

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 20436



Utstedt første gang: 04.09.2018

Revidert: 17.06.2024

Korrigert:

Gyldig til: 01.02.2029

Forutsatt publisert på

[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## Gokstad Hus byggesystem

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



### 1. Innehaver av godkjenningen

SIA Gokstad Hus  
Rīgas iela 6  
Olaine, Olaines novLV-2114  
Latvia

### 2. Produktbeskrivelse

#### 2.1 Generelt (elementer)

Gokstad Hus byggesystem er fabrikkfremstilte bygningselementer som monteres sammen på byggeplass til (boligbygg, kontorbygg, skolebygg, e.l.). Bruksområdet er nærmere angitt i pkt. 3.

Godkjenningen omfatter prefabrikerte yttervegg-elementer, innervegg-elementer, elementer til etasjeskiller og takelementer. Elementene er basert på bæresystem med trestendere og trebjelker.

#### 2.2 Godkjenningens omfang

Godkjenningen omfatter utførelse på fabrikk av standard konstruksjonssystem med tilhørende materialer og komponenter som angitt i pkt. 2.3. Dette inkluderer elementenes veggkonstruksjoner, etasjeskiller og tak med tilhørende konstruksjonsdetaljer, samt detaljer for sammenføring av elementer.

Materialene som er oppgitt i tabell 2 monteres på byggeplass og omfattes ikke av godkjenningen. Disse materialene er angitt for å bedømme at egenskapene til ferdig konstruksjon er som angitt i pkt. 4, og at standard konstruksjonsdetaljer er i henhold til SINTEFs anbefalinger. Godkjenningen omfatter heller ikke overflatebehandlinger innvendig og utvendig eller vinduer og dører med mindre annet er spesifisert i tabell 1. Disse materialene og komponentene skal spesifiseres og dokumenteres separat for hvert enkelt byggeprosjekt i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK), og være CE-merket der forskriften krever det.

Godkjenningen omfatter heller ikke kontroll av montasje på byggeplass eller supplerende bygningskonstruksjoner i det enkelte byggeprosjekt, inkludert tekniske installasjoner som ventilasjonsanlegg, varmeanlegg eller elektriske installasjoner.

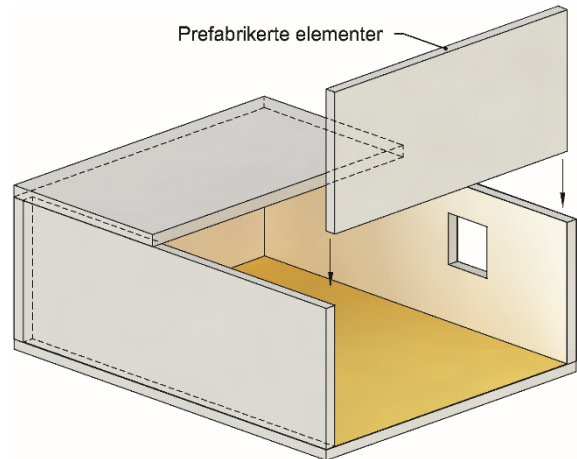


Fig. 1  
Gokstad Hus byggesystem, elementer

#### 2.3 Konstruksjonsdetaljer og generell prosjektering

Spesifikasjon av de enkelte materialer og komponenter er vist i tabell 1. Egenskapene til disse skal være dokumentert fra de respektive leverandørene. Produkter som er angitt med SINTEF Teknisk Godkjenning må brukes i henhold til det som er angitt i egen godkjenning.

Prinsipiell oppbygning av gulv, vegger og tak er vist i fig. 2- 7. Detaljert utførelse av elementene og tilhørende sammenføyningsdetaljer er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20436". Den versjonen av konstruksjonsdetaljene som til enhver tid er arkivet hos SINTEF utgjør en formell del av godkjenningen. Detaljert prosjektering av egenskaper og ytelser for konstruksjonene skal gjøres i hvert enkelt byggeprosjekt i henhold til pkt. 4. og 6

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

Kontaktperson, SINTEF: Jan Vidar Moen  
Utarbeidet av: Jan Vidar Moen

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 1

[Gokstad Hus byggesystem materialspesifikasjon]

Material / komponent	Spesifikasjon <sup>1)</sup>	MS/PS <sup>2)</sup>	Brannteknisk klasse <sup>3)</sup>	CE-merking <sup>4)</sup>
<b>Bærende komponenter</b>				
Trevirke	Konstruksjonsvirke med fasthetsklasse [C24], eller i henhold til spesifikk dimensjonering. Fuktinnhold maks 18 % frå Holmen Wood, Lotus Timber, Pata Saldus, Raitwood, Stora Enso Eesti. Intet Tropisk trevirke			EN 14081-1
	CU impregneret trevirke fra Baltic wood trading SIA, Lotus timber OU, Pata, Saldus AS, Raitwoos			
Limtre	Limtre med fasthetsklasse [GL32] eller i henhold til spesifikk dimensjonering Formaldehydklasse E1 fra Peetri Puit			EN 14080
Bjelkelag	Konstruksjonsvirke fra Holmen Wood, Lotus Timber, Pata Saldus, Raitwood, Stora Enso Eesti med fasthetsklasse C24 eller i henhold til spesifikk dimensjonering			ETA-06/0238
	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			EN 14081-1
<b>Bygningsplater</b>				
Undergulv	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			-
	12.5 mm Norgips gulv S gipsplater type DFIR			EN 13986
Vindsperre-plater	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
	9 mm Gyproc GTS gipsplate type EH2		A2-s1,d0	EN 520
	9 mm Norgips GU gipsplate type		A2-s1,d0	EN 520
Taktroplater	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
<b>Kledninger</b>				
Utvendig kledning	19 mm kledningsbord klasse A		D-s2,d0	EN 14915 SN/TS 3186
	19 mm overflate behandlet kledningsbord fra Raitwood, Teknos Nordica Eko			
	Knauf Aquapanel			
Innvendig kledning	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
	12.5 mm Rigips Pro Hydro gipsplate Type H2		A2-s1,d0-	EN 520-
	15 mm Rigips Pro Fire gipsplate Type DF		A2-s1,d0	EN 520
	12.5 mm Rigips Pro gipsplate Type A		A2-s1,d0	EN 520
	12.5 mm Norgips GKB gipsplate Type A		A2-s1,d0	EN 520
	12.5 mm Norgips GKBI gipsplate Type H2		A2-s1,d0	EN 520
<b>Isolasjonsmaterialer</b>				
Varmeisolasjon	Isover standard glassull, $\lambda_D = 35$ W/mK		A1 <sup>5)</sup>	EN 13162
	Isover premium galssull, $\lambda_D = 333$ W/mK		A1 <sup>5)</sup>	EN 13162
<b>Sperresjikt</b>				
Vindsperre	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
Undertak	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
Dampspærre	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning			
<b>Festemidler</b>				
Teip	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
Lim og fugemasser	Soudal Fix ALL Flexi			EN 15651
	Soudal Vapour seal			
	Isover SK-C Thermal insulation		A2-s1,d0	EN 13162
Spiker / skruer	Skruer, spiker og beslag for feste av utvendig kledning, forankring og lignende skal være varmforsinket, eller ha tilsvarende korrosjonsbeskyttelse fra Essve, Rothoblass, Eurotec, Marcopol.	-		EN 14592 EN 14566
<b>Diverse</b>				
Vinduer / dører	Vinduer og dører er ikke en del av godkjenningen, men produktene som monteres i elementene skal tilfredsstillende krav til varmeisolasjon og tetthet som angitt i byggtknisk forskrift (TEK).			

<sup>1)</sup> Ikke angitte materialdimensjoner skal være som spesifisert i "Standard konstruksjonsdetaljer" eller som prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt

<sup>2)</sup> Produktet har SINTEF Miljøsertifikat (MS) eller SINTEF Produktsertifikat (PS)

<sup>3)</sup> Brannklassifisering i henhold til EN 13501-1, for bruk i henhold til "Standard konstruksjonsdetaljer"

<sup>4)</sup> Komponentene skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard eller ETA

<sup>5)</sup> For bygningsdeler som skal ha brannmotstand, se kap. 6 Betingelser for bruk

Tabell 2  
Spesifikasjoner av materialer som monteres på byggeplass

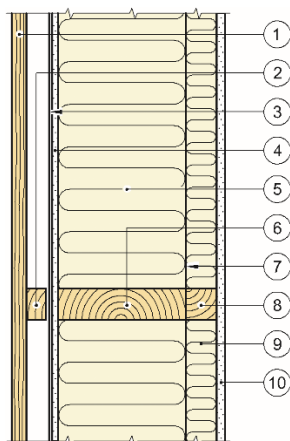
Material	Spesifikasjon <sup>1)</sup>	MS/PS <sup>2)</sup>	Brannteknisk klasse <sup>3)</sup>	CE-merking <sup>4)</sup>
Innvendig kledning	- 12,5 mm gipsplater type A		A2-s1,d0	EN 520
	- 15 mm gipsplater type DF		A2-s1,d0	EN 520
	- Produkttype		D-s2,d0	EN 13986
Varmeisolasjon	- Glassull med densitet min. 15 kg/m <sup>3</sup>		A1	EN 13162
	- Steinull med densitet min. 26 kg/m <sup>3</sup>		A1	EN 13162
Dampsperre	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	EN 13984-
Takbelegg			B <sub>ROOF</sub> (t2)	

<sup>1)</sup> Ikke angitte materialdimensjoner skal være som spesifisert i "Standard konstruksjonsdetaljer" eller som prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt

<sup>2)</sup> Produktet har SINTEF Miljøsertifikat (MS) eller SINTEF Produktsertifikat (PS)

<sup>3)</sup> Klassifisering av egenskaper ved brannpåvirkning i henhold til EN 13501-1 ved bruk i henhold til "Standard konstruksjonsdetaljer"

<sup>4)</sup> Komponentene skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard eller ETA



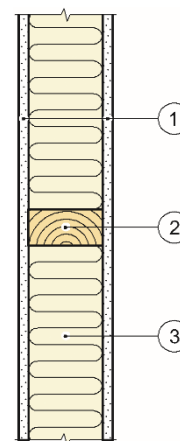
1	Utvendig kledning	6	Stender c/c 600 45x145/195.../
2	25x 50 mm sløyfer c/c 600 mm evt 25x50 + 45x45 krysslekting	7	Dampsperre
3	Vindsperre	8	45 mm påføring
4	Vindsperre plate	9	50 mm mineralull
5	Min. 150 mm mineralull	10	Innvendig kledning

Fig. 2  
Horisontalsnitt prinsipiell oppbygning av yttervegger

Yttervegger tilpasses hvert enkelt prosjekt og leveres med utvendig kledning, vindsperre, isolasjon, dampsperre, leker med vinduer og dører montert på fabrikk. Påføring og innvendig kledning og isolasjon installeres normalt på byggeplassen. Ytterveggelementene tilpasses hvert spesifikt prosjekt.

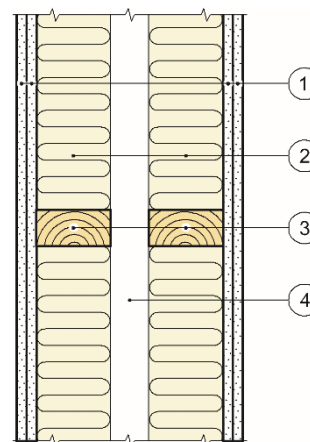
Innvendige vegger tilpasses hvert enkelt prosjekt og leveres enten som kun reisverk, med ensidig eller tosidig kledning med isolasjon

Elementer til skillevegger leveres fra fabrikk som kun rammeverk som standard. Elementer kan leveres med isolasjon og delvis kledning fra fabrikk.



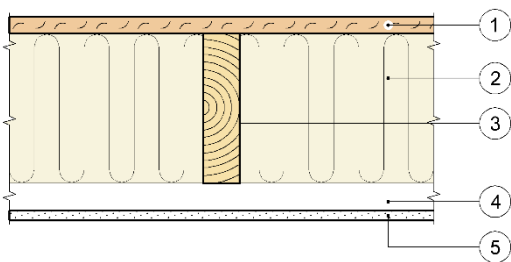
1	Innvendig kledning
2	Stender c/c 600 mm
3	Min. 100 mm mineralull

Fig. 3  
Horisontalsnitt prinsipiell oppbygning av innervegger



1	Innvendig kledning	3	Stender c/c 600 mm
2	Min. 75 mm mineralull	4	Min. 30 mm spalte

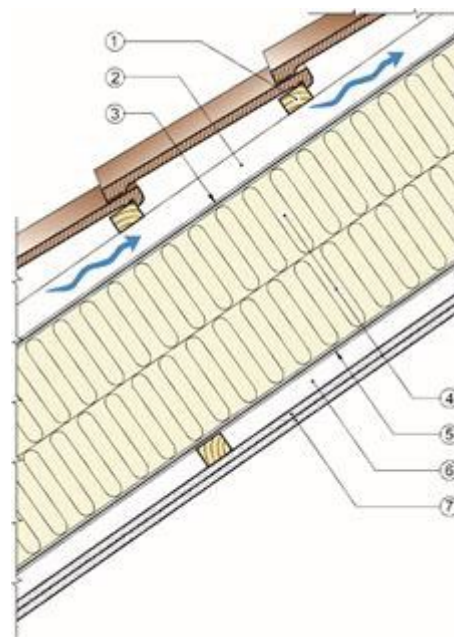
Fig. 4  
Horisontalsnitt prinsipiell oppbygning av skillevegger



1	OSB	4	25x50 nedlekting
2	Isolasjon	5	Himling
3	Bjelkelag		

Fig. 5  
Vertikalsnitt prinsipiell oppbygning av etasjeskiller internt i boenhet

Elementer til bjelkelag leveres fra fabrikk med bjelkelag av sammensatte bjelker, konstruksjonsvirke eller I-bjelker med OSB, Isolasjon og nedlekting. Himlingsplater monteres på byggeplass



1	Steinlekt	5	Dampspærre
2	sløyfelekt	6	nedforing c/c 600 mm
3	Undertak	7	Innvendig himling
4	Sperrer og isolasjon		

Fig. 7  
Vertikalsnitt prinsipiell oppbygning av takkonstruksjon

Elementer leveres fra fabrikk med lekter, undertak, isolasjon, dampspærre og nedforing. Innvendig himling monteres på byggeplass

### 3. Bruksområder

Anvendelse av Gokstad Hus byggesystem må alltid kontrolleres av ansvarlig foretak. Gokstad Hus byggesystem er vurdert å tilfredsstille preaksepterte ytelser for bygg i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, samt boliger med inntil 3 etasjer dersom hver boenhet har direkte utgang til terreng uten å måtte rømme via trapp eller trapperom, som gitt i veiledningen til TEK17

Anvendelse av Gokstad Hus byggesystem i andre brannklasser og risikoklasser enn angitt her, er ikke vurdert av SINTEF og må dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt.

Før Gokstad Hus byggesystem velges for bruk i et prosjekt, må det også kontrolleres hvorvidt det i prosjektet er stilt krav til strengere eller andre ytelser enn de preaksepterte.

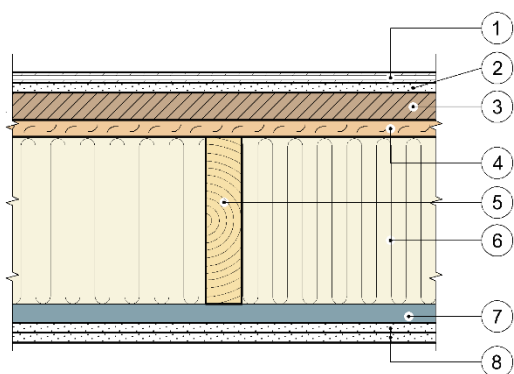
### 4. Egenskaper

#### 4.1 Bæreevne

Lastkapasitet til bærende konstruksjoner beregnes spesifikt for hver enkelt leveranse som angitt i pkt. 6.2.

#### 4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i Gokstad Hus byggesystem er angitt i tabell 1.



1	Ferdig gulv	5	Bjelkelag
2	12,5 mm gulvgips	6	Isolasjon
3	36 mm sponplate	7	Akustikkprofiler
4	22 mm OSB	8	Himling

Fig. 6  
Vertikalsnitt prinsipiell oppbygning av etasjeskiller mellom boenheter

Etasjeskillere leveres som åpne bjelkelag av sammensatte bjelker, konstruksjonsvirke eller I-bjelker med på monterte OSB plater, sponplater, Isolasjon og akustikk profiler. Himlingsplater monteres på byggeplass

#### 4.3 Brannmotstand

Brannmotstanden for bygningsdelene er gitt i tabell 3. Brannmotstanden er bestemt basert på beregningsmetoder i henhold til håndboken Brandsäkra Trähus versjon 3 og EN 1995-1-2:2004. Oppgitt brannmotstand forutsetter den spesifiserte oppbygningen gitt i figur 2-7, "Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20436" og materialer som gitt i tabell 1.

For konstruksjoner som ikke er nevnt i tabell 3, må brannmotstanden beregnes i henhold til håndboken Brandsäkra Trähus versjon 3 og EN 1995-1-2:2004, eller relevante anvisninger fra SINTEF Byggforsk.

Brannmotstanden gjelder ensidig branneksporing fra innsiden for yttervegger, og fra undersiden for etasjeskiller/tak. For innvendige vegger gjelder brannmotstanden for ensidig branneksporing, med mindre annet er angitt i tabell 3.

Dimensjonerende lastkapasitet for vegger i ulykkesgrensetilstanden brann er gitt som maksimal sentrisk aksial belastning pr. meter vegg (kN/m med c/c 600 mm mellom stenderne). Dimensjonerende kapasitet ved brann for etasjeskiller med enkelt spenn og tak er gitt som maksimalt bøyemoment (kNm) per bjelke. Der det oppgis Full kapasitet betyr det at det ikke vil oppstå forkulling på trekonstruksjonen i løpet av branneksporingstiden fordi platekledningen beskytter konstruksjonen. Dimensjonerende kapasitet i brudd- eller bruksgrense vil derfor være dimensjonerende.

Tabell 3

Brannmotstand for bygningsdeler med branncellebegrensende og/eller lastbærende egenskaper

Bygningsdel	Brannmotstand tilsvarende <sup>1)</sup>	Dimensjonerende last- eller momentkapasitet ved brann <sup>2)</sup>
<b>Yttervegger, fig. 2</b>		
Et lag 13 mm gips type A	REI 15	Full kapasitet
To lag 13 mm gips type A	REI 30	Full kapasitet
<b>Innervegger, bærende (og skillende) fig. 3<sup>3)</sup></b>		
Et lag 13 mm gips type A på begge sider	REI 15	Full kapasitet
To lag 13 mm gips type A på begge sider	REI 30	Full kapasitet
<b>Leilighetsskillevegger, fig. 4</b>		
To lag 13 mm gips type A	REI 30	Full kapasitet
<b>Etasjeskiller internt i boenhet, fig. 5</b>		
Et lag 13 mm gips type A	REI 15	Full kapasitet
To lag 13 mm gips type A	REI 30	Full kapasitet
<b>Etasjeskiller mellom ulike boenheter, fig. 6</b>		
Et lag 13 mm gips type A	REI 15	Full kapasitet
To lag 13 mm gips type A	REI 30	Full kapasitet
<b>Tak, fig. 7<sup>5)</sup></b>		
Et lag 13 mm gips type A	REI 15	Full kapasitet
To lag 13 mm gips type A	REI 30	Full kapasitet

<sup>1)</sup> Brannmotstand tilsvarende klassifisering i henhold til EN 13501-2. Vegghøyde maks [2,4] m.

<sup>2)</sup> Dimensjonerende kapasitet for bygningsdelene etter 15, 30 og 60 minutter branneksporing.

<sup>3)</sup> Tosidig branneksporing.

<sup>4)</sup> Kapasitet for hver enkelt veggdel.

#### 4.4 Lydisolering

Med skillekonstruksjoner som vist i pkt. 2, og sammen-føyning mellom bygningsdeler som angitt i "Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20436", er forventede lydisolasjonsegenskaper i henhold til NS-EN ISO 16283-1 og -2 samt NS-EN ISO 717-1 og -2 som angitt i tabell 3 for ferdige hus. Verdiene tilsvarer lydklasse C i henhold til NS 8175.

Tabell 4

Forventet lydisolasjon i ferdige hus

Konstruksjon	Luftlydisolasjon R' <sub>w</sub>	Trinnlydisolasjon L' <sub>n,w</sub>
Etasjeskiller mellom leiligheter (fig. 6)	≥ 55 dB	≤ 53 dB
Skillevegg mellom leiligheter (fig. 4)	≥ 55 dB	≤ 53 dB

Verdiene tilfredsstiller minstekrav til lydisolasjon mellom boliger i henhold til veiledningen til TEK, dvs. lydklasse C i henhold til NS 8175 uten omgjøringstall for utvidet frekvensområde / lavfrekvent lyd. For å tilfredsstille SINTEFs anbefalte krav til lydisolasjon mellom boliger må det gjøres supplerende tiltak, se Byggforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag i boliger*. Lydisolasjonen avhenger bl.a. også av montasjen av tekniske installasjoner, noe som må vurderes i hvert enkelt byggeprosjekt.

#### 4.5 Varmeisolering

Tabell 5 viser varmegjennomgangskoeffisienter, U-verdi, for standard bygningsdeler som beskrevet i pkt. 2, beregnet i henhold til EN ISO 6946. Verdi for yttervegg er basert på en treandel for bindingsverket på 17 %, og omfatter ikke varmetap på grunn av ekstra trevirke rundt dør- og vindusåpninger. Se forøvrig pkt. 6.5 om prosjektering av varmeisolering. Varmekonduktiviteten for isolasjonen er 0.035 W/mK.

Tabell 5

Varmeisolasjonskoeffisienter, U-verdi, for

Bygningsdel	Isolasjonstykkel mm	U-verdi W/m <sup>2</sup> K
<b>Yttervegg (fig. 2)</b>		
45x145 mm + 45x45 mm	200	0.22
45x195 mm + 45x45 mm	250	0.18
<b>Tak (fig. 7)</b>		
45x195 mm	200	0.21
45x245 mm	250	0.17
45x245+45x95	350	0,13

#### 4.6 Bestandighet

Elementenes konstruksjon tilfredsstiller de generelle krav som SINTEF anbefaler når det gjelder klimaskallets tetthet og bestandighet.

## 5. Miljømessige forhold

### 5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktene som inngår i elementene inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

### 5.2 Inneklimapåvirkning

Elementene er evaluert i henhold til SINTEF Teknisk godkjenning – Helse- og miljøkrav versjon 09.05.2022. Produktet anses ikke å slippe ut partikler, gasser eller stråling som har en merkbar innvirkning på inneklimate, eller har noen vesentlig innvirkning på helsen. Produktet oppfyller kravene i BREEAM-NOR v6.0, Utslipp fra byggevarer i henhold til Hea 02 Indoor air quality.

### 5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Materialene som inngår i elementene inneholder ingen miljøgifter og er vurdert som ikke-farlig avfall i henhold til Avfallsforskriften. Produktet skal leveres til et godkjent avfallsbehandlingsanlegg for materialgjenvinning, energigjenvinning eller deponering i henhold til anbefalinger fra produsentens

### 5.4 Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for *Gokstad Hus byggesystem*.

## 6. Betingelser for bruk

**6.1 Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning og Produktsertifikat**  
Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning og Produktsertifikat som inngår i elementene skal brukes i samsvar med de respektive produktgodkjenningene.

### 6.2 Prosjektering av bæreevne

Alle bærende komponenter i elementene skal dimensjoneres spesifikt i henhold til NS-EN 1995-1-1 (*for trekonstruksjoner*) med tilhørende nasjonalt tillegg NA for hvert byggeprosjekt og leveranse. Laster skal bestemmes i henhold til NS-EN 1991-1 med tilhørende nasjonalt tillegg NA.

For småhus og mindre bygninger kan dimensjoneringen som regel også gjøres med referanse til relevante og gjeldende anvisninger i Byggforskserien.

Bjelkelag i etasjeskillere skal også være dimensjonert i henhold til stivhetskriteriene i Byggforskserien 522.351 *Trebjelkelag*. *Dimensjoner og utførelse*.

### 6.3 Sikkerhet ved brann

For hver enkelt leveranse må nødvendig brannmotstand i henhold til TEK være bestemt for bygningsdeler som skal ha bærende og/eller branncellebegrensende egenskap ved brann. Dimensjonerende last-/momentkapasitet ved ulykkesgrensetilstand brann må kontrolleres ved at dimensjonerende kapasiteter som angitt i tabell 2 kontrolleres mot opptredende dimensjonerende belastning. Valg av oppbygning gjøres ut fra behovet for brannmotstand.

Valg av produkter for innvendige og utvendige overflater, i hulrom bak utvendig kledning, isolasjon, etc. må baseres på preaksepterte ytelser gitt i veiledningen til TEK. Behovet for tiltak for å hindre brannspredning i fasaden må vurderes i hvert prosjekt.

Platekledning monteres i henhold til leverandørens montasjeanvisninger og Byggforskserien 543.204 *Montering av gips- og trefiberplater på vegger og himlinger*.

Gjennomføringer og føringsveier i bygningsdeler med brannmotstand, samt overganger mot andre bygningsdeler, må utføres slik at de ikke svekker bygningsdelens brannmotstand. Se Byggforskserien 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*.

### 6.4 Utforming av lydforhold i bygninger med flere boenheter

For bruk i bygninger med flere boenheter skal elementene utføres med gulvdelere og bærende ytter- og innvendige vegger tilpasset redusert lydoverføring som spesifisert i "*Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk godkjenning nr. 20436*".

Mot alle vegger og gjennomføringer må elastiske avslutninger og overganger etableres.

Generelt bør det utvises forsiktighet når det legges gjennomføringer for vannrør, ventilasjonskanaler eller andre installasjoner i lydisolerende skilleveggstrukturer.

### 6.5 Prosjektering av varmeisolering

For hver enkelt leveranse skal nødvendig energieffektivitet i henhold til TEK være prosjektert for det aktuelle byggeprosjektet. U-verdiene som er angitt i pkt. 4.5 kan anvendes for kontroll av minstekrav i TEK. Beregning av samlet varmetap for hver enkelt bygning gjøres med spesifikt beregningsprogram.

### 6.6 Fundament

Elementene skal plasseres på et fundament som tilfredsstiller produsentens krav til planhet og dimensjonstoleranser.

Fuktoptak i elementene fra bygningens fundamenter skal være hindret med kapilærbrytende sjikt som en svillemembran. Det forutsettes at etasjekiller mot grunn plasseres over godt ventilert hulrom

### 6.7 Montasje

Elementene skal monteres i henhold til konstruksjonsdetaljene i "*Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20436*", og spesifikke montasjedetaljer som er utarbeidet for hvert enkelt byggeprosjekt.

### 6.8 Transport og lagring

Elementene skal være beskyttet mot nedbør under transport og lagring med en vanntett tekning eller emballasje. Også ved transport og lagring skal elementene være plassert på et plant underlag med understøttelse som gjør at elementene ikke får skadelige deformasjoner.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Elementene i Gokstad Hus byggesystem produseres av SIA Gokstad Hus, Rīgas iela 6, Olaine, Olaines nov., LV-2114, Latvia.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av elementene er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

SIA Gokstad Hus har et kvalitetssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas GL i henhold til EN ISO 9001:2008 Sertifikat No. 201095-206-Aq-LVA-FINAS

**8. Grunnlag for godkjenningen**

Godkjenningen er basert på vurdering av elementsystemets konstruksjonsdetaljer med tilhørende dokumentasjon av egenskaper til spesifiserte materialer og komponenter samt konstruksjonsegenskaper som er dokumentert i tilhørende prøvnings- og beregnings-rapporter.

**9. Merking**

Ved hver leveranse av elementene skal det medfølge leveransedokumenter som minimum inneholder produsentens navn og adresse, prosjektidentifikasjon og montasjespesifikasjoner for det aktuelle byggeprosjekt. Konstruksjonsdetaljene skal være i samsvar med detaljene i "*Standard konstruksjonsdetaljer for Gokstad Hus byggesystem tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20436*". Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20436.

**10. Ansvar**

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF



Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder