

OMBRUK

AV VENTILASJONSPRODUKTER

Praktiske anbefalinger for eiendomsbesittere,
VVS-prosjekterende og entreprenører



VKE VENTILASJON
KULDE
ENERGI

UTGIVER: VKE - Foreningen for Ventilasjon, Kulde og Energi | vke.no

Basert på en utgivelse utviklet av Svenske Ventilation | svenskventilation.se

LAYOUT: Niels E. Wisth | NEW Productions AS | newpro.no

FOTO: VKE | GK Gruppen | Thomas Ekström | Lindab | Swegon | Systemair

Versjon 2026-01

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverkslovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med VKE er enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

OMBRUK

AV VENTILASJONSPRODUKTER

Praktiske anbefalinger for eiendomsbesittere,
VVS-prosjekterende og entreprenører

VKE VENTILASJON
KULDE
ENERGI

INNHOOLD

1. INTRODUKSJON	5
2. TERMINOLOGI	7
3. LIVSSYKLUSPERSPEKTIVET (LCA)	8
4. REGELVERK OG DOKUMENTASJONSKRAV	10
5. MILJØFARLIG STOFF	11
6. PRODUKTSPEKIFIKKE ANBEFALINGER	12
7. EU-TAKSONOMI OG DIGITALE PRODUKTPASS	17
8. MASKINDIREKTIVET OG MASKINFORORDNINGEN	18
9. SAMMENDRAG OG AVSLUTNING	19



FOTO: VKE

1. INTRODUKSJON

Ombruk av ventilasjonsprodukter kan ha mange former – fra at hele ventilasjonssystemer demonteres og installeres i en annen bygning, til at komponenter oppgraderes på stedet. Formålet er å redusere klima- og miljøpåvirkningen, spare ressurser og unngå unødvendig skroting av fungerende utstyr.

For at ombruk skal fungere, er det et krav at systemets funksjon, ytelse og energieffektivitet opprettholdes.

Dette dokumentet er rettet mot deg som arbeider med prosjektering, installasjon eller forvaltning av ventilasjonssystemer, og inneholder praktiske råd og tekniske vurderinger basert på gjeldende regler og velprøvd erfaring.



FOTO: SWEGON



2. TERMINOLOGI



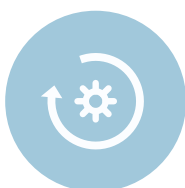
OPPGRADERING

Oppgradering betyr at et produkt får nye, forbedrede komponenter for å forlenge levetiden eller forbedre ytelsen. I noen tilfeller regnes dette som en vesentlig endring, noe som kan kreve ny dokumentasjon og CE-merking.



OMBRUK (RE-USE)

Ombruk innebærer at produkter brukes på nytt til samme funksjon, uten større endringer. Det kan inkludere rengjøring, service og enklere reparasjoner. Et ombrukt produkt blir ikke ansett som nytt på markedet.



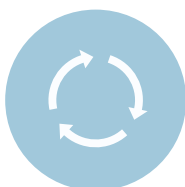
GJENPRODUKSJON (REMANUFACTURE)

Gjenproduksjon er en industriell prosess der et produkt gjenskapes til en tilstand som tilsvarer et nytt produkt. Det kreves at alle produktkrav er oppfylt, inkludert CE-dokumentasjon og samsvarserklæring fra produsenten.



VESENTLIG ENDRING

En vesentlig endring defineres som en forandring som kan skape nye eller forsterke eksisterende fare for liv, helse eller miljø, og som dermed krever ny risikovurdering og eventuelt oppdatert CE-merking.



GJENVINNING (RECYCLE)

Gjenvinning innebærer at materialet i et produkt brukes til å lage nye produkter. Den opprinnelige funksjonelle enheten opphører å eksistere.

3. LIVSSYKLUS- PERSPEKTIVET (LCA)

Når man ser på en bygnings livssyklus, har ventilasjonsprodukter en betydelig klimapåvirkning, spesielt i byggefasen (A-fasen) og bruksfasen (B-fasen). For energirelaterte produkter er det vanlig at utslippene i B-fasen overstiger A-fasens, noen ganger med en faktor på ti eller mer. Derfor er det avgjørende å alltid vurdere produktets energieffektivitet og forventede levetid, og ikke bare klimafordelene ved nyproduksjon. Det er ikke nok å bare ombruke, produktet må også fungere effektivt i drift.

Korrekt dimensjonering og moderne komponenter, som energieffektive vifter, er viktige for å redusere energibruk over tid. Energibruk er ofte den mest avgjørende faktoren for et ventilasjonsprodukts totale klimapåvirkning i et livssyklusperspektiv (LCA).



FOTO: LINDAB

OMBRUK VERSUS ENERGIEFFEKTIVITET

Ombruk er en effektiv måte å redusere utslipp på i byggestadiet, men ventilasjonsprodukter påvirker klimaet mest under drift. Av den grunn må energibehovet over hele levetiden regnes med når man velger ombrukte systemer. Mange eldre produkter har høyere energibruk og er ikke tilpasset moderne systemer, for eksempel på grunn av forskjeller i trykk og luftmengde.

Et tydelig eksempel er utviklingen av spesifikk vifteeffekt (SFP) (Specific Fan Power ved faktisk drift), som har gått fra rundt 3,0 på 1990-tallet til rundt 1,5 i dag. Samtidig har virkningsgraden for varmegjenvinning økt fra 40 % – 50 % til over 80 %. Forskjellen utgjør en stor energi- og klimamessig forskjell over tid.



FOTO: VKE

DILEMMAER VED OMBRUK

Lekkasjer fra ventilasjonskanaler kan føre til store energitap. Produkter som ikke er tilpasset det nye systemets trykk, luftmengde eller styring, kan fungere dårligere eller bruke mer energi enn nødvendig. Derfor kan det å flytte et produkt mellom systemer uten tilpasning, få større negative konsekvenser enn forventet.

Det er avgjørende å gjøre en grundig analyse ved hver beslutning om ombruk: Er det best å ombruke, oppgradere, gjenprodusere – eller installere noe nytt? Svaret må baseres på et komplett livssyklusperspektiv.

4. REGELVERK OG DOKUMENTASJONSKRAV

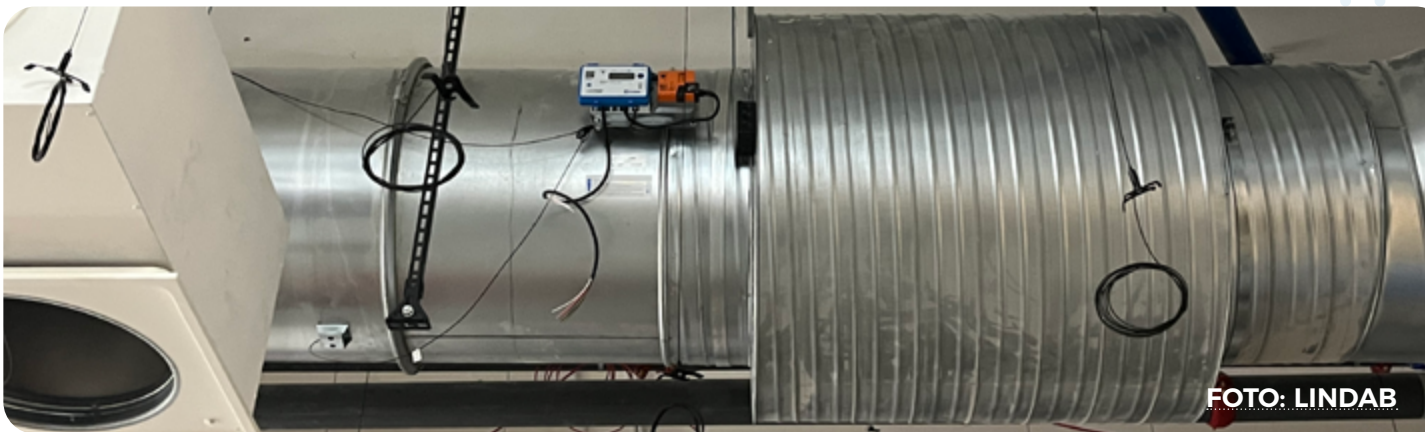
Alle former for ombruk, oppgradering, gjenvinning og resirkulering må følge forskjellige regelverk. Dette kan inkludere krav til CE-merking, samsvarserklæringer, miljødeklarasjoner (EPD) og ytelseserklæring. Dokumentasjonskravene varierer avhengig av om et produkt blir ombrukt, oppgradert eller gjenprodusert. Et produkt kan ikke ombrukes dersom det innebærer en sikkerhetsrisiko, eller hvis det plasseres på markedet i strid med gjeldende lover og forskrifter.



5. MILJØFARLIG STOFF

Det finnes flere regelverk som regulerer hvilke materialer som kan settes på markedet og hvordan de skal håndteres ved ombruk, gjenproduksjon, oppgradering og gjenvinning. Eksempler på slike regelverk er RoHS, REACH, POP, CLP og WEEE. Disse er ment for å hindre at farlige stoffer lekker ut i naturen og skader miljøet eller forårsaker problemer for mennesker, dyr, innemiljø eller arbeidsmiljø.

Det er ofte vanskelig å verifisere informasjon om stoffinnhold i eldre produkter, derfor bør føre-var-prinsippet alltid gjelde. For produkter som er designet for ombruk, skal det følge med dokumentasjon om demontering, lagring og transport.



Når det gjelder ombruk av ventilasjonsprodukter, er det visse materialer og stoffer man bør være spesielt oppmerksom på. Noen av de vanligste er:

- ◆ **Materialer eldre enn 1982:** Disse bør ikke ombrukes, da de kan inneholde asbest, enten direkte eller indirekte via støv, isolasjon eller andre forurensninger.
- ◆ **Krom-VI:** Var vanlig i stål og andre metaller frem til 2006. Ved håndtering av eldre produkter er det en risiko for at Krom-VI frigjøres, spesielt ved rengjøring med vann. Tørrrengjøring anbefales derfor.
- ◆ **Messing:** Kan inneholde bly, som forblir i kretsløpet ved ombruk. Produkter må derfor vurderes basert på blyinnholdet.
- ◆ **Elektronikk:** Avhengig av produksjonsår, kan elektronikk inneholde farlige stoffer som halogener, PVC og bly.

PFAS, PFOA, PVC OG HALOGENER

krever kontroll for å avgjøre om de er tillatt å ombruke på markedet. Det er også viktig å sikre korrekt håndtering ved demontering og gjenvinning. I nyere produkter kan informasjon om dette ofte finnes i en byggevaredeklarasjon.

Du kan finne forbudte stoffer i vedlegg 17 til REACH. Ved usikkerhet om innhold, bør du alltid rådføre deg med produsenten.

SCIP-DATABASEN OG SVHC-LISTEN

Produkter som mistenkes å inneholde stoffer fra SVHC-listen bør kontrolleres i SCIP-databasen. Det er ikke ulovlig å bruke produkter med disse stoffene, men kontrollen gjør det tydelig hva som faktisk blir bygget inn ved ombruk. Av den grunn bør en lenke til SCIP-databasen alltid være lett tilgjengelig i arbeidsprosessen.

6. PRODUKTSPESTIFIKKE ANBEFALINGER

A. Allmenne prinsipper

Før ombruk bør produktenes tekniske egenskaper vurderes i forhold til det nye prosjektet. De skal være i god stand, slik at for eksempel energieffektiviteten ikke forringes.

B. Ventilasjonsfilter

Selve filtermaterialet skal ikke ombrukes, det er en forbruksvare. Når det blir fylt med partikler, øker trykkfallet, noe som fører til høyere energibruk eller redusert luftmengde.

Filteret bør i stedet gå til energigjenvinning.

Filterrammer kan i noen tilfeller ombrukes, avhengig av materialet. Rådfør deg med filterprodusenten.

C. Ventilasjonskanaler

Rette kanaler i standard-dimensjon er ofte egnet for ombruk, forutsatt at de er tette, rene og uskadde.

Vurder kanalenes inn- og utside. Unngå ombruk ved mistenkt forurensning, spesielt fra miljøer med spesielle krav til hygiene.

Unngå eldre kanaler med asbestrisiko eller Krom VI.

Overhales ved behov (kapping, overflatebehandling og merking).

Trykktest kanaler til minst tetthetsklasse C.

Ombruk anbefales først og fremst for avtrekksluft.

Ved brannisolering eller krav til brannklasser – se brannsikringsavsnittet.

Kanaldeler:

Ombruk kun hele og rene deler med intakte flenser.

Tetningslister av gummi kan være alderssvakkede og må kontrolleres.

Tetting av gamle skjøter og skruehull er nødvendig.

D. Ventilasjonsaggregat

Aggregatene består av vifter, filtre, varmevekslere, automatikk, med mer. Teknologien har utviklet seg raskt, så vurderinger må gjøres fra prosjekt til prosjekt.

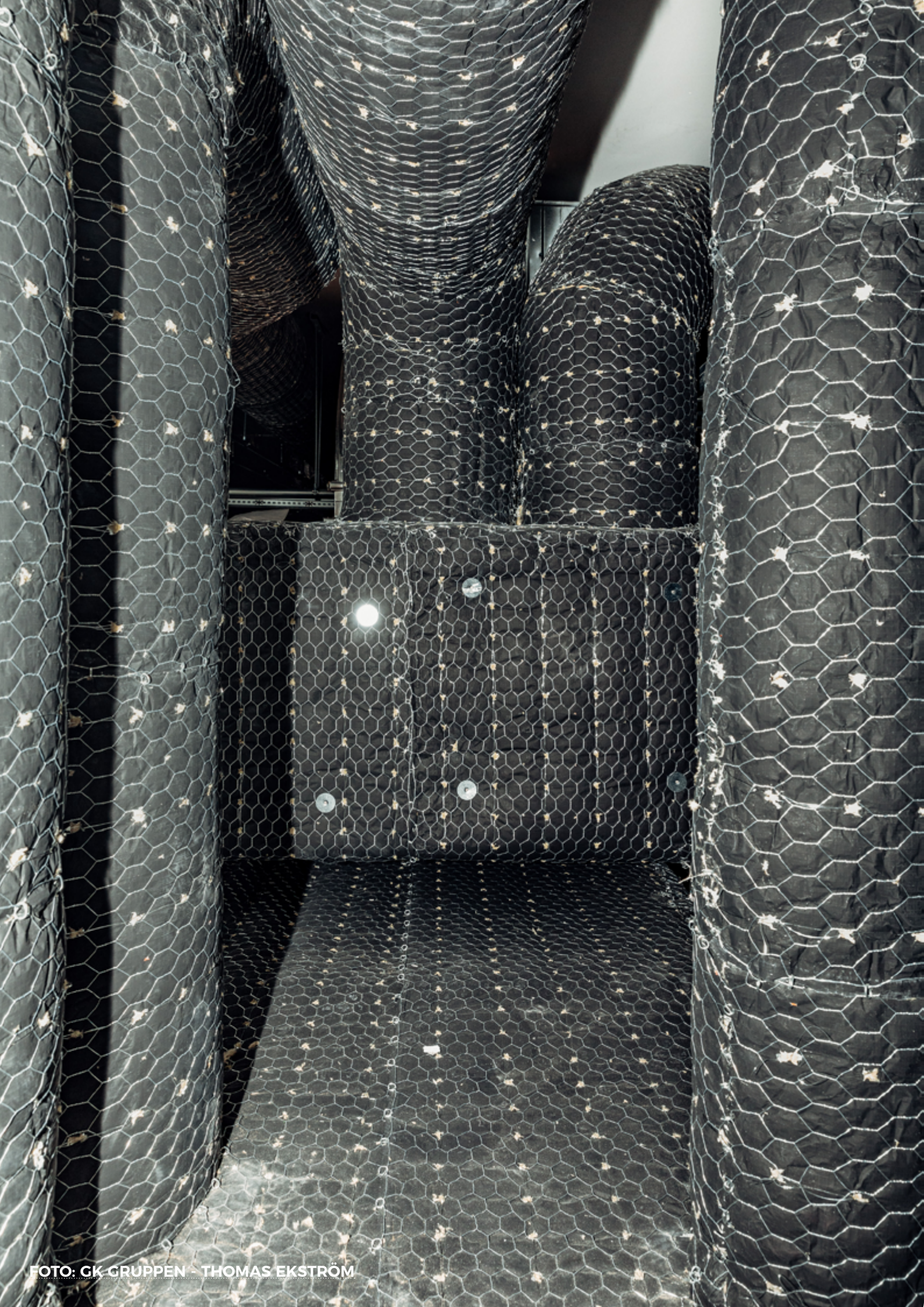
Kontakt produsenten for rådgivning.

Oppgrader heller enn å ombruke direkte. Ofte er det tilstrekkelig å bytte ut automatikk og/eller vifter.

Kontroller CE-merking, elsikkerhet, dokumentasjon, personsikkerhet og energibruk.

Så lenge hovedfunksjonen er den samme, gjelder den opprinnelige merkingen, med unntak av stoffer som skal fases ut.





E. Ventilasjonsaggregat for bolig

Ofte har disse nådd sin tekniske levetid.

Ombruk kun hvis aggregatet er i god stand.

Hvis produsenten tar det tilbake og renoverer det, gjelder den opprinnelige merkingen.

Hvis det blir omprodusert (ny vifte, automatikk, etc.), gjelder nye energikrav i henhold til økodesign.

F. Frittstående vifter (kanal-, tak- og veggvifter)

Disse må oppfylle krav til økodesign, og fra 2026 gjelder dette også krav til ytelse ved delast og reparerbarhet.

Unngå eldre AC-vifter, da de sjelden oppfyller dagens krav.

Kontroller CE-merking, EMC-filter, personsikkerhet og eventuell RoHS/ REACH-registrering.

Vurder viftenes energiytelse, da det er avgjørende for om de egner seg til ombruk.

G. Vifter for spesialapplikasjoner (eksplosjonsfare, nødbruk, ekstreme temperaturer, giftige miljøer)

Ombruk kun hvis de er korrekt merket og dimensjonert for den nye bruken (f.eks. ATEX).

De skal ikke brukes til vanlig komfortventilasjon.

H. Kjølebafler

Både luft- og vanddelen er ofte vanskelige å ombruke.

Unngå ombruk uten grundig kontroll av korrosjon i varmeveksleren.

Oppgradering til VAV krever hjelp fra produsenten (kastelengder osv.).

I. Spjeld - styring, innjustering og VAV

Ombruk kun hele og rene spjeld.

Reguleringsorganer bør monteres slik at de enkelt kan byttes.

VAV-spjeld krever en grundig visuell inspeksjon, spesielt hvis de tidligere har vært brukt på avtrekksluft.

Rengjør måleuttak.

J. Kjøkkenhetter og kjøkkenvifter

Enkle å demontere og bytte – ombruk er som regel passende.

K. Tilluft-, avtrekks- og overluftsventiler

Ombruk hvis de er hele, rene og ikke deformert.

Pakninger skal være i god stand.

Dokumentasjon bør være tilgjengelig (spesielt K-faktorer).

L. Takhetter og ytterveggventiler

Egnet for ombruk hvis de er hele og teknisk passer den nye applikasjonen.

Kontroller rustbeskyttelsesmaling (kan inneholde bly).

Rengjør alltid produkter som har blitt brukt i avtrekk fra kjøkken eller av røkgasser.

BRANNSIKKERHETSPRODUKTER

M. Generelt

Ombbruk krever at produktet fortsatt oppfyller dagens regler og sertifiseringer. Produsenten bør alltid kontaktes.

N. Brannspjeld (EI/E-klassifiserte)

Skal være CE-merket, krav er beskrevet i NS-EN 15650.

Kan ikke ombrukes uten produsentens garantier i henhold til harmoniserte standarder.

Generelt sett, bør ombbruk av brannspjeld unngås.

O. Branngassvifter

Må oppfylle NS-EN 12101-3.

Kontroller med produsenten, spesielt etter lengre lagring (lagerfeil).

Funksjonstest er nødvendig før ombbruk.

P. Ventilasjonskanaler med brannisolering

Sørg for at kravene i henhold til NS-EN 13501-3 blir oppfylt.

Kontakt produsenten ved usikkerhet.

Q. Røykevakuering – kanaler og spjeld

Må oppfylle NS-EN 12101-7 og NS-EN 12101-8.

Ombbruk kun med produsentens garantier.

R. Brannspjeld uten klassifisering (f.eks. brannspjeld)

Krever nøye visuell kontroll.

Gjenproduksjon hos produsenten kan være mulig.

Hylsteret kan noen ganger ombrukes hvis innmaten byttes ut og tettheten opprettholdes.

S. Andre brannrelaterte spjeld (ikke klassifiserte, f.eks. bypass-spjeld)

Kan ombrukes hvis de blir nøye funksjonstestet og er teknisk egnet for den nye løsningen.



FOTO: GK GRUPPEN - THOMAS EKSTRÖM



7. EU-TAKSONOMI OG DIGITALE PRODUKTPASS

EU-taxonomien påvirker ombruk av ventilasjonsprodukter. Krav som DNSH (Do No Significant Harm) og TSC (Technical Screening Criteria) innebærer at både produktets innhold og dokumentasjon må oppfylle bærekraftsmålene. Når et digitalt produktpass innføres fullt ut, vil disse kravene kunne verifiseres automatisk. Dette forutsetter at produsenter og prosjektører dokumenterer produktene korrekt.

8. MASKINDIREKTIVET OG MASKINFORORDNINGEN

Alle produkter som er omfattet av Maskindirektivet (2006/42/EC), og fra 20. januar 2027 også Maskinforordningen (EU 2023/1230), må oppfylle kravene i de respektive regelverkene.

NYHETER I MASKINFORORDNINGEN (GJELDER FRA 2027)

Sammenlignet med det nåværende Maskindirektivet, inneholder forordningen følgende viktige endringer:

- ◆ Det blir tillatt å bruke digitale bruksanvisninger.
- ◆ Visse produkter må granskes av en uavhengig tredjepart for å sikre at de oppfyller kravene.
- ◆ Maskiner som blir bygget om med vesentlige endringer, omfattes direkte av forordningen.
- ◆ Det innføres nye krav til importører og distributører, inkludert ansvar for at reglene overholdes.

VESENTLIG OMBYGGING OG CE-MERKING

Kravet om ny CE-merking i forbindelse med ombygging av maskiner, gjelder ved vesentlig ombygging. Hvis ombyggingen fører til en betydelig endring i ytelse, kapasitet, bruksområde eller risikobilde generelt, vil det dreie seg om en vesentlig ombygging. Det å bytte ut en maskindel med en tilsvarende del i forbindelse med vedlikehold, ansees ikke som en vesentlig ombygging.

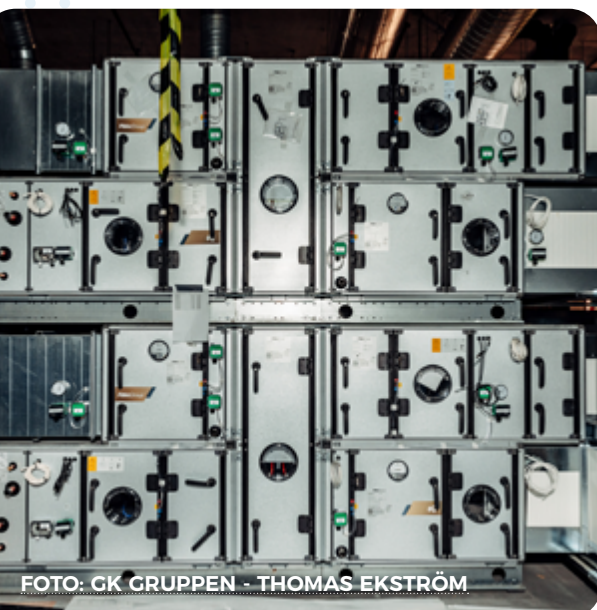
En virksomhet som utfører arbeid på en maskin som innebærer endringer på maskinen, må derfor vurdere om arbeidet kommer i kategorien vesentlig ombygging. Ved en vesentlig ombygging vil virksomheten være ansvarlig for oppfyllelse av maskinforskriften § 8 (inkludert ny CE-merking), som innebærer at virksomheten blir produsent av den ombygde maskinen.

Eksempler:

Bytte til nye viftemodeller i et luftbehandlingsaggregat (oppgradering): De nye viftene må være CE-merket, men aggregatets opprinnelige CE-merking gjelder fortsatt – forutsatt at ingen vesentlig endring av hele aggregatet gjøres. En oppdatert risikoanalyse kan likevel være nødvendig.

Bytte av reguleringsorgan på spjeld: Hvis det nye reguleringsorganet har samme eller lignende dreiemoment som det forrige, blir det betraktet som service eller reparasjon, og ingen ny CE-merking er nødvendig. Derimot skal det nye reguleringsorganet være CE-merket som en egen komponent.

Oppgradering av aggregat med oppgraderingskit: Hvis den opprinnelige produsenten av maskinen lager et oppgraderingskit for aggregatet så påtar de seg ansvaret for eventuelle endringer i ytelse, kapasitet osv. Dersom ny CE-merking er nødvendig vil produsenten stå for dette.

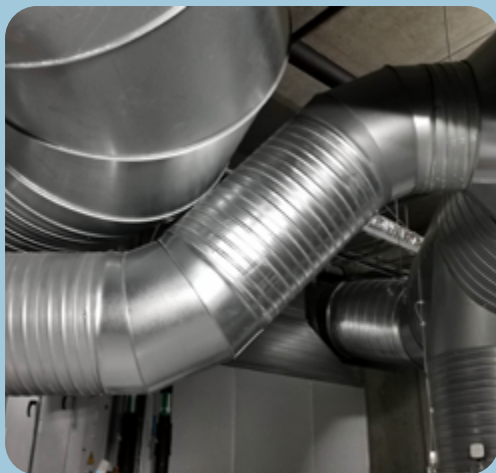




9. SAMMENDRAG OG AVSLUTNING

Ombruk av ventilasjonsprodukter er et viktig tiltak for å redusere klimapåvirkning, senke kostnader og øke ressurseffektiviteten i byggsektoren. Men det er ikke en snarvei; det krever planlegging, teknisk forståelse og et tett samarbeid mellom byggeiere, de prosjekterende, produsenter og installatører.

Når ombruk skjer på riktig måte, er det store gevinster å hente, både for klimaet og for prosjektøkonomien.



VKE VENTILASJON
KULDE
ENERGI

Copyright © 2026 | VKE- Foreningen for Ventilasjon, Kulde og Energi | vke.no