

## 3. Bygninger og anlegg

### 3.6.3. Vedlikehold av eternitt på fredete og verneverdige bygninger

*Eternitt er en type fibersement hvor fibre av asbest danner en armering. Den ble oppfunnet i Østerrike på 1890-tallet.*

*Utgitt juni 2009.*

*Trykk: DMT • 62 35 18 30*

Norsk Eternit Fabrik på Bjerkås i Akershus startet produksjon av eternitt i 1942. Fabrikken, som var eneste norske produsent av eternitt, lå bare noen hundre meter unna Christiania Portland Cementfabrik på Slemmestad. Norsk Eternit Fabrik brukte over 300 tonn sement per døgn, og dette ble blåst over i rør fra sementfabrikken.

Til å begynne med ble eternitten laget med cellulosefibre, fordi krigen hindret tilgangen på asbest. Fra 1945 ble det brukt asbest som armering i eternitten, og dette regnes som den første skikkelige produksjon av eternitt. Rundt 1950 fikk eternitten sitt gjennombrudd i Norge.

#### *Asbest*

Asbest er en betegnelse for en gruppe naturlig forekommende mineraler med fiberstruktur. Disse mineralene har unike egenskaper som har vært kjent i flere tusen år. De viktigste egenskapene til asbest er slitestyrke og brannsikkerhet.

I bygninger har asbest først og fremst vært brukt som isolasjon mot varme, f.eks. rundt ovner og skorsteiner. Etter hvert ble asbest utnyttet som armering i nyere byggevarer, slik som eternitt. I området rundt eternittfabrikken på Bjerkås skal det dessuten finnes bygninger som er isolert med løs asbest.



*Lindesnes Fyrstasjon. Legg merke til sidebygningen, som i tillegg til eternitt fasadeplater også har bølgeeternitt på taket og eternitt vindskibeslag. Foto: Arve Kjersheim©Riksantikvaren.*

Asbeststøv viste seg å være sterkt kreftfremkallende, og på grunn av helsefaren ble all omsetning og bruk av eternitt forbudt. Produksjonen i Norge ble lagt ned i 1978.

I en del europeiske land som Danmark og Sveits ble produksjonen lagt om til asbestfrie plater, og varenavnet Eternitt ble videreført uten problemer. I Norge og Sverige derimot fikk ordet eternitt et så negativt stempel at senere produkter av fibersement har fått andre navn.

#### **Skader/skadeårsaker**

Eternitt holder seg godt uavhengig av vær og temperatur, og da det ble lansert var det regnet som nærmest evigvarende. Men produktet er utsatt for de samme påkjenninger som andre bygningsmaterialer, og før eller senere vil det være behov for utskifting og vedlikehold. Skadetyperne va-

rierer avhengig av hva slags type produkt det gjelder, og tak er mer utsatt enn veggkledning. Generelt er følgende skader typiske for eternitt:

- Kalken i sementen brytes ned av salter og syrer, og overflaten blir porøs. Dette gir grobunn for mose og alger, som fører til ytterligere nedbrytning.
- Frostsprengning, særlig i forbindelse med vekst av mose.
- Brudd som følge av vind, snø eller spenninger i bygningen.
- Brudd/knusing som følge av mekanisk påvirkning (slag, tråkk og lignende)

#### **Forebyggende tiltak**

Det er viktig å se nøye over takene minst en gang i året, fortrinnsvis om våren etter snøsmelting. Skader må umiddelbart repareres. Det bør tilrettelegges for at feiing, og annet nød-



#### RIKSANTIKVARENS INFORMASJON OM KULTURMINNER

Riksantikvaren, Dronningens gt. 13, Postboks 8196 Dep. 0034 Oslo

Tlf. 22 94 04 00. Telefax 22 94 04 04.

e-post: riksantikvaren@ra.no. Internett: www.riksantikvaren.no

vendig arbeid på taket, kan gjennomføres uten at det er nødvendig å tråkke direkte på eternittplatene. Dette kan løses f.eks. ved å montere takstige.

Fjerning av løv, mose og annet belegg vil også kunne øke levetiden på eternittplatene.

Mange steder har det vært vanlig å male eternitten. Dette beskytter overflaten mot slitasje, og har vært mest vanlig på fasadeplater. Mye tyder på at linoljemaling har bedre festeevne og holdbarhet enn andre malingstyper, men det har gjennom tidene vært anbefalt flere typer maling til eternitt, og det er vanskelig å lage faste retningslinjer for dette. Det er også mulig å overflatebehandle eternitten med en olje, for eksempel linolje og terpentin. Denne metoden vil både beskytte platene og forsterke den opprinnelige fargen.

#### Generelle anbefalinger

Det anbefales at minst mulig av de originale materialene skiftes ut. Eternitt i sin originale form blir ikke produsert mer og platene er derfor "uerstattelige", uavhengig av om de oppfattes som stygge. Ødelagte eternittplater kan byttes ut med brukte

plater fra samme anlegg, eller liknende asbestfrie erstatningsprodukter. Pass på at nye plater er like tykke som de gamle. Nye plater bør festes på samme måte som opprinnelig. Dersom det er behov for å demontere all eternitten, kan en vurdere å legge en diffusjonsåpen duk for undertak. Denne festes med sløyfer før det legges for tilbakelegging/erstatning av eternitt. Det bør ikke velges et kartong- eller trefiberbasert undertak, da disse kan bli utette ved langvarig fuktpåkjenning.

#### Lovert og forskrifter

1. I følge § 2.22 i Produktforskriften er det:

*"forbudt å produsere, importere, eksportere og omsette asbestfibre eller produkter som tilsiktet er tilsatt asbestfibre"*

Produktforskriften er en EU-regel, og ser ikke ut til å ha noen åpning for unntak.

2. Forskrift om asbest er en egen forskrift som regulerer arbeid med asbestholdige produkter. Der står det

blant annet at "Bruk og annen håndtering av asbest og asbestholdig materiale er forbudt."

I § 7 i Forskrift om Asbest åpnes det for unntak ved reparasjon og vedlikehold av asbestholdig materiale, men det er usikkert om dette er et unntak som kan benyttes i forhold til reparasjon av eternittkledning eller -tak på fredete bygninger.

Ved reparasjon av eternitt på fredete og verneverdige anlegg anbefaler Riksantikvaren følgende:

- Alt arbeid som gjelder eternitt må omsøkes. Dersom eier vil gjøre arbeidet selv omfattes dette trolig ikke av lovverket, men man bør likevel ringe det lokale arbeidstilsynet for å undersøke hvordan de forholder seg til dette. Man bør uansett beskytte seg i henhold til forskriftene av hensyn til egen helse.
- Arbeid med eternitt bør gjøres av kyndige folk. Et firma som skal arbeide med eternitt må ha en godkjenning. I tillegg skal de melde om hver enkelt jobb, og det er viktig at det blir informert dersom eternitten skal legges tilbake.
- Det er antakelig mulig å få tillatelse til å flytte og gjenbruke eternitt innenfor samme bygning eller samme tun, på grunnlag av Kulturminneloven. Det har også betydning i sammenhengen at asbest er et helseproblem, og ikke et miljøproblem.
- Flytting av eternitt mellom eiendommer er ikke å anbefale. Dette vil gi *omsetning*, noe som er forbudt i følge Produktforskriften.

**NB! Det er viktig å merke seg at asbest er et helseproblem, og ikke et miljøproblem.** Strukturen i asbestfibre skaper luftveisproblemer. Asbestfibre forekommer som et naturlig mineral og skaper ingen avrenning eller forurensing.



Fra ca 1952 ble det produsert farget veggpanel ved Norsk Eternitt Fabrikk. Senere (1960-tallet) kom "Super-eternitt", som hadde ekstra hard overflate. Dette bildet er fra Grip. Foto: Birger Lindstad©Riksantikvaren.

## Eternittprodukter i Norge

### Domus:

Den første norske eternittplaten var asbestfri og ble produsert med cellulosefibre (1942-1945). Den fantes i to størrelser, og 6 mm og 10 mm tykkelse:

- 120 cm x 120 cm
- 120 x 250 cm

### Bølgeeternitt:

- **P8:** Plate med 8 bølger, produsert fra 1945.

*Mål: 1025 mm x 1220 mm x 6 mm.  
Bølgelengde: 130 mm, bølgehøyde 36 mm.*

- **Profil 5:** Plate med 5 bølger; produksjon planlagt startet i 1958.

*Mål: 920 mm x 1220 mm x 6 mm.  
Bølgelengde 177 mm, bølgehøyde 57 mm.*

(Det er usikkert om denne platen kom i produksjon i Norge. Den ble produsert i Sverige fra ca 1955-60, men produksjonen ble stanset fordi lite overlapp førte til problem med inndrev i skjøtene. og P6 ble utviklet som en videreføring av profil 5.)

- **P6:** Plate med 6 bølger:

*Mål: 1030 mm x 1220 mm x 6 mm.  
Bølgelengde 177 mm, bølgehøyde 57 mm.*

- **P7:** Magnani takplater, italiensk type som ble produsert fra 1969.

*Mål: 1090 mm x 610 mm, 1090 mm x 1220 mm og 1090 mm x 2440 mm.  
Tykkelse 6-7 mm. Bølgelengde 172 mm og bølgehøyden 55 mm.*

(P7 Magnani ble baksideforseglet og hullet fra september 1972. De er merket med en produksjonskode som gjør det mulig å tidfeste dem: E=1969, F=1970, G=1971 osv; deretter et tall som indikerer dagen i året, tilslutt en bokstav som indikerer skift)

- **Ny Manjani P7:** Asbestfri plate, produsert fra ca 1980.

*Mål: 1100 mm x 610 mm og 1100 mm x 1220 mm, 8 mm.*

Ellers maken til den gamle Magnani.

- **Eternitt takskifer:** Fasettskifer: 400 mm x 400 mm x 4mm

Rektangelskifer 300 mm x 600 mm

- **Eternitt veggpanel:** Produsert fra 1952 i flere typer og størrelser.

Blondepanel: 300 mm x 600 mm x 4 mm, med bølget kant, ble produsert til midt på 1960-tallet. Andre typer som

Supereternit og andre plane plater overtok.

Supereternit hadde ekstra hard overflate, var spesielt slitesterk og beregnet på å stå ubehandlet. Platen ble markedsført fra 1961 i ulike farger og i størrelsene 300 mm x 400 mm, 400 mm x 600 mm og 400 x 1200 mm.

Farget plank ble produsert fra 1961: 600 mm x 2600 mm og 600 mm x 3000 mm.

I tillegg ble det produsert en del tilbehør, slik som mønepanner og vindskibeslag.

## Erstatningsprodukter

Firmaet Cembrit AS (tidl. Norsal AS) importerer i dag produkter i asbestfri fibersement. Et utvalg av disse er laget som erstatningsprodukter som er omtrent identiske med de eldre eternittproduktene i form og størrelse. Disse skal kunne brukes ved utskifting av ødelagt eternitt. Dette gjelder følgende produkter som produseres under navnet Cemonit:

- Skifer, 4 mm tykk:

✓ Diagonal: 40 x 40 cm.

✓ Rektangel: 30 x 60 cm (variant med knekte hjørner kan bestilles spesielt.)

- Bølgeplater, 6 mm tykke:

✓ B5: 1020 x 1220 mm, (tidligere P8)

✓ B7: 1090 x 610 mm, (tidligere Manjani P7, men nå kun i 2 fots lengde)

✓ B9: 1025 x 1220 mm, (tidligere P6)

Plane fasadeplater Frontex, 8 mm og 10 mm tykkelser, kan bestilles etter spesialmål. Til plater med bølget kant anbefales å bruke Cembrit 400 x 600 x 4 mm som skjæres til. Ved utskifting er det for øvrig viktig at nye plater har omtrent samme tykkelse som de opprinnelige. Det finnes også i dag en del tilbehørsmateriell, for eksempel mønepanner.

(Vinkelmønepanner tilsvarer trolig også vindskibeslag.) Det finnes dessuten en del spesielle beslag og festemidler, for eksempel for utskifting av enkelte takskiferplater.

De beskrevne produktene kan kjøpes hos de fleste norske byggevarekjeder.

## Viktige årstall i eternittens historie

1890 – åra: Østerrikeren Ludwig Hatschek fant opp asbestsement.

1901: Hatschek fikk patent på sitt produkt og kalte det eternitt (latin: aeternitas = evighet)

1907: Det startes produksjon av eternitt i Sverige.

1930 – åra: Eternittens gjennombrudd i Sverige.

1942: Norsk Eternit Fabrikk startes på Bjerkås.

1945: Første produksjon av asbestholdig eternitt ved Norsk Eternit Fabrikk.

1950 – åra: Eternittens gjennombrudd i Norge.

1952: Eternitt kom i fire farger, som bølgeplater og skifer.

1978: Produksjon av eternitt med asbest ble stoppet etter påbud

1980: Lagrene av asbestholdig eternitt i Norge var utsolgt.

## Litteratur

Byggkatalogen 1962

Börjesgård, Britt-Marie:

”Eterniten – material, marknadsföring och mottagande”  
*Bebyggelsehistorisk tidsskrift*, nr. 51, 2006 s. 20 – 33.

Gartmann, Frithjof: *Sement i Norge 100 år*, Norcem as, 1990.

Martinsson, Olof og Schlyter, Martha: *Eternit – Färg och form i 100 år*, Göteborgs universitet, Göteborg 2005, 87 s.

Sæther, Stein Arne; Ågren, Dan:

*På ville veier: samtidsarkologer i den store forandringens tid*, Tapir akademisk forlag /Ville veier forlag,

Trondheim/Bjugn 2005, 240 s.

Ukjent forfatter: *Historisk oversikt*

- Notat for eternitkurs ved Norsk Eternit Fabrikk i 1974. 15 s.

Rådene som gis er basert på grunnprinsipper innen bygningsvernet.

De viktigste er:

- Mest mulig av alle deler av bygningen skal bevares. Inngrepene ved vedlikehold eller utbedring må være så små som mulig.
- Det er bedre å vedlikeholde framfor å reparere, og det er bedre å reparere framfor å skifte ut.
- Det må brukes tradisjonelle materialer både ved vedlikehold og evt. utskifting.
- Skjulte deler av bygningen (konstruksjon) er like viktig å ta vare på som synlige (overflate).
- Hvis man må endre, er det bedre å føye noe til enn å fjerne originale eller gamle deler. Det beste bygningshistoriske «arkivet» er bygningen selv.
- Gamle ombygninger og endringer av en bygning er ofte viktige å bevare. De kan fortelle om bygningens livshistorie gjennom skiftende stilretninger og bruk.

**Vakre bygg med** **super Eternit**

Hey- og Tevlekk - Radvedt, Oslo. Arkitekt MNAL Sven Nicolaysen og siviling. Olav Selvaag. Entreprenør: A/S Selvaagbygg.

Fasader i SUPER-ETERNIT fasadeplater - god byggeøkonomi og teknisk riktig løsning for store og små bygg.

**NORSK Eternit FABRIKK**

Oslo, Tlf. 417970 Sløttestadgården	Bergen Tlf. 30867 Lars Hillesgt. 34	Stavanger, Tlf. 26416 Idungården	Trondheim, Tlf. 32755 Idungården
---------------------------------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------

Reklame for "Super-eternit" fra arkitekturtidsskriftet Byggekunst i 1963.

Autentisitet er et viktig begrep når det gjelder bevaring av bygninger. Enhver bygning inneholder en unik dokumentasjon over sine tiders byggemåter, samt bygningsrelatert håndverk og industri. Det er to typer autentisitet som gir bygningene en reell dokumentasjonsverdi: Det ene er autentisk produksjon/håndverk, det andre er autentiske materialer. Siden håndverket fra de siste hundre årene er relativt godt dokumentert, så vil materialautentisiteten gjerne spille en viktigere rolle for verdien av et nyere fredet byggverk.