

# AVFALLSHÅNDTERING AV BYGNINGSGLASS

Håndtering av vinduer og bygningsglass som skal gjenvinnes, ombrukes eller deponeres



## INNHALDSFORTEGNELSE

Innledning .....	s 3
Hva skal man tenke på før vinduer og bygningsglass skal avhendes?.....	s 4
Regelverk og ansvarsfordeling for avfall .....	s 4
Asbest .....	s 5
Hvordan finne ut hvilken type avfall dine vinduer og bygningsglass er?.....	s 6
Sortering av vinduer med isolerglass .....	s 6
Hvordan levere vinduer og isolerglass? .....	s 7
Begrepsforklaring .....	s 8
Skjema: Egenerklæring for levering av vinduer og isolerglass.....	s 9



## INNLEDNING

Glass og Fasadeforeningens eierskap og aktive deltakelse i Ruteretur har bidratt til at utskifting av snart 1 million isolerruter med PCB-holdig limstoff har blitt håndtert på en forsvarlig måte.

Legg til at produktene som har erstattet dem, og som vi nå produserer og leverer i stor grad, er 100% resirkulerbare, gir energieffektive, trygge bygg og bomiljøer, og er helt avgjørende for produksjon av solstrøm. Vi bidrar til et bedre miljø og klima! Som i sin tur gir oss bedre liv og helse.

*Miljø og klima, liv og helse! Vi treffer godt med våre produkter på alt dette. Bruk det!*

## GF VEILEDERE:

- gir informasjon om tekniske nivåer på produkter
- påpeker hensyn som må tas for at produktet skal gi ønsket ytelse og varig glede
- gir praktiske råd og veiledning om bruk og vedlikehold

Som medlem i Glass og Fasadeforeningen er din bedrift rettighetshaver til GF veilederne. Din bedrift stiller seg også bak innholdet i dem. Virksomheter og organisasjoner uten formell tilslutning til Glass og Fasadeforeningen kan kun benytte dem som referanse for sine produkter og tjenester etter nærmere avtale med foreningen.

Våre produkter tåler mye, men ikke alt. Det er det viktig å gjøre oppmerksom på. Bruk GF Veilederne!

## HVA SKAL MAN TENKE PÅ FØR VINDUER OG BYGNINGSGLASS SKAL AVHENDES?

For at vinduer og isolerglass skal sikres lang levetid og få andre ønskede egenskaper, er det benyttet stoffer i fugelimet som gjør at vinduer og isolerglass kan bli klassifisert som farlig avfall når de avhendes. Fugelimet finnes mellom glassene, langs sidene på isolerglass. Det kan også være asbest i vinduskitt. Det er ikke tillatt å ombruke vinduer og isolerglass som er klassifisert som farlig avfall.

Ved å følge denne veilederen sikrer man at miljøet og krav fra myndigheter ivaretas. Videre gir den råd om ansvarsfordeling og hvordan man sikrer en god avfallshåndtering og fremdrift.

## REGELVERK OG ANSVARSFORDELING FOR AVFALL

### Krav til avfallshåndtering

---

Forurensingsloven og plan- og bygningsloven, med tilhørende forskrifter, stiller krav til hvordan avfall fra bygge-, rive- og rehabiliteringsarbeider skal håndteres.

Avfallsforskriften stiller krav til at **alt** farlig avfall skal kartlegges slik at avfall som oppstår blir klassifisert, håndtert, deklareret og levert på riktig måte. Kravet gjelder uavhengig av hva som skal gjøres og hvor mye som berøres. Relevant kompetanse er nødvendig og må eventuelt hentes inn eksternt om den ikke finnes i bedriften.

### Avfallsplan, miljøsaneringsbeskrivelse og sluttrapport

---

Byggteknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK 10/17, §§ 9-6 til 9-9) stiller konkrete krav til avfallshåndteringen. Ved riving eller vesentlige endringer (herunder fasadeendring) i tiltak som overskrider 100 kvm (BRA) skal avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse utarbeides

En sluttrapport, vedlagt dokumentasjon for faktisk avfallshåndtering, skal utarbeides og sendes kommunen før ferdigattest gis.

### Ansvarsfordeling for kartlegging og håndtering av avfall

---

I tiltak hvor plan- og bygningsloven stiller krav om avfallsplan skal ansvarlig søker påse at avfallsplan foreligger.

Ved riving, vesentlige endringer eller reparasjon, i tiltak hvor det er krav om avfallsplan, skal miljøsaneringsbeskrivelse utarbeides av foretak som kan erklære ansvarsrett iht. plan- og bygningsloven. Foretaket er ansvarlig for miljøkartleggingen og miljøsaneringsbeskrivelsen. Der ansvaret ikke videreføres til ansvarlige foretak er det tiltakshaver som har ansvaret for at det foretas en kartlegging av farlig avfall.

Foretak som utfører riving/sanering er ansvarlig for den faktiske avfallshåndteringen og at dette gjøres som beskrevet i miljøsaneringsbeskrivelse og avfallsplan. Miljøsanering/riving skal ansvarsbelegges også i tiltak som ikke omfattes av krav til avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse, så lenge et tiltak omfattes av plan- og bygningsloven § 20-1. Det er ikke krav til avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse for tiltak som ikke reguleres av plan- og bygningsloven.

Ansvarlig søker skal sørge for at sluttrapport sendes til kommunen i tiltak hvor det kreves avfallsplan.

### Avfall, ansvar og avtaler

---

I tiltak hvor det ikke er krav om avfallsplan er det særlig viktig at det fremkommer av avtaler mellom partene hvem som er ansvarlig for avfallet. Herunder hvem som har ansvaret for å kartlegge, håndtere og levere avfallet, og hvem som skal dekke kostnader knyttet til dette. Det blir fort betydelige endringer i fremdrift og kostnader om for eksempel en asbestsanering, som ikke var planlagt, iverksettes på grunn av at det avdekkes asbest underveis og ikke i forkant av arbeidene.

## ASBEST

### Hva er asbest, hvorfor er det farlig og hvor finnes det?

Asbest er en fellesbetegnelse på en gruppe mineraler som finnes naturlig i enkelte bergarter. Asbestfibre har blitt benyttet i en rekke ulike bygningsmaterialer som vinduskitt, fasadeplater, vind- og fuktsperre. Det er først når man skjærer eller bearbeider asbestholdige materialer at de skadelige asbestfibre frigjøres. Innånding av asbestfibre kan være kreftfremkallende.

I Norge har bruk av asbest vært forbudt siden 1980. Fra 1986 har det også vært forbudt å importere asbest. Asbest kan derfor finnes i bygningsmaterialer produsert frem til og med 1985.

### Hvordan finne ut om noe inneholder asbest?

Det er ikke mulig å se om et materiale inneholder asbest. Ett asbestfiber er 1200 ganger tynnere enn et hårstrå. Materialer må prøvetas og analyseres for å finne ut om materialet er asbestholdig.

Ved prøvetaking er det viktig å unngå spredning og innånding av asbestfibre. Bruk alltid egnet verneutstyr. Skjær løs en bit av materialet som skal prøvetas. Det er tilstrekkelig med størrelse tilsvarende en sukkerbit. Asbestprøver skal sendes til et godkjent analyseselskap for asbestanalyser. Forhør deg med analyseselskapet hvilke retningslinjer de har for innpakning og merking av asbestprøver mv. Dette varierer hos de ulike selskapene.

Glass og Fasadeforeningen tilbyr gratis prøvetakingsutstyr til sine medlemsbedrifter, og rabatt på selve analysen hos analyseselskapet.

### Håndtering og emballering

Forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 4 «Asbestarbeid», stiller krav til at virksomheter som skal utføre rivings-, reparasjons- og vedlikeholdsarbeid av asbestholdig materiale skal ha tillatelse fra Arbeidstilsynet. Forskriften stiller også en rekke krav til virksomheter som skal utføre asbestsanering, det vil si fjerne asbestholdige materialer, og hvordan arbeidet skal utføres.

Fjerning/utskiftning av vinduer med asbestholdig kitt anses ikke som asbestsanering så lenge vinduet holdes helt og katten ikke blir direkte berørt. Disse vinduene skal håndteres med forsiktighet som asbestholdig avfall, for å unngå at asbestfibre spres. Avfallet skal pakkes i emballasje som sikrer at det ikke avgis støv. Eksempelvis kan dette være to lag med tett plast. Emballasjen skal merkes tydelig med «*Inneholder asbest. Innånding av støv fra dette materialet kan forårsake kreft. Bruk egnet verneutstyr.*». Det finnes egne klistremerker for dette som kan benyttes. For at emballasjen ikke skal skades er det viktig at vinduene pakkes og transporteres slik at de ikke knuser. Denne måten å håndtere vinduer med asbestholdig kitt på er avklart med Arbeidstilsynet høsten 2018.

### Levering

Asbestholdig avfall fra næringsvirksomhet skal deklarerer som farlig avfall før avfallet leveres til godkjent mottak. Se [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no) eller ta kontakt med et avfallsmottak. Emballasjen skal merkes med deklarasjonsskjemaets løpenummer.



*Bilde 1: Vindu med asbestholdig kitt.*

## HVORDAN FINNE UT HVILKEN TYPE AVFALL DINE VINDUER OG BYGNINGSGLASS ER?

Det har blitt benyttet ulike stoffer i fugelime i ulike tidsperioder. Produksjonsåret forteller hvilke stoffer fugelimeet trolig inneholder og dermed hva slags avfall dette er. Se informasjon under.

Produksjonsåret står som oftest trykket inn i avstandslisten mellom glassene (se bilde 2 nedenfor).



*Bilde 2: Bildet av denne avstandslisten viser at vinduet/isolerglasset er produsert 23.6.2009.*

## SORTERING AV VINDUER MED ISOLERGLASS

### Produsert før 1965

---

Isolerglass produsert før 1965 er mest trolig av typen Thermopane. Disse rutene inneholder ikke fugelime og er derfor **ikke-farlig avfall**.

### Produsert fra og med 1965 til og med 1975 (-79)

---

- Norske isolerglass produsert fra og med 1965 til og med 1975, samt importerte produsert fram til og med 1979, skal håndteres som PCB-ruter (**farlig avfall**). Unntaket er Thermopane-ruter.
- Umerkede isolerglass skal håndteres som PCB-ruter (**farlig avfall**) om de kan være produsert i perioden som her er nevnt. Se [www.ruteretur.no](http://www.ruteretur.no) for mer informasjon om PCB-ruter.

### Produsert fra og med 1976 (-79) til og med 1990

---

- Norske isolerglass produsert fra og med 1976 til og med 1990, samt importerte produsert fra og med 1980 til og med 1990, skal håndteres som klorparafinruter (**farlig avfall**).
- Om avstandslisten har blekkskrift og/eller dobbeltstiplet linje, som vist på bilde 2, er isolerruten produsert etter 1980.

### Produsert fra og med 1991

---

- Isolerglass produsert etter 1990 kan inneholde ftalater i fugelimeet. Som hovedregel kan slike vinduer og isolerglass leveres som **ikke-farlig avfall** uten å analysere fugelimeet.
- Deler av, eller komponenter fra vinduer og isolerglass med rester av fugelimeet skal leveres som **farlig avfall**.

*(Kilde: Miljødirektoratet)*

### Asbestholdig kitt

---

Eldre kitt kan inneholde asbest (benyttet i produkter frem til og med 1985). Hvordan dette skal håndteres er omtalt på side 3.

### Forbud mot knusing og skjæring av glass

---

Det er ikke lov til å behandle farlig avfall med mindre det er gitt tillatelse fra fylkesmannen eller Miljødirektoratet. Knusing og skjæring av kassert glass som er farlig avfall blir sett på som slik behandling.

## HVORDAN LEVERE VINDUER OG ISOLERGLASS?

Det er flere hundre avfallsmottak som tar imot vinduer og isolerglass. Noen av mottakene er eid av private selskaper og andre av kommuner.

Husholdninger betaler renovasjonsgebyr til sin kommune. Gebyret dekker levering av inntil 1000 kg farlig avfall samt 500 kg PCB-ruter per år, som husholdninger har rett til å levere hos sitt kommunale mottak.

### **Leveranse av vinduer og isolerglass på vegne av husholdninger**

---

Flere kommunale mottak aksepterer at næringsaktører leverer kostnadsfritt på vegne av husholdninger. Farlig avfall skal deklarerer. Leveranser fra husholdninger deklarerer av det kommunale mottaket.

- Kontakt kommunalt avfallsmottak og få svar på om de aksepterer denne praksisen og eventuelt en egenerklæring, som du finner på side 9 og kan klippes ut av, eller kopieres fra, denne folderen.
- Hvis mottaket aksepterer egenerklæring fra husholdning, fylles denne ut av huseier.
- Hvis mottaket ikke aksepterer egenerklæring fra husholdning bør huseier gjøres oppmerksom på at det vil påløpe ekstra kostnader for levering av avfallet, om ikke huseier selv ønsker å avhende det.
- Isolerglass og vinduer som skal avhendes med egenerklæringsskjema skal ikke mellomlagres, men leveres til mottaket omgående.

### **Leveranser av vinduer og isolerglass som næringsdrivende**

---

- Næringsdrivende har også rett til å levere inntil 1000 kg farlig avfall, samt 500 kg PCB-ruter per år, til kommunale mottak i sin kommune. De fleste kommunale mottak vil, og kan ta, betalt for dette siden næringsdrivende ikke betaler renovasjonsgebyr.
- Farlig avfall fra næringsvirksomhet deklarerer av virksomheten før levering. Se [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no).

Glass og vinduer fraktes stående og på en måte som sikrer at de kommer hele frem til avfallsmottaket.

## BEGREPSFORKLARING

### *Ansvarlig søker:*

har iht. plan- og bygningsloven (pbl) en sentral rolle i et tiltak ved å være tiltakshavers representant overfor kommunen. Skal bl.a. sørge for at søknaden om tillatelse til tiltaket (byggesøknaden) er riktig, samordne de andre som har ansvarsrett, og sørge for at tiltaket avsluttes med søknad om ferdigattest. Det er lovbestemmelse om dette i pbl § 23-4. Oppgavene for ansvarlig søker er nærmere presisert i byggesaksforskriftens (SAK) § 12-2.

### *Ansvarlig prosjekterende:*

skal iht. pbl sørge for at prosjekteringen av tiltak er i samsvar med lov og forskrift. Det er lovbestemmelse om ansvarlig prosjekterende i pbl § 23-5. Oppgavene for ansvarlig prosjekterende er nærmere presisert i SAK § 12-3. De ansvarlig prosjekterende skal avgi samsvarserklæringer med bekreftelse på at prosjekteringen er gjort i samsvar med lov og forskrift.

### *Ansvarlig utførende:*

er iht. pbl den eller de som utfører bygge- eller rivearbeidene i henhold til prosjekteringen til de ansvarlig prosjekterende, samt krav og tillatelser etter pbl. Det er lovbestemmelse om ansvarlig utførende i pbl § 23-6. Oppgavene for ansvarlig utførende er nærmere presisert i SAK § 12-4. De ansvarlig utførende skal også avgi samsvarserklæringer med bekreftelse på at utførelsen er gjort i samsvar med lov og forskrift, samt at utførelsen er i samsvar med prosjekteringen.

### *Avfallsplan:*

en oversikt som viser hvilke avfallsfraksjoner, og mengder av hver fraksjon, som det forventes at oppstår i et rive- eller byggeprosjekt. Avfallsplanen skal utarbeides før prosjektet starter, og skal sikre at kravene om at alt farlig avfall blir sortert ut og at minst 60 % av byggavfallet kildesorteres på byggeplass overholdes. Kravet om avfallsplan er gitt i Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 9-6.

### *Deponering:*

å deponere avfall vil si å legge det på et godkjent område for forsvarlig sluttbehandling. Avfall som ikke egner seg til nyttiggjøring, materialgjenvinning eller energigjenvinning kan deponeres.

### *Gjenvinning:*

en fellesbetegnelse for forberedelse til gjenbruk, materialgjenvinning eller forbrenning med energiutnyttelse (energigjenvinning).

### *Miljøsaneringsbeskrivelse:*

En miljøsaneringsbeskrivelse lages på bakgrunn av en miljøkart-legging. Den beskriver blant annet hva som er farlig avfall, hvor det finnes i bygget, hvor store mengder det er, hvordan det fjernes og hvor det leveres. Kravet om miljøsaneringsbeskrivelse er gitt i TEK 17 § 9-7.

### *Ombruk:*

betyr at ting som er blitt overflødige eller unødvendige brukes på nytt i stedet for å avhendes.

### *Sluttrapport:*

dokumentasjon som viser faktisk disponering av avfall, fordelt på ulike avfallstyper og -mengder.





# Glass og Fasadeforeningen

## EGENERKLÆRING FOR LEVERING AV VINDUER OG ISOLERGLASS

Dette egenerklæringskjemaet kan benyttes ved levering av vinduer og isolerglass fra husholdningskunder til kommunale avfallsmottak, om mottaket godtar en slik praksis. Boligeier fyller ut og signerer skjemaet.

**Husholdningens adresse:** .....

.....

**Gårdsnummer:** .....

**Bruksnummer:** .....

*Jeg bekrefter at det på vegne av husholdningen nevnt over leveres:*

..... stk. vindu/isolerglass som skal håndteres som PCB-holdige

..... stk. vindu/isolerglass som skal håndteres som klorparafinholdige

..... stk. vindu/bygningsglass som skal håndteres som asbestholdige

..... stk. vindu/isolerglass som skal håndteres som ordinært avfall (ikke-farlig avfall)

..... transporterer disse vinduer/isolerglass til avfallsmottaket for meg.  
(navn på glassmester/næringsdrivende)

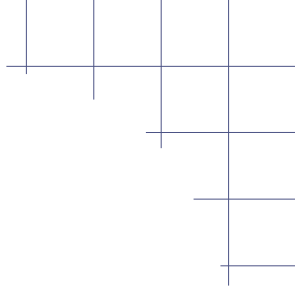
*Jeg erklærer med dette at det som er oppgitt på dette skjemaet er husholdningsavfall fra husholdningen som er oppgitt over. Jeg kan kontaktes om det er ønskelig å foreta kontroll eller innhente andre opplysninger.*

**Navn:** .....  
(blokkbokstaver)

**Telefon:** .....

**Dato, sted og underskrift:** .....







Veileder fra Glass og Fasadeforeningen.

*Håndtering av vinduer og bygningsglass som skal gjenvinnes, ombrukes eller deponeres.*

Utgitt: mai 2019.

Denne veilederen er utarbeidet i samarbeid med Nomiko AS - Norsk Miljøkompetanse ([www.nomiko.no](http://www.nomiko.no)) og Ruteretur AS ([www.ruteretur.no](http://www.ruteretur.no)).

Denne veilederen erstatter alle tidligere publikasjoner, utgitt av Glass og Fasadeforeningen, som omhandler dette emnet.

Virksomheter og organisasjoner uten formell tilslutning til Glass og Fasadeforeningen kan kun benytte denne veilederen som referanse for sine produkter og tjenester etter nærmere avtale med utgiver.

Ved behov for ytterligere råd og veiledning om *Håndtering av vinduer og bygningsglass som skal gjenvinnes, ombrukes eller deponeres* kontakt Glass og Fasadeforeningen.

Glass og Fasadeforeningen (GF) er en interesseorganisasjon for bedrifter med virksomhet innenfor forvaltning, rådgivning, prosjektering, produksjon, bearbeiding, montering og handel/salg av glass- og tilhørende produkter.



# Glass og Fasadeforeningen

Fridtjof Nansens vei 19, 0369 Oslo ■ [post@gffn.no](mailto:post@gffn.no) ■ +47 47 47 47 05 ■ [www.glassportal.no](http://www.glassportal.no)