

1. udgave, 2009





# Tagboliger – byggeteknik

Ernst Jan de Place Hansen (red.)

Titel Tagboliger – byggeteknik  
Serietitel SBI-anvisning 226  
Udgave 1. udgave  
Udgivelsesår 2009  
Forfatter Ernst Jan de Place Hansen m.fl.  
Sprog Dansk  
Sidetal 167  
Litteratur-  
henvisninger Side 155-167  
Emneord Tagboliger, byggeteknik, klimaskærm, kviste, konstruktion, statik, indretning, adgangsveje, indeklima, installationer, brand, lyd

ISBN 978-87-563-1393-3

Layout Finn Gattmann  
Tegninger Hans Møller, Bo Amstrup Vestergaard  
Fotos Anført ved de enkelte fotos  
Bannerfotos Bvb, sbs, Ole Dreyers tegnestue, Attic Group, Velux, Erhvervs- og Byggestyrelsen, Hovedstadens Bygningsentreprise, Tagbolig AS, rönby studio, Christer Nordström arkitektkontor AB, SBI

Omslags-  
illustration Mai-Britt Amsler  
Tryk Schultz Grafisk

Udgiver Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet  
Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm  
E-post [sbi@sbi.dk](mailto:sbi@sbi.dk)  
[www.sbi.dk](http://www.sbi.dk)

Eftertryk i uddrag tilladt, men kun med kildeangivelsen: *SBI-anvisning 226: Tagboliger – byggeteknik. (2009)*

**E-bog ISBN 978-87-563-1395-7**

# Indhold

Forord .....	6
Indledning .....	8
1 Klimaskærm .....	10
1.1 Tagdækning .....	15
1.2 Undertag .....	17
1.3 Varmeisolering .....	23
1.4 Dampspærre .....	25
1.5 Inddækninger .....	29
1.6 Kviste .....	31
1.7 Ovenlysvinduer .....	36
1.8 Skorstene, skotrender og små gennemføringer .....	40
1.9 Lodrette facader .....	46
2 Konstruktion .....	49
2.1 Bygningens bæreevne .....	50
2.2 Ombygning af eksisterende tagkonstruktion .....	55
2.3 Ny tagkonstruktion .....	64
2.4 Vægge .....	68
2.5 Etageadskillelse .....	70
2.6 Brandsikring .....	76
2.7 Lydisolering .....	92
3 Funktion .....	102
3.1 Boligens indretning .....	103
3.2 Vådtrum og køkken .....	109
3.3 Adgangsforhold .....	116
3.4 Elevator .....	122
3.5 Flugtveje og redningsforhold .....	127
3.6 Parkering og udearealer .....	131
4 Indeklima og installationer .....	133
4.1 Temperaturforhold .....	133
4.2 Dagslys .....	135
4.3 Lydforhold .....	141
4.4 Varme .....	143
4.5 Ventilation .....	145
4.6 Vand og afløb .....	148
4.7 El-installationer .....	150
4.8 Føringsveje .....	151
Litteratur .....	155

# Forord

I eksisterende ejendomme kan det være aktuelt at udnytte ubeboede loftrum eller tilføje en ekstra etage med henblik på at etablere tagboliger. Dette rummer en række udfordringer, fx vedrørende arkitektur, beslutning og tilrettelægning samt byggetekniske forhold.

Med denne anvisning ønsker SBI at bidrage til en kvalitetsbaseret etablering af tagboliger. Udgangspunktet er den viden og erfaring, der er opbygget gennem de senere års indsats for øget anvendelse af tagetager. Som et resultat af, at der foreligger megen relevant viden på dette område, er det målet med anvisningen at give et overblik over denne viden, henvise til relevante kilder, og kun i et vist omfang fordybe sig i detaljer.

Anvisningen behandler de mange byggetekniske udfordringer, som er forbundet med opførelse af tagboliger, og retter sig primært mod professionelle brugere, fx rådgivere og arkitekter. Hvilke beslutninger, overvejelser og forberedelser man som bygherre skal igennem, før man går i gang med at opføre tagboliger, og hvordan byggeprocessen forløber, er beskrevet i SBI-anvisning 225, *Etablering af tagboliger* (Hansen og Andersen, 2009). Anvisningen henvender sig til alle med interesse for emnet tagboliger og er tilgængelig på [www.anvisninger.dk](http://www.anvisninger.dk) eller [www.sbi.dk/tagboliger](http://www.sbi.dk/tagboliger).

Denne anvisning er udarbejdet i et samarbejde mellem SBI og sbs med seniorforsker, civilingeniør, ph.d. Ernst Jan de Place Hansen som projektleder. I den indledende fase var seniorforsker, civilingeniør, ph.d. Birgitte Dela Stang projektleder. Arkitekt Lis Strunge Andersen har koordineret arbejdet hos sbs. Ud over projektlederen har følgende SBI-medarbejdere bidraget til anvisningen: Annette Bredmose (afsnit 3), Birgit Rasmussen (afsnit 2.7 og 4.3), Erik Brandt (afsnit 3.2 og 4.6), Erik Steen Pedersen (afsnit 2.6), Kjeld Johnsen (afsnit 4.1 og 4.2), Klavs Feilberg Hansen (afsnit 2.1), Niels Chr. Bergsøe (afsnit 4.5), Rob Marsh (afsnit 4.7 og 4.8) og Søren Aggerholm (afsnit 4.4).

Desuden har et antal interne og eksterne personer bidraget ved den afsluttende kvalitetssikring af indholdet. Her skal lyde en særlig tak til Kaj Lorenzen og Bjarne Rich, Københavns Kommune, og Anders Vestergaard, Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, som velvilligt har bidraget med viden om tagkonstruktioner og om brandforhold. Ligeledes takkes de mange, der velvilligt har stillet fotos m.m. til rådighed for anvisningen.

Der skal lyde en stor tak til

Boligfonden Kuben,  
Danfoss A/S,  
Grundejernes Investeringsfond,  
Gyproc A/S,  
Indenrigs- og Socialministeriet,  
Knauf Danogips A/S,  
Lafarge Roofing A/S,  
Mineraluldsindustriens Brancheråd og  
VELUX A/S,

der har ydet økonomisk støtte til projektets gennemførelse.

Til projektet har været knyttet en styregruppe med repræsentanter for ovennævnte støttekilder. Styregruppens medlemmer takkes for at have deltaget aktivt i de overordnede drøftelser af anvisningens udformning.

I en følgegruppe har siddet repræsentanter for virksomheder, boligforeninger og andre med erfaring fra eller interesse for etablering af tagboliger. Følgegruppens medlemmer takkes ligeledes for deres input og aktive medvirken.

Endelig har anvisningen været til høring i efteråret 2008, og mange virksomheder og organisationer har bidraget ved den lejlighed. SBI takker bidragsyderne for det store arbejde med at kommentere og konsolidere manuskriptet.

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet  
Afdelingen for Byggeri og Sundhed  
Oktober 2009

*Niels-Jørgen Aagaard*  
Forskningschef