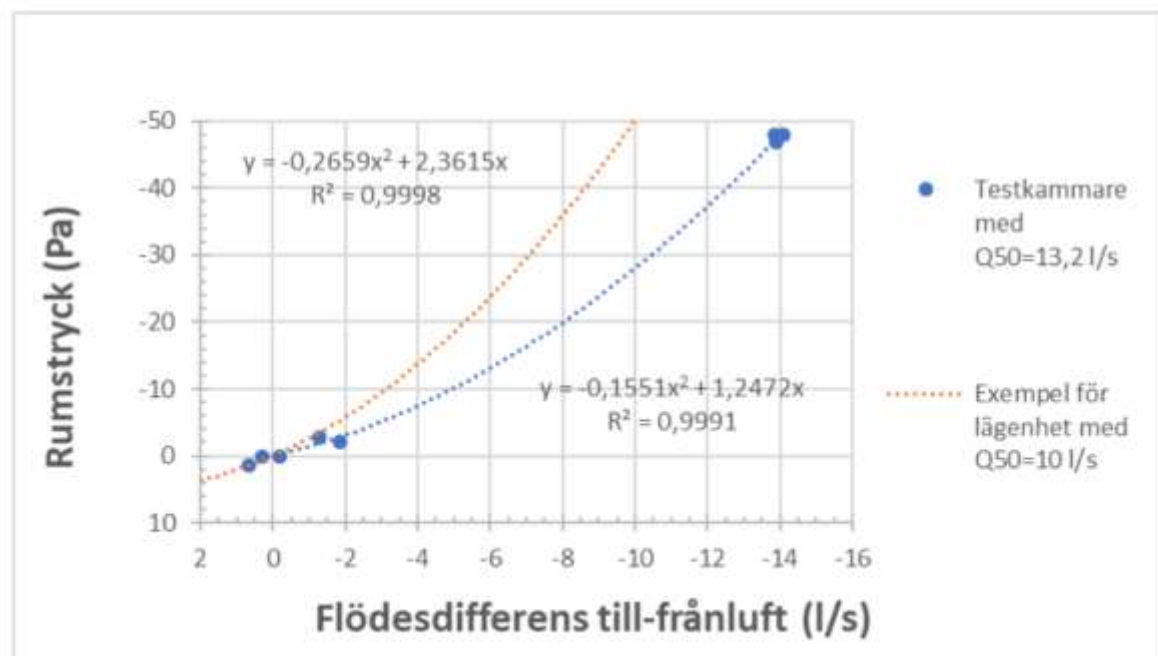
Foto: Åsa Eriksson

Skyddande lager: Erika Marthey byter kläder och vträr en handduk runt huvudet för att skydda sig mot stekos när hon lagar mat. "Så har jag gjort i flera år. Antingen det, eller så måste jag duscha efteråt."

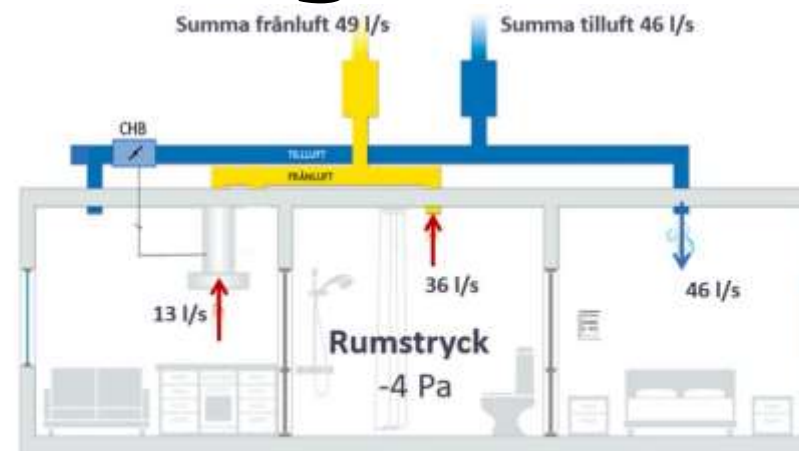
Ersättningsluft – labbmätning

Lufttäthet

Kempe (2017b) ger som exempel på kravformulering att skillnaden mellan tilluftsflöde och frånluftsflöde i en lägenhet får vara maximalt halva det luftläckage som uppmäts vid en täthetsprovning av lägenheten (Q50), och anger att detta skulle motsvara cirka 10 - 15 Pa undertryck i lägenheten. Halva provtryckningsflödet i den aktuella testkammaren är 6,6 l/s. Enligt Figur 2 ger det flödet ett undertryck på cirka 15 Pa i testkammaren.



Undertrycket ökar snabbt med flödesdifferensen och risken att lukter vandrar mellan lägenheterna ökar

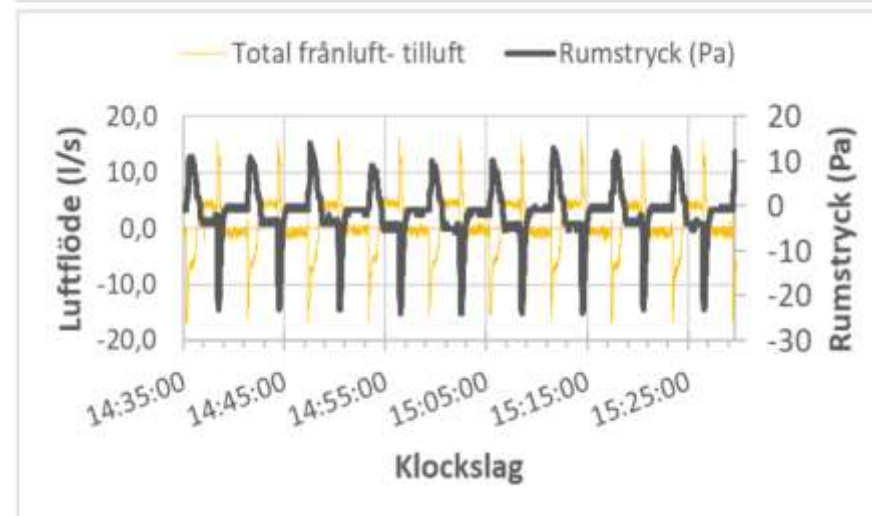
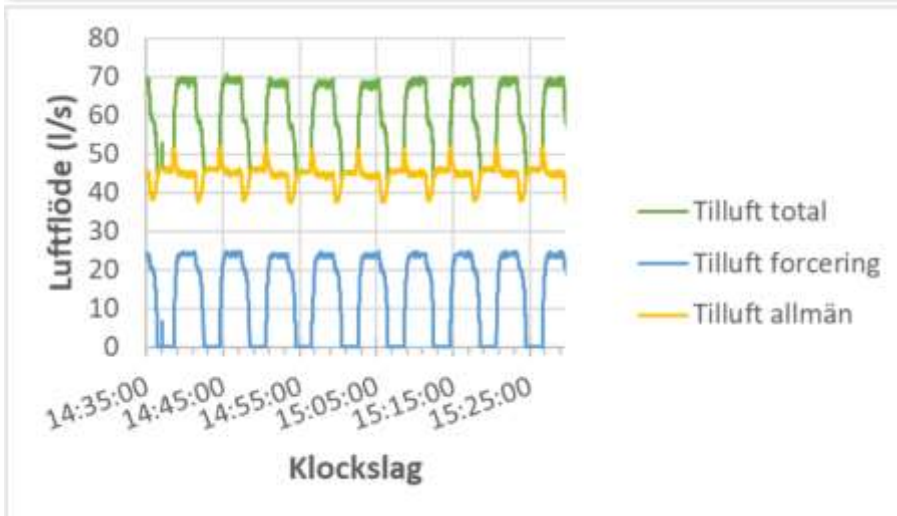
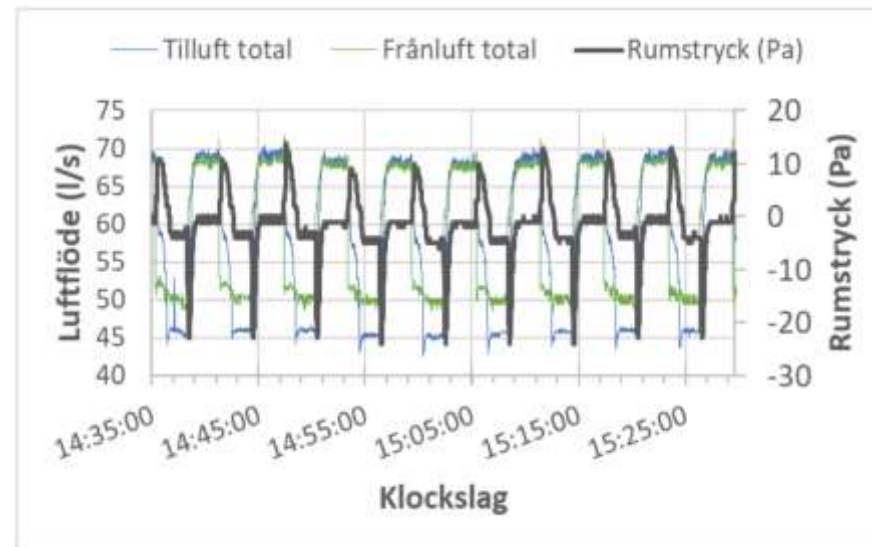
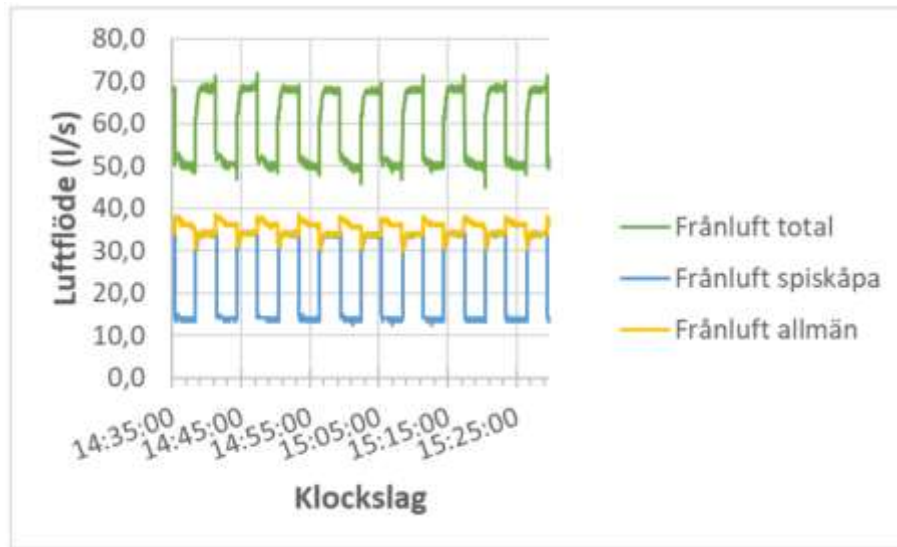


Figur 6. Exempel på mätresultat för Bidrag 1 vid ett fall utan forcering. Frånluftsflödet är 3 l/s högre än tilluftsflödet och det råder 4 Pa undertryck i rummet.



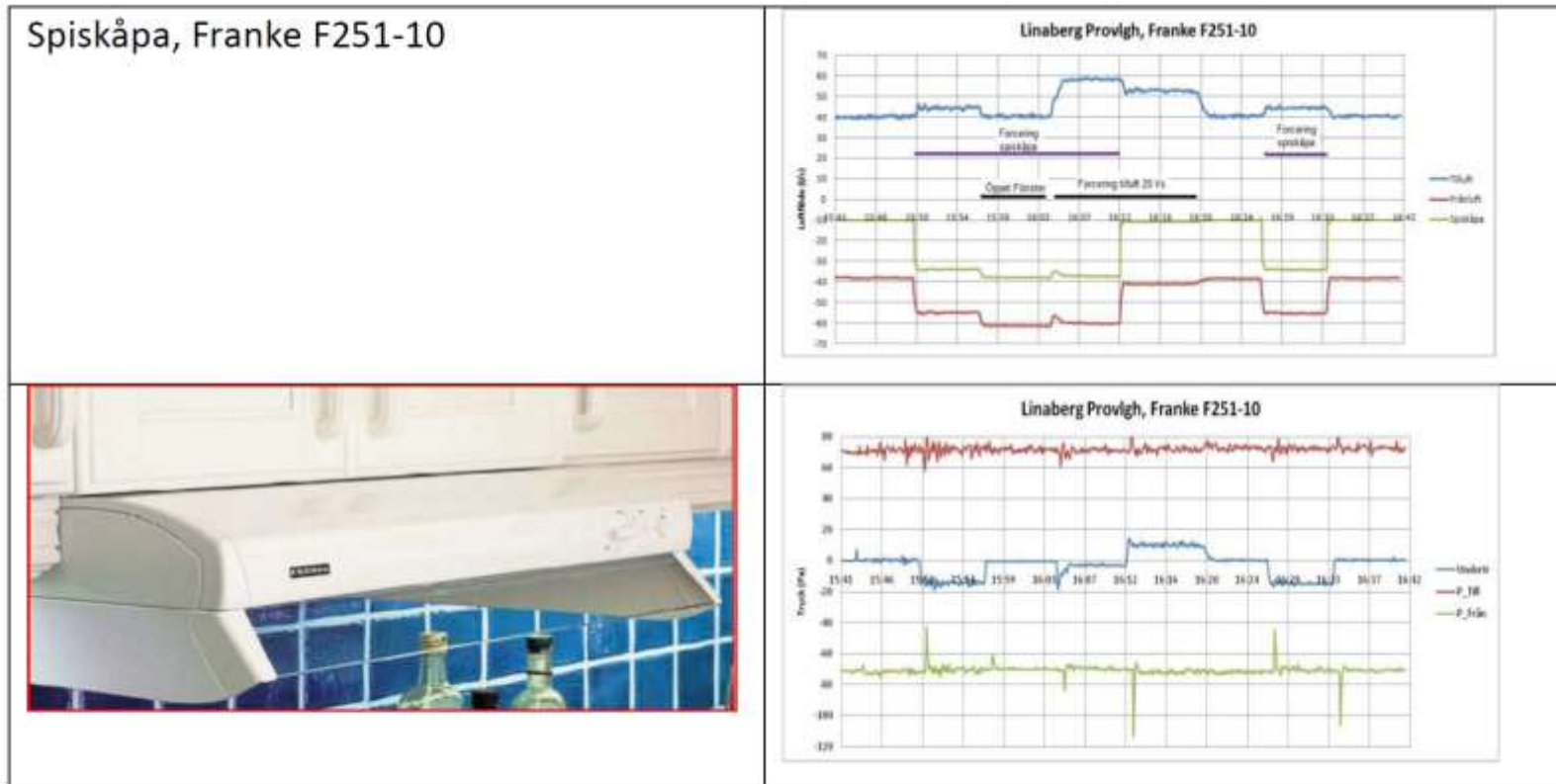
Figur 7. Exempel på mätresultat för Bidrag 1 vid ett fall med forcering.

Labbmätning - Cykler med spiskåpeforcering



Det som saknades i tävlingsbidragen

- Larm om ersättningsluft forcerar fast spiskåpan har grundflöde.



Figur 9

Mätningar av tryck och luftflöden på spiskåpa

SBUF 12541, 2013

Sammanlagring

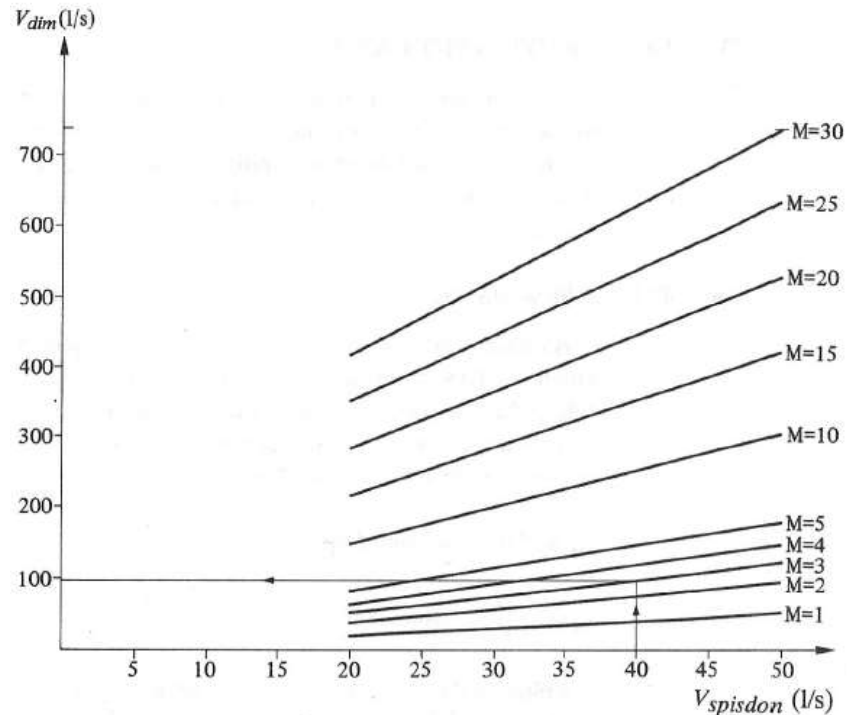
SBN80 Kommentarsamling 1981

Byggvägledning 7 - Ventilation

Sammanlagring av frånluftflöden

Vid dimensionering av kanaler och fläktar i system med krav på forceringsmöjligheter kan nedanstående metod användas.

Vid sammandragning av olika lägenheters ventilationskanaler bör man vid dimensioneringen av installationen räkna med ett mindre luftflöde än summan av de maximala luftflödena från varje lägenhet. Se figur 36:42 K.



Figur 36:42 K. Sammanlagrat luftflöde (V_{dim}) som funktion av forceringsflöde/spisdon (inklusive ett konstant luftflöde på 10 l/s) ($V_{spisdon}$) med antalet spisdon (M) som parameter. M = antalet anslutna spisdon med forceringsmöjlighet.

BeBo (2011) - Rekorderlig Renovering
– Konstnärsgillet Svenska bostäder



Erfarenheter av sammanlagring

**Vi har inte hittat någon bakgrundsdata till diagrammet från 70-talet.
Men diagrammet finns i SBN 80 och i byggvägledning 7 Ventilation**

Diagrammet bör fungera väl för att dimensionera frånluftsfläkt till äldre frånluftssystem's sugkammare.

När det gäller sammanlagring av frånluftsflödena vid FTX anses den ge "överdimensionerade" aggregat.

Bostads-FTX nyttjar inte "hela" forceringen.

Vid kontroll/mätningar av frånluftsflöden för Bostads-FTX är flödet endast 5-10% högre vid middagstid.

Detta beror troligast på att tryckfallen ökar i aggregat och samlingskanaler så totala flödet ökar marginellt och det blir en omfördelning av luftflödena.

Luftflödesstyrningen klarar inte av forceringsstyrningen.

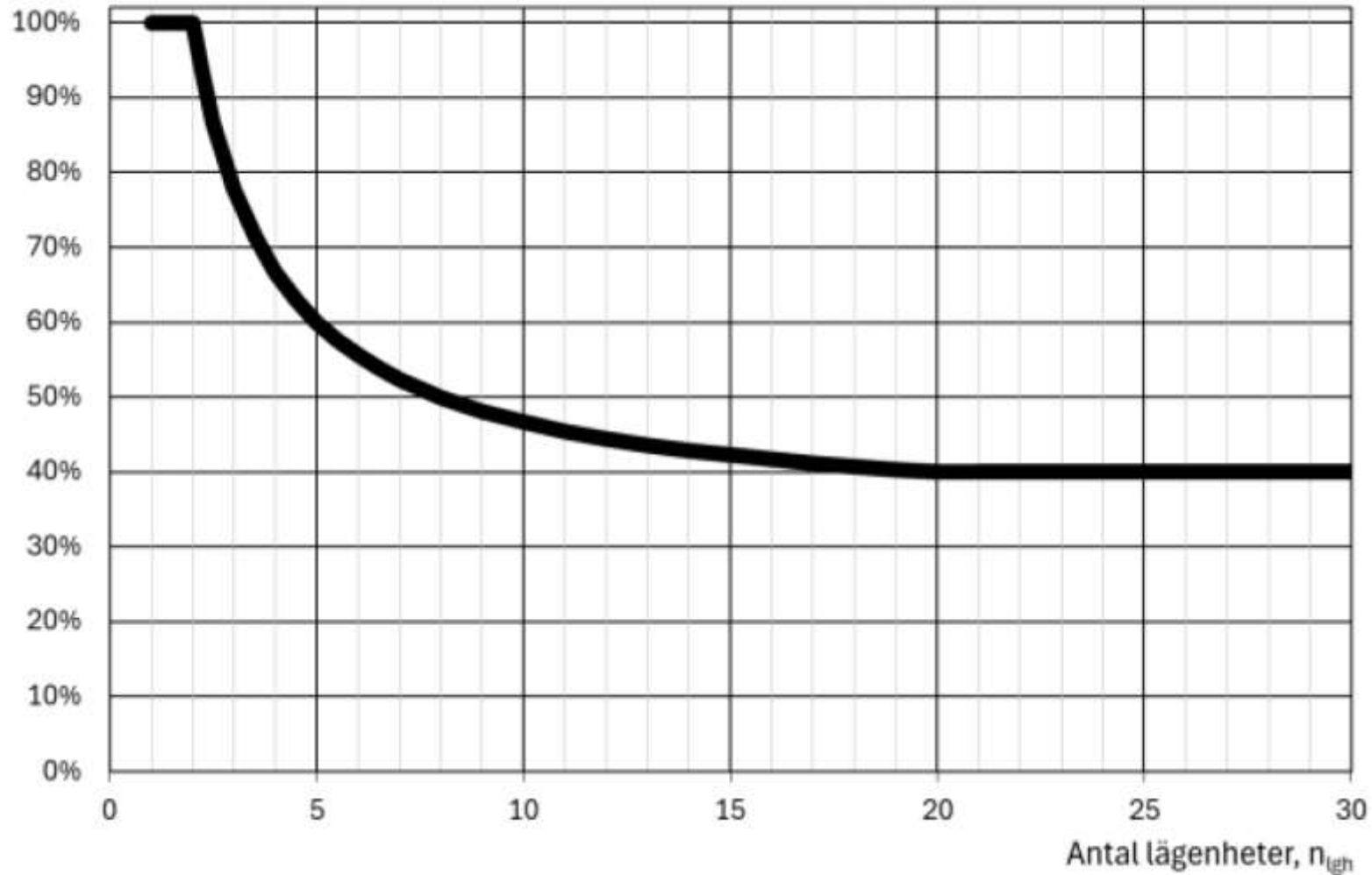
Sintef har nyligen avslutat ett stort projekt där man bl.a. intervjuade boende om deras matlagingsvanor.

De flesta (28%) lagade mat 17:00 – 17:30

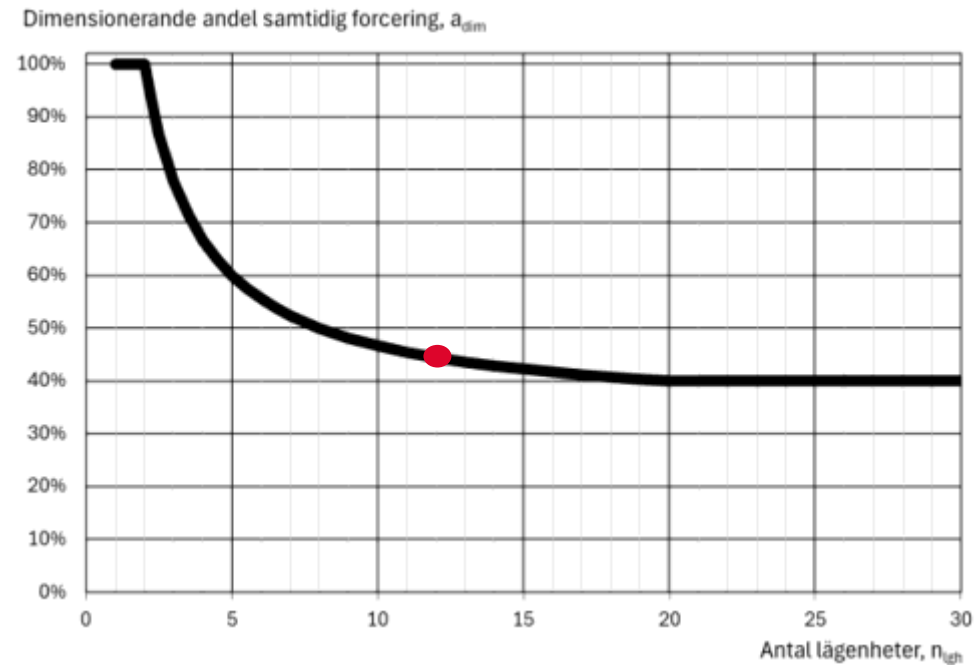
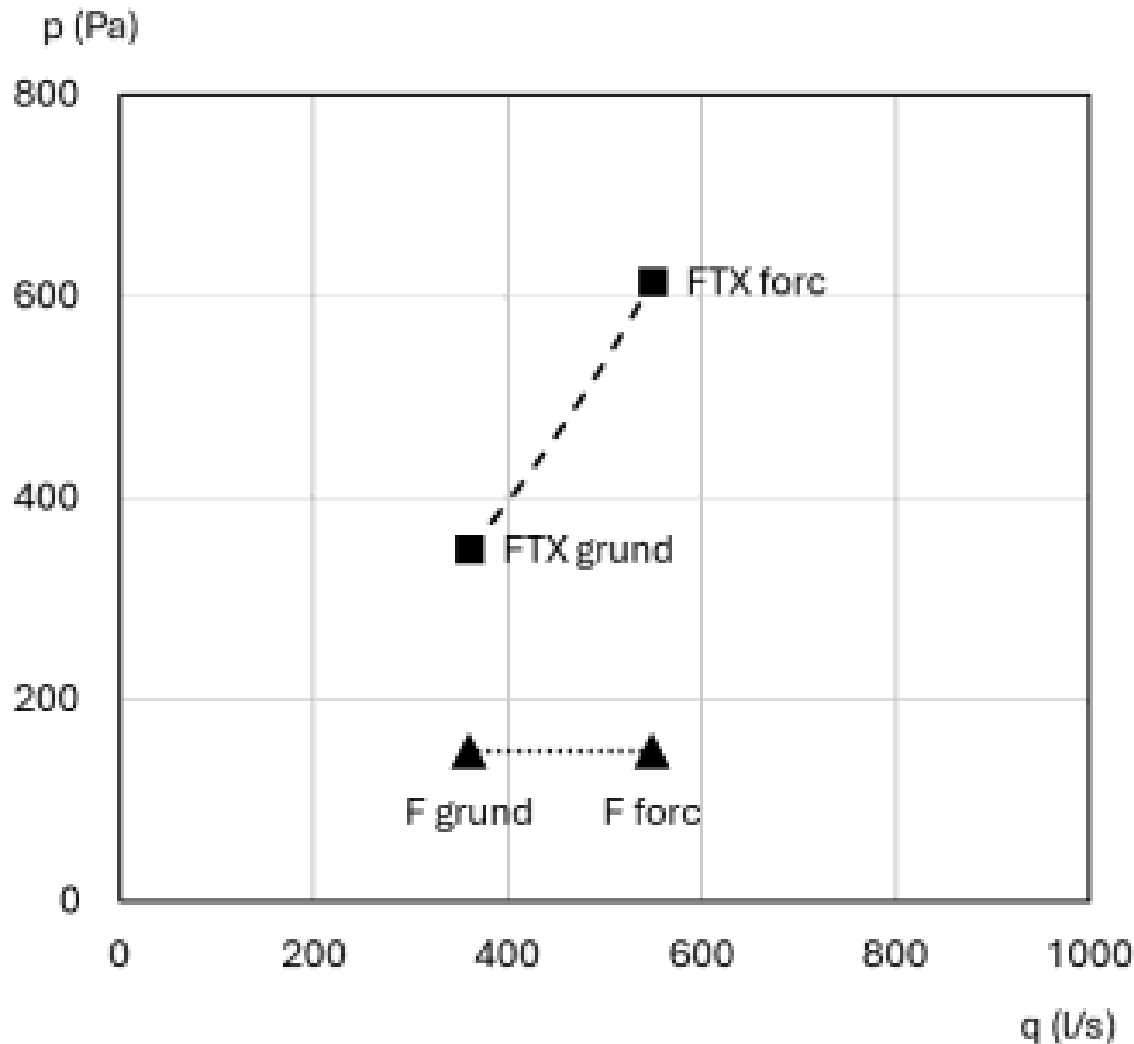
Hur stämmer det för svenska förhållanden?

Föreslagen sammanlagring

Dimensionerande andel samtidig forcering, a_{dim}



Jämförelse mellan F och FTX ger



Fbh 12 lgh frånluft 30 l/s varav 10 l/s i spiskåpa
Forceringsflöde totalt 45 l/s inkl. grundflöde.
Det dimensionerande forceringsflödet blir då
 $12 \text{ lgh} \cdot 30 \text{ l/s} + 12 \text{ lgh} \cdot 0,45 \cdot (45 - 10) \text{ l/s} =$
 $= 360 \text{ l/s} + 189 \text{ l/s} = 549 \text{ l/s}.$

Tack för uppmärksamheten

Svein Ruud svein.ruud@ri.se

Per Kempe per.kempe@ri.se

RISE Research Institutes of Sweden