

Takplater fra Forestia



TAK



VEGG



GULV



Forestia AS

- Hovedadministrasjon på Braskereidfoss
- ca. 270 medarbeidere
- ca. 579 mill. kr. i omsetning

Kapasiteter

- Sponplater / år: 360.000 m³
- I-bjelker / år: 750.000 1m

Produksjon

Braskereidfoss, Kvam og Grubbei

Dette er våre 3 fabrikker, som sammen med handelsvirksomhet gjør Forestia til den ledende leverandøren av sponplater i Norden. Kvalitetssikringssystemet er sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9001 og miljøstyringssystemer i henhold til NS-EN ISO 14001/EMAS. Begge er innført ved våre største fabrikker.

Produktspekter

- Møbelplater
- Bygningsplater
- Konstruksjonsplater
- I-bjelker

Tilpasningsdyktighet har vært et av grunnlagene for vår eksistens i 40 år, og vil fortsette å være det også i årene som kommer. Derfor har vi bevisst satset på kontinuerlig produktutvikling, samtidig som kvalitetssikring i alle ledd er prioritert.

Vi har lang og bred erfaring, meget høy produktkvalitet og gode logistikk-løsninger. Gjennom et tett samarbeid med kunder og andre samarbeidspartnere jobber vi kontinuerlig med å videreutvikle produkter og løsninger.



Innholdsfortegnelse

| | |
|--|----|
| Innledning | 2 |
| Bruksområde | 3 |
| Forestia's Takprodukter | 4 |
| Tak-ess Inspirasjon | 6 |
| Før montering | 7 |
| Montering | 8 |
| Overflatebehandling | 12 |
| Tekniske egenskaper/definisjoner | 13 |
| Branntekniske krav | 14 |
| Brann-/lydkonstruksjoner | 17 |
| Lyd | 18 |
| Miljø | 19 |

Sponplater for himling i boliger, næringsbygg og for landbruket, samt som bærende taktro i alle typer bygg. Sponplater er karakterisert som såkalt lydstrålingsminskende plater, og egner seg derfor meget godt i lydisolerende takkonstruksjoner. Sponplater kan brukes som kledningsmateriale i alle bygningstyper hvor det stilles krav til brannteknisk klasse In2 (Ds2-d0).



Produkt/kvalitet

Tak-ess Original

Standard, foliert
PVC

Bruksområde

Tørre rom.
Kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger (Klimaklasse 1).



Tak-ess Inspirasjon

Standard, foliert
cellulosebasert

Tørre rom.
Kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger (Klimaklasse 1).



Tak-ess Inspirasjon Dekorlister

Standard, foliert
cellulosebasert

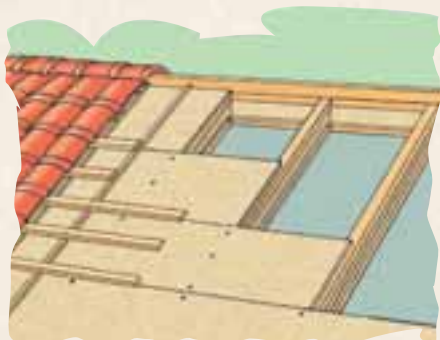
Tørre rom.
Kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger (Klimaklasse 1).



Orkla Elitex

Elite, fuktbestandig plate
laminert med melamin-
belegg på begge sider

I bygg med høy fuktighet som f.eks. driftsbygninger, renseanlegg og produksjonslokaler (Klimaklasse 2).



Orkla Taktro

Ekstra

Benyttes som bærende undertak/taktro i kalde og varme takkonstruksjoner (Klimaklasse 2).

Tak-ess Original

Tak-ess Original er en foliebelagt (PVC folie) himlingsplate, profilert på alle 4 sider med not/fjær og v-fuge med dimensjon 12 x 600 x 1200 mm. Tak-ess Original kan benyttes som himlingsplate i alle rom hvor det ikke settes krav til fuktbestandige materialer.

Tak-ess Original kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger.

Tak-ess Original kan vaskes med alle vanlige, ikke fettholdige vaskemidler. Down-lights i Tak-ess Original anbefales ikke montert.

Tak-ess Inspirasjon

Tak-ess Inspirasjon er en foliebelagt (Svanemerket, cellulosebasert folie) himlingsplate, profilert på alle 4 sider med not/fjær og v-fuge som leveres i dimensjonene 12 x 600 x 1200mm, 12 x 600 x 600 mm og 12 x 300 x 1200 mm.

Tak-ess Inspirasjon kan benyttes som himlingsplate i alle rom hvor det ikke settes krav til fuktbestandige materialer.

Tak-ess Inspirasjon kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger. Tak-ess Inspirasjon kan vaskes med alle vanlige ikke fettholdige vaskemidler. Tak-ess Inspirasjon er egnet til montering av Down-lights og emballasjen kan brukes til Down-light kasser.

Tak-ess Inspirasjon Dekorlister

Tak-ess Inspirasjon Dekorlister er en serie foliebelagte lister. Tak-ess Inspirasjon Dekorlister kan brukes i alle rom hvor det ikke settes krav til fuktbestandige materialer og kan også benyttes i godt ventilerte vaskerom og badrom i boliger. Dekorlister har et design og en dekor som er tilpasset Tak-ess Inspirasjon. Listene har en utforming som gjør det enkelt å designe nye og spennende takløsninger. Vær oppmerksom på at bruk av Tak-ess Inspirasjon Dekorlister kan medføre behov for å endre c/c-avstanden til lektene. Derfor bør det på forhånd tegnes en nøyaktig skisse av taket.

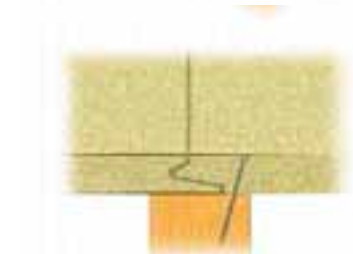
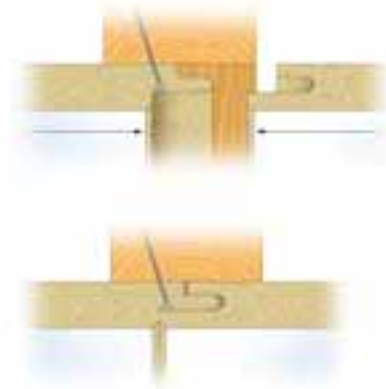
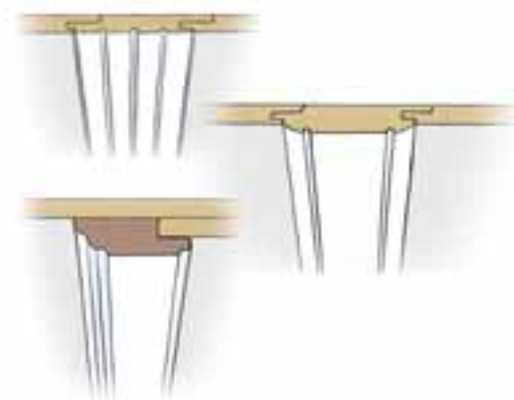
Orkla Elitex

Orkla Elitex er en melaminbelagt himlingsplate, profilert på alle 4 sider med not/fjær og v-fuge med dimensjon 12 x 600 x 1200 mm. Orkla Elitex kan brukes der det stilles krav til fuktbestandige materialer, enkelt renhold og minimalt vedlikehold. Melaminbelegget gjør platene motstandsdyktige mot kjemiske og mekaniske påkjenninger.

Orkla Taktro Ekstra

Orkla Taktro leveres i 13, 16, 18 og 22 mm tykkelse og benyttes som bærende undertak på sperrer eller takstoler med c/c 0,6 m. Platene er profilert med not og fjær på langsiden og en spesialprofil på kortsidene. 18 og 22 mm Orkla Taktro leveres med firesidig gulvprofiler.

Takverket skal være dimensjonert i henhold til NBI's byggdetaljblad.



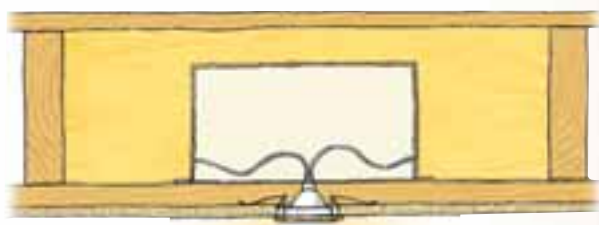
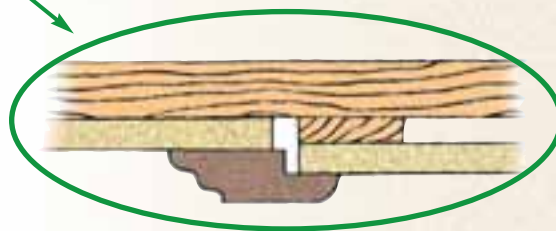
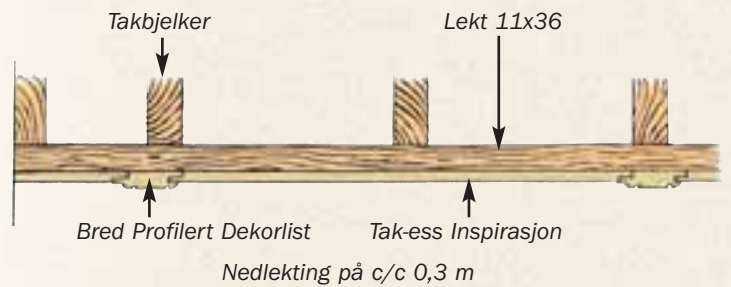
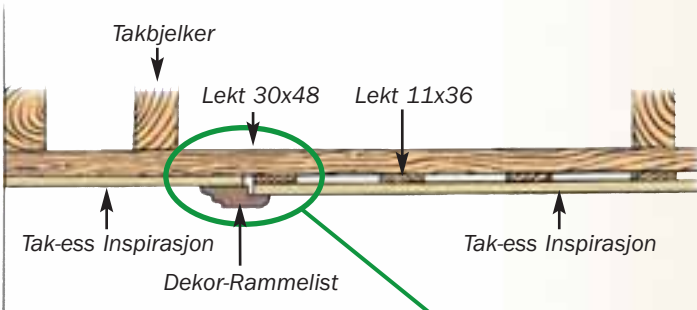
Tak-ess Inspirasjon

Tak-ess Inspirasjon med tilhørende Dekorlister gir et større valg i takløsninger tilpasset det enkelte rom og smak. Tak-ess Inspirasjon er tilrettelagt både for rehabilitering og nybygg, og er egnet for montering av Down-lights.

Tak-ess Inspirasjon med nedsenket midtparti og Dekor-Rammeliste



Tak-ess Inspirasjon som stubblofttak med Bred Profilert Dekorlist



Down-lights – Tak-ess Inspirasjon

Taket er et blikkfang fordi de fleste har belysningen i taket, enten i form av lamper eller Down-lights.

Med Tak-ess Inspirasjon, og tilhørende Dekorlister er det mange muligheter til å sette et personlig preg på taket.

Ved montering av Down-lights må den nødvendige «brannavstand» til bakenforliggende isolasjon hensyntas.

Emballasjen til Tak-ess Inspirasjon kan brukes som Down-light kasse. Følg bretteanvisningen på pakkene.

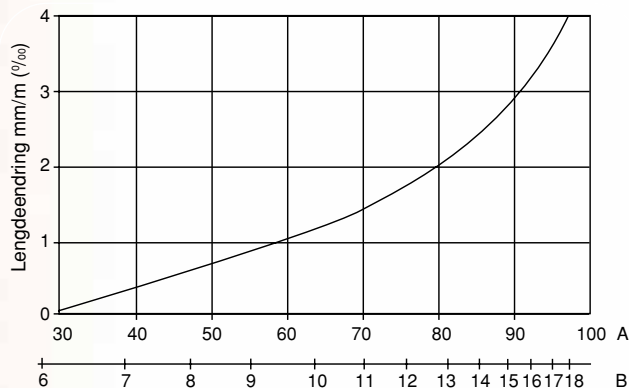
Før montering

Platene må beskyttes mot fuktighet under transport og lagring. Platene skal lagres på et stabilt og plant underlag med 2-3 strø pr. pall. Platene skal aldri legges direkte på marken. Må platene lagres utendørs skal det legges fuktsperre under pallene for å hindre fuktopptak fra grunnen.

Platene skal transporteres, lagres og håndteres slik at profilen ikke skades. Hvis profilen er skadet bør platen byttes ut.

Platene vil bevege seg noe med variasjoner i luftfuktigheten.

Før montering påbegynnes skal bygget være lukket og ventilert. Oppvarming bør være igangsatt.



A = Relativ fuktighet

B = Platens likevektsfuktighet

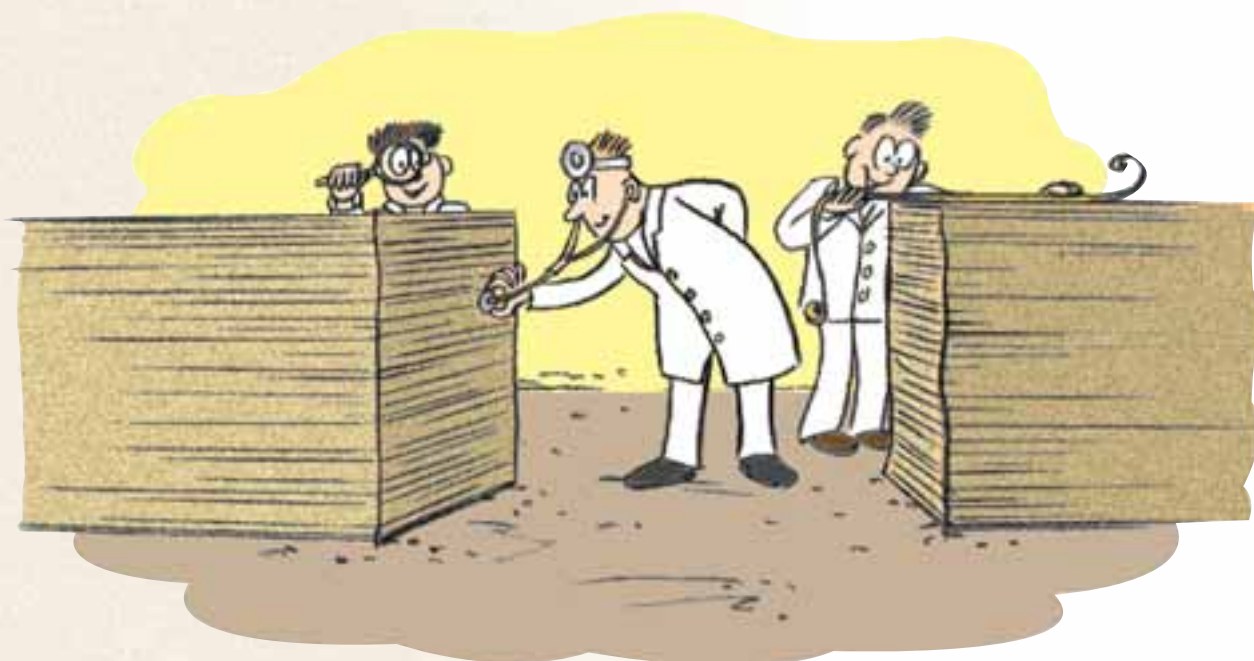
Plater av standard kvalitet

Best resultat får man når platene benyttes under tørre forhold, dvs. at den relative luftfuktigheten (RF) bare overskrider 65% i noen få uker pr. år (Klimaklasse 1).

Plater av fuktbestandig kvalitet

Best resultat får man når platene benyttes under forhold der den relative fuktigheten (RF) bare overskrider 85% i noen få uker pr. år (Klimaklasse 2).

Platene skal alltid kontrolleres før montering.



Underlag for montering

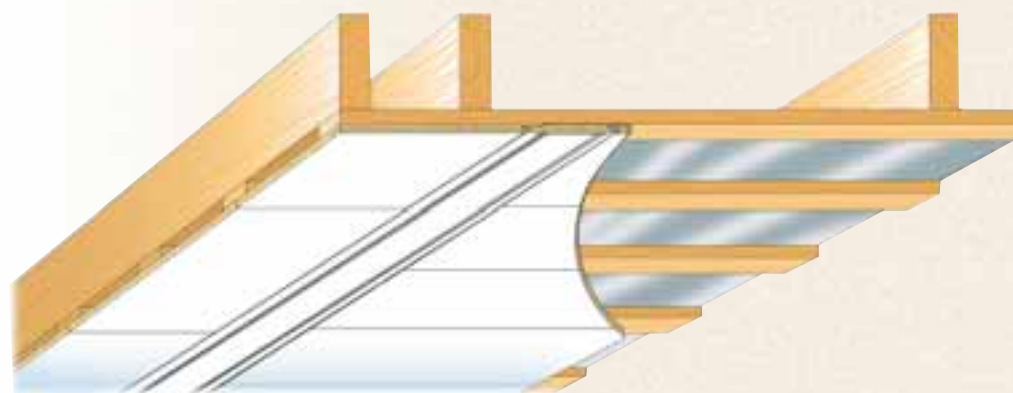
Tak-ess Original



Tak-ess Original kan monteres direkte på avrettede takstoler eller bjelker med c/c 0,6 m. Det anbefales imidlertid å montere platene på tvers av lekter 30 x 48 mm med c/c 0,6 m lagt på tvers av takstoler eller bjelker. Dersom diffusjonssperre er påkrevet, anbefales 0,15 mm polyetylenfolie, som monteres mellom lekter og takstoler/bjelker. For å oppnå lik avslutning av mønsteret mot veggene samt minst mulig kapp, bør det tegnes en målsatt skisse av taket. Det anbefales å montere første platerække etter snor. Himlingsplatene er laget for skjult festing. Taklisten må ikke klemmes for hardt opp mot platene. Dette kan forårsake små skrukker i folien pga. bevegelser i konstruksjonen.

Tak-ess Inspirasjon

Tak-ess Inspirasjon kan monteres direkte på avrettede takstoler eller bjelker med c/c 0,6 m. Det anbefales imidlertid å montere platene på tvers av lekter 30 x 48 mm med c/c 0,6 m lagt på tvers av takstoler eller bjelker. Benyttes formatene 600 x 600 mm eller 300 x 1200 mm anbefales lekteavstand 0,3 m. Hvor mønsteret krever montering på langs av lektene må det lektes på c/c 0,3 m. Dersom diffusjonssperre er påkrevet, anbefales 0,15 mm polyetylenfolie, som monteres mellom lekter og takstoler/bjelker.



For å oppnå lik avslutning av mønsteret mot veggene samt minst mulig kapp, bør det tegnes en målsatt skisse av taket. Det anbefales å montere første platerække etter snor. Himlingsplatene er laget for skjult festing. Taklisten må ikke klemmes for hardt opp mot platene. Dette kan forårsake små skrukker i folien pga. bevegelser i konstruksjonen.

Tak-ess Inspirasjon Dekorlister

Hvor mønsteret krever montering på langs av lektene må det lektes på c/c 0,3 m.

Underlag for montering

Orkla Elitex

Orkla Elitex Himling monteres på 30 x 48 mm lekter c/c 0,3 m på tvers av takstoler/bjelker. Klar polyetylenfolie, min. 0,15 mm tykkelse, kan benyttes som diffusjonssperre bak Elitex plater.

Orkla Taktro

Takverket skal være dimensjonert i henhold til NBI's byggedetaljblad. Takstoler eller sperrer skal være avrettet og lagt med nøyaktig senteravstand. Alle frie platekanter skal understøttes. Større takflater skal deles opp i felter med ekspansjonsfuge mellom flatene.

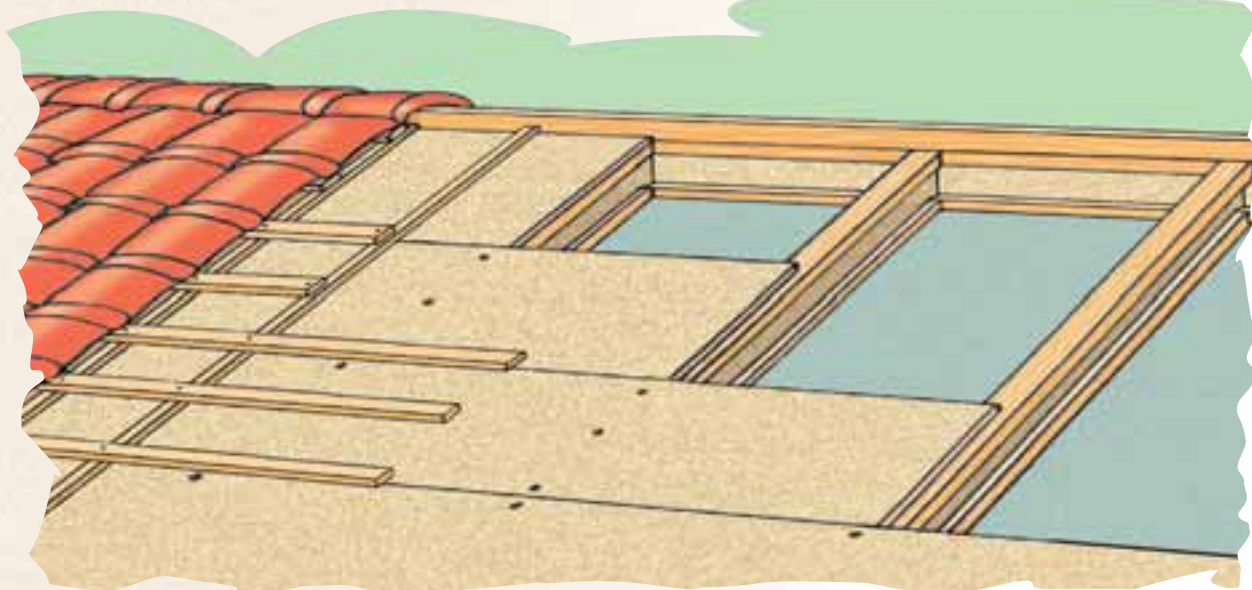
Orkla Taktro kan brukes som bærende undertak etter nedenstående tabell:

| Spennvidde mm | Snølast på mark ¹⁾ kN/m ² | Minste platetykkelse mm |
|------------------|--|----------------------------|
| 600 | $s_k \leq 4,5$ | 13 |
| | $4,5 < s_k \leq 7,0$ | 16 |
| | $7,0 < s_k \leq 8,0$ | 18 |
| | $8,0 < s_k \leq 9,0$ | 22 |
| 900 | $s_k \leq 1,5$ | 13 |
| | $1,5 < s_k \leq 3,0$ | 16 |
| | $3,0 < s_k \leq 3,5$ | 18 |
| | $3,5 < s_k \leq 5,0$ | 22 |
| 1200 | $s_k \leq 1,5$ | 16 |
| | $1,5 < s_k \leq 2,0$ | 18 |
| | $2,0 < s_k \leq 2,5$ | 22 |

¹⁾ Karakteristisk snølast på mark s_k som angitt i NS 3491-3 (basert på grunnverdien for kommunen med evt. tillegg for høyde over kommunesenter).

Flate tak

Dersom taktroen har mindre fall enn 1:20 og dimensjonerende snølast på mark samtidig er $\geq 3,0$ kN/m², bør minste platetykkelse økes med 3 mm i forhold til verdiene i tabell av hensyn til varig nedbøyning.



Montering

Tak-ess Original

Platene monteres med min. 10 mm klaring mot vegg, søyler og andre faste konstruksjoner. For takflater lengre enn 20 m må det legges inn en gjennomgående ekspansjonsfuge på 10-20 mm. Den dekkes f.eks. av en skillevegg. Tak-ess Original festes i noten med varmforzinket firkant hodespiker 1,7/35. Benyttes skruer anbefales f. eks. BKF 4,2 x 25 mm. Kramper kan også benyttes. De skal ha rett rygg, min. 10 mm bredde og lengden på bena bør være min. 25 mm.

Tak-ess Inspirasjon

Tak-ess Inspirasjon er egnet for bruk av Down-lights og emballasjen er derfor tilrettelagt for dette formål. Bruk av Down-lights anbefales ikke i skråhimlinger. Tak-ess Inspirasjon monteres med min. 10 mm klaring mot vegg, søyler og andre faste konstruksjoner. For takflater lengre enn 20 m må det legges inn en gjennomgående ekspansjonsfuge på 10-20 mm. Den dekkes f.eks. av en skillevegg. Tak-ess Inspirasjon og dekorlister festes i noten med varmforzinket firkant hodespiker 1,7/35. Benyttes skruer anbefales f. eks. BKF 4,2 x 25 mm. Kramper kan også benyttes. De skal ha rett rygg, min. 10 mm bredde og lengden på bena bør være min. 25 mm.



Tak-ess Inspirasjon Dekorlister

Tak-ess Inspirasjon Dekorlister er folierte lister som er tilpasset Tak-ess Inspirasjon. Dekorlister og Tak-ess Inspirasjon skal ikke drives tett sammen, og skjøtene skal ikke limes. Profilert og Bred Profilert Dekorlist monteres med not/fjær og innfesting som Tak-ess Inspirasjon. Dekor-Rammelister spikres/skrues, eventuelt limes til underlaget. Bruk av Dekorlister kan medføre behov for å endre c/c-avstanden til lektene. Derfor bør det på forhånd tegnes en nøyaktig skisse av taket.

Montering

Orkla Elitex

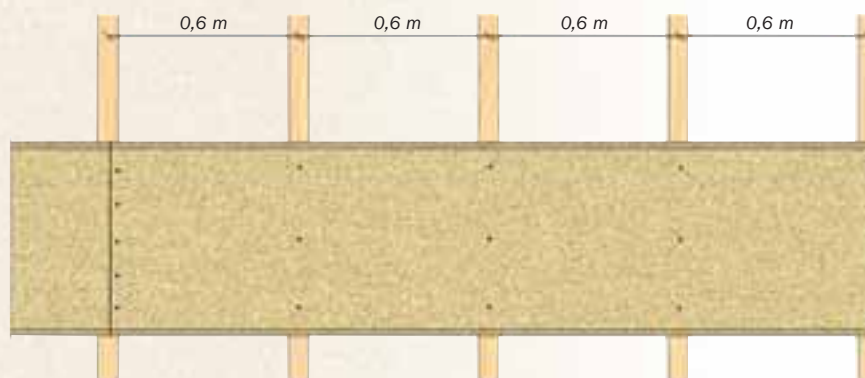
Platene skal monteres på lekter og med min. 10 mm klaring mot vegg, søyler og andre faste konstruksjoner.

Skjøtene skal ikke limes. For takflater lengre enn 20 m må det legges inn en gjennomgående ekspansjonsfuge på 10-20 mm. Platene spikres i fjæra med varmforzinket dykkert spiker 2,0/40.



Orkla Taktro

Monteringen foregår fra takfot med fjærsiden mot mønet. Platene skal alltid monteres med stemplet side ned. Platene skal monteres i forband på tvers av takstoler/sperrer. Platene skal spenne over minst to felt og endeskjøting skal alltid foretas over taksperrens senterlinje. For å gi platene mulighet for ekspansjon skal det alltid være en klaring på ca. 2 mm i platens kortende.



Folierte plater

Renhold

Kan vaskes med alle ikke-fettholdige vaskemidler. Tørr-rengjøres best med microfiber-klut. Ved damprens må temperaturen som tilføres takflaten ikke være for høy. Dette oppnås ved liten dampmengde, dobbelt klut og jevne bevegelser av munnstykket.

Overmaling

Platene kan overmales. Rengjør overflaten med svakt salmiakkvann. Det er da normalt ikke nødvendig å heftgrunne. Akrylmaling anbefales. Ett strøk er som oftest nok. Anbefalt glans er 07 eller 10.



Melaminbelagte plater

Renhold

Kan vaskes med alle ikke-fettholdige vaskemidler. Tørr-rengjøres best med microfiber-klut.

Overmaling

Slipes lett med fint sandpapir. Rengjøres med svakt salmiakkvann. Påføres heftgrunn. Males med akrylmaling.

| Tekniske data | | Tak-ess Original | Tak-ess Inspirasjon | Orkla Elitex | Orkla Taktro |
|-------------------------|----------------------|------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Tykkelse 1) | mm | 12 | 12 | 12 | 13/16/18/22 |
| Tykkelsestoleranse 1) | mm | +/- 0,2 | +/- 0,2 | +/- 0,2 | +/- 0,2 |
| Lengde-/breddetoleranse | mm/m | +/- 0,5 | +/- 0,5 | +/- 0,5 | +/- 0,5 |
| Egenvekt | kg/m ³ | 675 | 675 | 710 | 710 |
| Fuktinnhold ab fabrikk | % | 5-8 | 5-8 | 5-8 | 5-8 |
| Bøyefasthet | N/mm ² | 13,0 | 13,0 | 22,0 | 20/18/18/16 |
| E-modul, bøy | N/mm ² | – | – | 3350 | 3150/3000/3000/2550 |
| Vanddampgjennomgang | g/m ² hPa | – | – | – | 0,00020 |
| Varmeledningsevne | W/mK | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Brannteknisk klasse | | In2 | In2 | In2 | In2 |
| Limtype | | UF | UF | MUF | MUF |
| Klimaklasse | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Formaldehydklasse | | E 1 | E 1 | E 1 | E 1 |

1) På ferdig pusset plate uten overflatebelegg

Definisjoner

| Egenskaper | Definisjon | Prøvem metode |
|---------------------|--|---------------|
| Egenvekt | Vekten av 1m ³ sponplate | NS-EN 323 |
| Fuktinnhold | Platens innhold av vann | NS-EN 322 |
| Bøyefasthet | Platens styrke ved bøyebelastning | NS-EN 310 |
| E-modul, bøy | Platens stivhet | NS-EN 310 |
| Vanddampgjennomgang | Den mengde vanddamp i gram som går gjennom 1m ² av materialet pr. time når damptrykkgradienten er 1 Pa | ISO/DIS 12752 |
| Varmeledningsevne | Den varmemengde som går gjennom en 1m tykk plate med et areal på 1m ² ved en temperaturforskjell på 1K | NS 3031 |
| Brannteknisk klasse | Krav til platens overflate | NS 3919 |
| Limtype | UF = ureaformaldehydlim MUF=melamin-ureaformaldehydlim (fuktbestandig lim) | |
| Klimaklasse | Kl 1: den relative luftfuktighet overstiger 65% kun i korte perioder Kl 2: den relative luftfuktighet overstiger 85% kun i korte perioder | |
| Formaldehydklasse | E 1: maks 8 mg/100 g | NS-EN 120 |

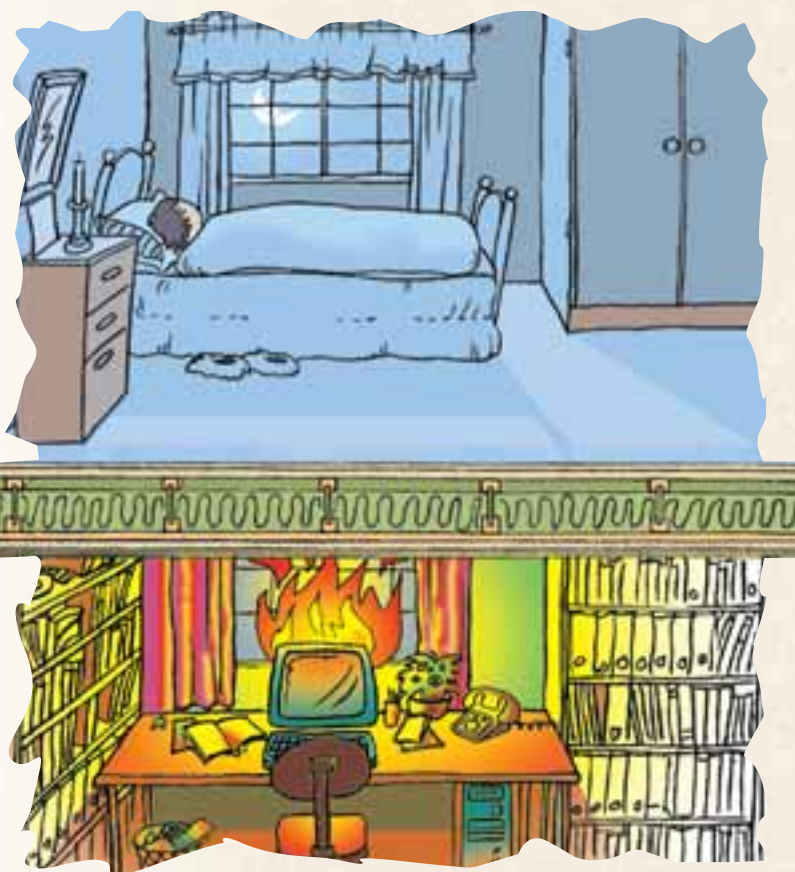
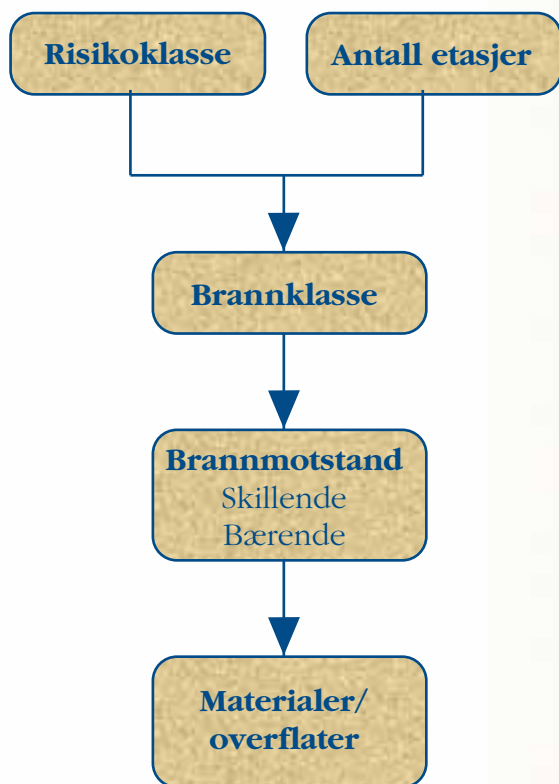
Det er to kategorier branntekniske egenskaper som er vesentlige i prosjekteringen.

- bygningsdelers brannmotstand
- materialers egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk dokumentasjon av konstruksjoner kan skje på følgende vis :

- anerkjente og utprøvde bygningskonstruksjoner (NBI-blad)
- klassifiserte/sertifiserte bygningskonstruksjoner (Byggnormserien)
- bygningskonstruksjoner som er dokumentert ved prøving (fra byggematerialleverandører)
- bygningskonstruksjoner som er dokumentert ved beregning

Branndimensjoneringen skjer etter dette flytskjemaet:



RISIKOKLASSE

bestemmes ut fra den virksomhet bygget er planlagt for, og de forutsetninger menneskene i byggverket har for å bringe seg selv i sikkerhet.

BRANNKLASSE

bestemmes ut fra den konsekvens en brann kan innebære for skade på liv, helse, samfunnsmessige interesser og miljø. Denne konsekvensen vil være avhengig av bruken av bygget (risikoklasse), antall etasjer og planløsning. Krav til bærende bygningsdelers brannmotstand bestemmes ut ifra hvilken brannklasse byggverket skal utføres i.

BRANNMOTSTAND

er den evne en konstruksjon har til å oppfylle påkrevde funksjoner (lastbærende og/eller brannskillende funksjon) under en gitt brannbelastning i en gitt tidsperiode.

Krav til bærende bygningsdelers brannmotstand

Brannklasse BKL

| | 1 | 2 | 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Bærende hovedsystem | B30 (R30) | B60 (R60) | B60 (R90) |
| Sekundære bærende bygningsdeler, etasjeskillere | B30 (R30) | B60 (R60) | B60 (R60) |

Som oftest vil det også være knyttet krav til tetthet og isolasjonsevne til konstruksjoner (f.eks. REI 60).
For komplett tabell med alle fotnoter konf. REN-97.

Brannmotstand på skillende konstruksjoner

Brannklasse BKL

| | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Branncellebegrensende etasjeskiller | B30 (REI30) | B60 (REI60) | B60 (REI60) ¹⁾ |

1) Begrenset brennbare materialer eller bedre



Hensikten med å dele bygninger opp i brannceller er å forhindre brann- og røykspredning til andre deler av bygningen i den tid som ansees nødvendig for rømming.
Konstruksjoner som omslutter en branncelle må ha tilfredsstillende branntekniske egenskaper for å hindre spredning av brann- og røykgasser fra en branncelle til en annen (min. EI30).

Noen betegnelser benyttet i den branntekniske klassifiseringen

- R** Bæreevne
- E** Integritet / tetthet
- I** Isolasjonsevne
- M** Mekanisk motstandsevne

Evt. bruk av ubrennbare materialer må angis spesielt

Materialer klassifiseres som

- Ubrennbart
- Begrenset brennbart
- Brennbart

NS 3919 angir overflateklassene In1, In2. Disse klassene angir krav til overflatens antenlighet, og i hvilken grad overflaten bidrar med produksjon av røyk og varme i brann.

I en komplett branndokumentert etasjeskiller inngår også himlingen som et viktig element. Man kan benytte himling av to lag sponplater helt opp til brannmotstand B60.



Tabellen nedenfor angir hvorvidt andre forhold/krav tillater bruk av sponplater (In2) i himling eller ikke:

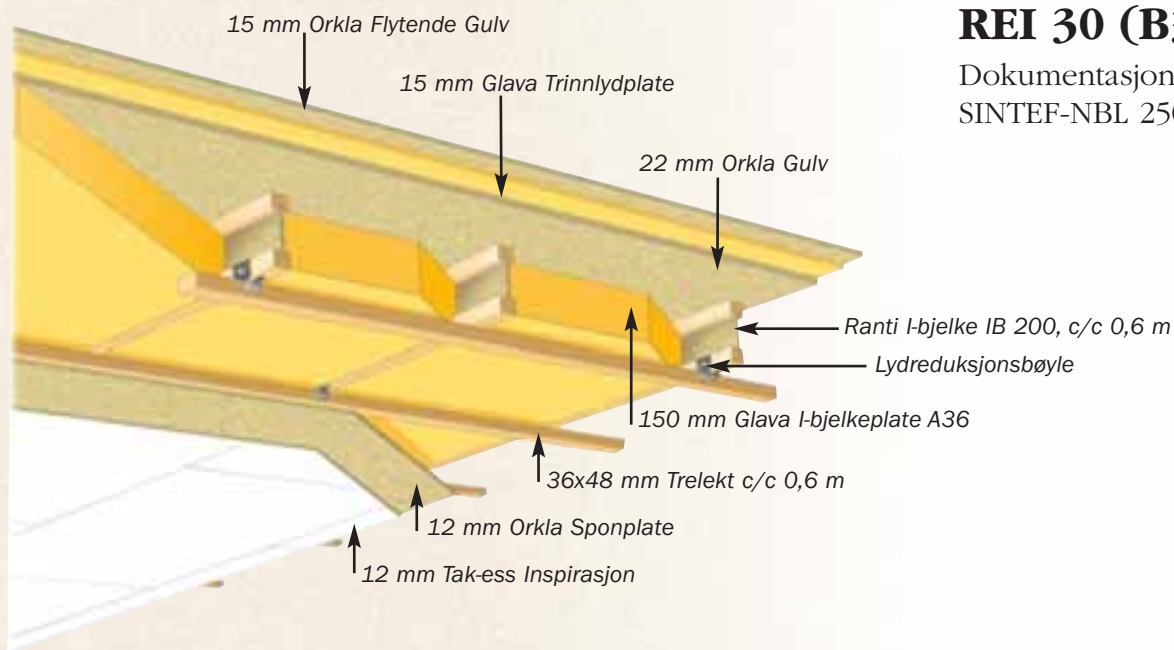
| Type bygning | Antall etasjer | Brannklasse | Krav til innvendig overflate |
|--|----------------|-------------|------------------------------|
| Kontor | 1 | BKL 1 | In2 |
| | 2 | BKL 2 | In2* |
| | 3 og 4 | BKL 2 | In2* |
| | 5 eller fler | BKL 3 | In2* |
| Skole, Barnehage | 1 | BKL 1 | In2 |
| | 2 | BKL 1 | In2 |
| | 3 og 4 | BKL 2 | In2* |
| | 5 eller fler | BKL 3 | In2* |
| Bolig, Omsorgsbolig | 1 | BKL 1 | In2 |
| | 2 | BKL 1 | In2 |
| | 3 og 4 | BKL 2** | In2* |
| | 5 eller fler | BKL 3 | In2* |
| Salgslokale, Kino og Forsamlingslokale | 1 | BKL 1 | In2 |
| | 2 | BKL 2*** | In2* |
| | 3 og 4 | BKL 3 | In1 |
| | 5 eller fler | BKL 3 | In1 |
| Overnatting, Sykehus og Pleieinstitusjon | 1 | BKL 1 | In1 |
| | 2 | BKL 2 | In1 |
| | 3 og 4 | BKL 3 | In1 |
| | 5 eller fler | BKL 3 | In1 |

* Brannceller større enn 200 m² skal ha overflate In1.

** Bygninger i inntil 3 etasjer kan utføres i BKL 1, når hver boenhet har direkte utgang til terreng.

*** Bygninger i 2 etasjer som benyttes til forsamlingslokale eller salgslokale og har bruttoareal mindre enn 800 m², kan utføres i BKL 1.



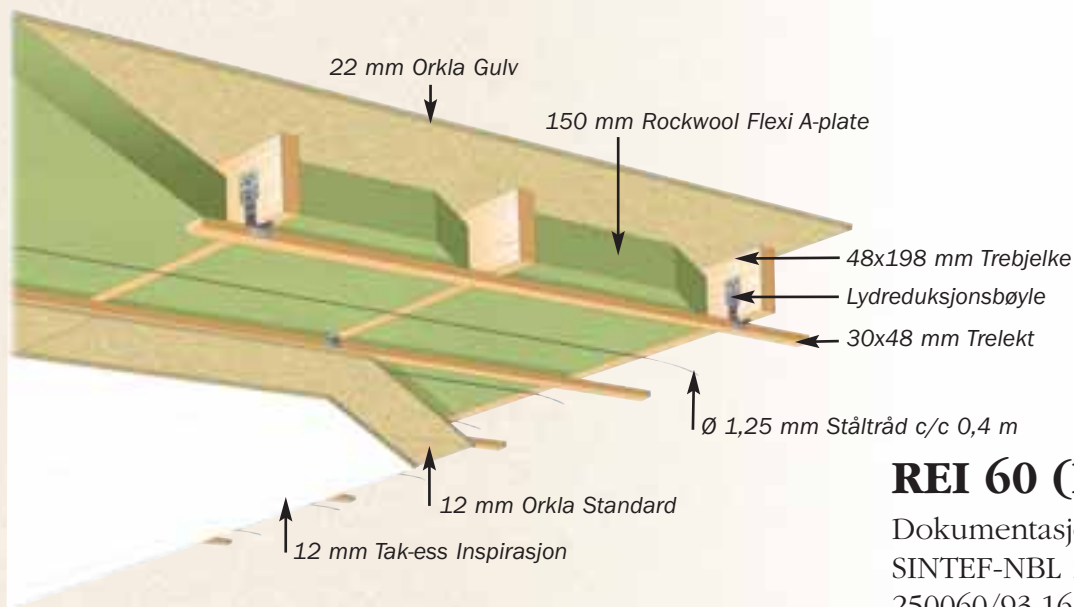
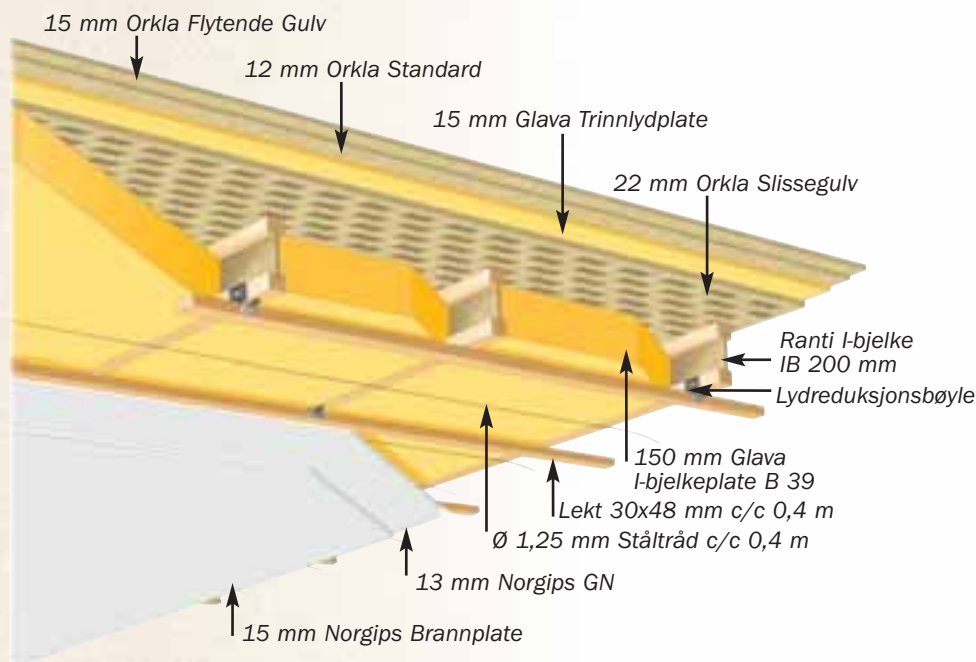


REI 30 (B30)

Dokumentasjon:
SINTEF-NBL 25000.10/93.271-1

REI 60 (B60)

Dokumentasjon:
SINTEF-NBL 22N001.02



REI 60 (B60)

Dokumentasjon:
SINTEF-NBL 250000.10/93.109,
250060/93.163

Lyd er trykksvingninger i et elastisk medium. Det interessante er trykksvingninger i luft innenfor det hørbare området, 20Hz – 20 000 Hz. Dette kalles luftlyd. I norsk standard er det først og fremst stilt krav til lydisoleringen for frekvenser fra 100 – 3150 Hz.

Lydnivå:

Lydens styrke, angis i dB(A). Størrelsen er korrigeret for ørets varierende følsomhet for ulike frekvenser. Luftlydisolasjon : En konstruksjons (for eksempel etasjeskiller) evne til å isolere mot typisk luftlyd som tale og høyttalerlyd etc. I praksis er det forskjellen i lydtryknivå på hver side av en skillekonstruksjon. Angis i dB. Jo høyere verdi desto bedre isolering.

R_w = en konstruksjons luftlydisolasjon målt i laboratorie.

R'_w = er feltmålt verdi. Dette er den verdi man kan forvente seg i et ferdig bygg. Denne er som regel 3-5 dB lavere enn den laboratoriemålte, og dette skyldes lyd gjennomgang via tilstøtende konstruksjoner, samt arbeidsutførelse. Kravet stilles til feltmålt verdi.

Trinnlyd: oppstår bl.a. når gangtrafikk på gulvet setter etasjeskilleren og veggene under denne i svingninger. Dette gir lydavstråling til rommet under.

Trinnlydnivå : måles ved at et standardisert hammerverk settes på etasjeskilleren, og lydtryknivået måles i rommet under.

$L'_{n,w}$ = veid, feltmålt normalisert trinnlydnivå. Jo lavere verdi, desto bedre er konstruksjonen.

NS 8175 Lydforhold i bygninger

Klasse A : tilsvarende lydmessig spesielt gode forhold hvor berørte personer kun unntaksvis blir forstyrret av lyd og støy.

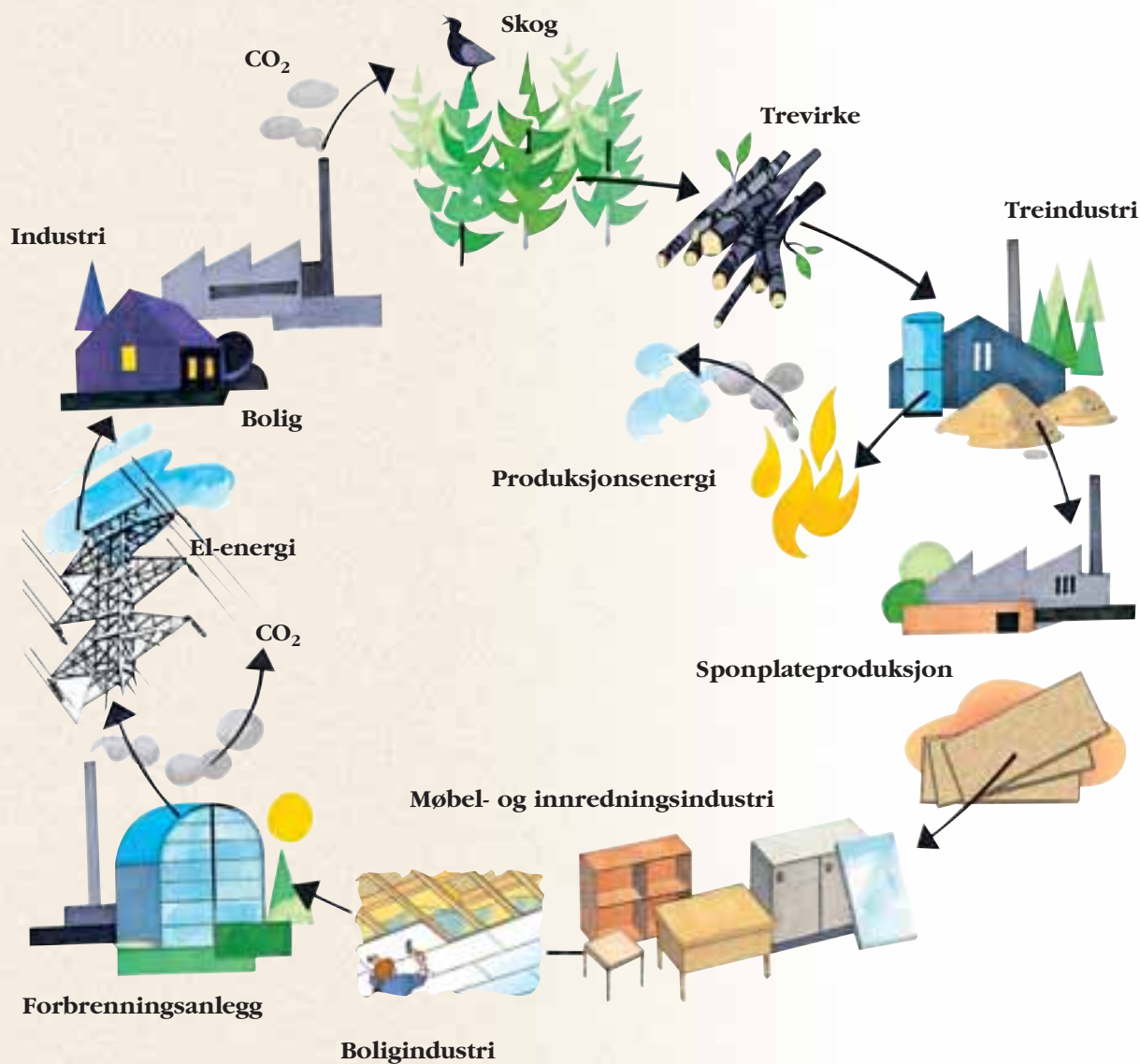
Klasse B : tilsvarende tydelig bedre lydforhold enn minimumskravene gitt i klasse C, og betraktes som god lydstandard. Berørte personer kan bli forstyrret av lyd og støy til en viss grad.

Klasse C : tilsvarende intensjonene for minstekrav i byggeforskriften, dvs $R'_w \geq 55$ dB (luftlyd) og $L'_{n,w} \leq 53$ dB (trinnlyd).



For å oppnå en best mulig skillekonstruksjon bør :

- Bjelkelaget være dimensjonert etter bjelkelagstabell for høy stivhet.
- Høyere bjelker vil gi større hulrom og lavere hulromsresonans for bjelkelaget, som er gunstig.
- Kontinuerlige I-bjelker eller fingerskjøtte heltrebjelker som går kontinuerlig over midtbærevegger gir mindre lydavstråling til rommet under.
- Følg produsentens monteringsanvisning når himling skal monteres ved hjelp av lydbøyler og lekter eller akustikkprofiler. Det er viktig at disse blir belastet med riktig last/areal for å fungere optimalt.
- Himlingen må bygges opp av såkalt lydstrålingsminskende plater, minimum 2 lag festet via lydbøyler, akustikkprofiler eller til sekundærbjelker.



- Forestia har en av nordens største og mest moderne sponplatinjer, med avansert teknologi som gir oss full kontroll med hele produksjonsprosessen.
- Vi benytter et av de beste rensanleggene som er tilgjengelig for å fjerne støv, lukt og flyktige gasser.
- Så godt som all den energien vi bruker er fra fornybare ressurser som vannkraft og biobrensel.
- Ved å foredle sekundærproduktene fra annen skogindustri og lavkvalitetsvirke fra skogen fyller vi en viktig rolle i den optimale utnyttelsen av skogressursene.
- Vi arbeider kontinuerlig for til en hver tid å tilfredstille alle miljøkrav fra norske myndigheter.
- Forestias sponplatefabrikker er sertifisert i henhold til miljøstyringssystemet NS-EN ISO 14001, og EMAS-registrerte. Bak alt vi gjør ligger målsettingen om å utvise mest mulig miljøhensyn og å forvalte naturressursene på riktig måte.
- Gulv og veggplater fra Forestia var de første byggevarene i Norden som fikk tildelt Svanemerket - det eneste offisielle nordiske miljømerket.



GODKJENT MILJØSTYRINGSSYSTEM



Forestia AS
2435 Braskereidfoss
Telefon: 62 42 82 00
Telefax: 62 42 38 81
E-mail: marked@forestia.com
www.forestia.com