

Innhenting av helse- og miljødata – Informasjon til produsent

1 Bakgrunn

SINTEF Teknisk Godkjenning (TG) inneholder helse- og miljømessige egenskaper for produktet i bruk. Helse- og miljøegenskaper vurderes av egen gruppe "Miljø i TG" ved SINTEF Byggforsk. Kontaktperson for gruppen er Seniorforsker Thale Plesser.

Helse- og miljøvurderingen tar utgangspunkt i krav i TEK 17 – Byggteknisk forskrift der det stilles krav om å velge produkter uten eller med lavt innhold av helse- og miljøskadelige stoffer, benytte materialer som gir lav eller ingen forurensning til inneluft, redusere avfallsmengde og benytte materialer som kan ombrukes og gjenvinnes. Byggevarer som er i kontakt med drikkevann skal ikke forringe vannkvaliteten. Substitusjonsplikten i henhold til Produktkontrollen § 3a pålegger virksomheter som benytter helse- og miljøskadelige stoffer, å vurdere mindre skadelige alternativer.

Produktene bedømmes med hensyn på:

- Innhold av helse- og miljøfarlige stoffer
- Avgivelse av helse- og miljøfarlige stoffer til inneluft, drikkevann og jord, grunnvann og overflatevann
- Avfall

2 Dokumentasjon og grenseverdier

2.1 Dokumentasjon som skal leveres for alle produkttyper uavhengig av bruksområde

Dersom systemet består av flere delkomponenter levers det en liste over alle komponentene i systemet.

Følgende dokumentasjon skal leveres for alle produkter eller delkomponenter som inngår i en teknisk godkjenning:

- En kort beskrivelse av bruksområdet
- Skjemaet "*Innhenting av miljødata – Egendeklarering*" fylles ut. Dersom systemet består av flere komponenter skal det fylles ut et skjema for hver komponent. Skjemaet fylles ut av innehaver hvis denne er produsenten, alternativt av underleverandøren dersom dette brukes.
- Tekniske datablader eller annen produktbeskrivelse for alle komponentene som inngår i godkjenningen
- Sikkerhetsdatablader (gjelder kun produkter som må ha sikkerhetsdatablader)

2.2 Krav til innhold av helse- og miljøfarlige forbindelser

Grenseverdier for innhold av helse- og miljøfarlige kjemikalier er gitt i tabell 1. Grenseverdiene i tabell 1 gjelder for alle produkter uavhengig av produktets bruksområde. Det skilles mellom TG som gjelder stoffblandinger (f.eks. maling, lim, fugemasse og avrettingsmasse) og TG som gjelder produkter (f.eks. bygningsplater, bygningselementer og bygningsmoduler). For TG som gjelder stoffblandinger er det to sett grenseverdier, ett for det våte eller uherdete produktet og et sett for det tørre eller herdete produktet.

Tabell 3.2.1. Grenseverdier for produkter som skal ha SINTEF Teknisk Godkjenning.

Kategori	Grenseverdi – produkter og tørkede/herdete stoffblandinger	Grenseverdi – Våt eller ikke herdet stoffblanding
<i>Akutt giftighet</i> H300, H310 og H330 (dødelige) H301, H311 og H331 (giftige) H302, H312 og H332 (farlige)	H300, H310, H330: 0,1 vekt% H301, H311, H331: 3 vekt% H302, H312, H332: 25 vekt%	
<i>Etsende/irriterende for huden</i> H314 1A (etseskader) H314 1B (etseskader) H315 (irriterende)	H314 – 1A: 1 vekt% H314 – 1B: 5 vekt % H315: 20 vekt%	
<i>Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon</i> H318 (skade) H319 (irritasjon)	H318: 10 vekt % H319: 20 vekt %	
<i>Allergifremkallende - sensibiliserende</i> H317 (hud) H334 (åndedrett)	H317: 1 vekt% H334: 1 vekt%	
<i>Mutagene</i> H340 (1A og 1B) H341	H340: 0,1 vekt% H341: 1 vekt%	H340: 0,1 vekt% H341: 1 vekt%
<i>Kreftfremkallende</i> H350 (1A og 1B) H351	H350: 0,1 vekt% H351: 1 vekt%	H350: 0,1 vekt% H351: 1 vekt%
<i>Reproduksjonsskadelige</i> H360 (1A og 1B) H361	H360: 0,5 vekt% H361: 5 vekt%	H360: 0,5 vekt% H361: 5 vekt%
<i>Skade på barn som ammes</i> H362	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Målgantoksisitet ved enkelteksponering</i> H370 – STOT SE 1 H371 – STOT SE 2 H335 – STOT SE 3	H370 – STOT SE 1: 1 vekt% H371 – STOT SE 2: 25 vekt% H335 – STOT SE 3: 20 vekt %	
<i>Målgantoksisitet ved gjentatt eksponering</i> H372 – STOT RE 1 H373 – STOT RE 2	H372 – STOT RE 1: 3 vekt% H373 – STOT RE 2: 25 vekt%	
<i>Aspirasjonsfare</i> H304	25 vekt %	
<i>Farlig for vannmiljø</i> H400 (akutt 1) H410 (kronisk 1) H411 (kronisk 2) H412 (kronisk 3) H413 (kronisk 4)	H400: 25 vekt% H410: 0,25 vekt% H411: 2,5 vekt% H412: 25 vekt % H413: 25 vekt %	H410: 0,25 vekt %
<i>Bromerte flammehemmer¹⁾</i>	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Prioritetslisteforbindelser</i>	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Kandidatlisteforbindelser</i>	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Hormonforstyrrende – human og/eller dyr kategori 1.</i>	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>PBT, vPvB</i>	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Farlige for ozonlaget</i> EUH059/H420	0,1 vekt%	0,1 vekt%
<i>Nanopartikler</i>	Ingen krav, men vi ber om å få vite om produktet inneholder nanopartikler	

1) Gruppen inkluderer ikke PolyFR (CAS 1195978-93-8).

Nyttige nettsteder:

- Prioritetslisten: <http://www.miljostatus.no/prioritetslisten>
- Kandidatlisten: <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>
- Hormonforstyrrende forbindelser, kategorisering: Last ned databasen *EDS_2003_DHI 2006.mdb* fra http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/being_en.htm
- Klassifisering og merking av kjemiske forbindelser: <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- Avfallsforskriften: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>

2.3 Krav til produkter som påvirker innemiljøet

Produkter som påvirker innemiljøet: produkter som brukes innenfor dampspærren eller er en del av dampspærren/dampspærresystemet.

2.3.1 Limte trebaserte produkter

For limte trebaserte produkter (f.eks. OSB, sponplater, limtre, kryssfiner) testes avgivelse av formaldehyd i henhold til EN 717-1, EN 12460-3 (erstatte EN 717-2) eller EN 12460-5 (erstatte EN 120). Prøvingen skal være gjennomført av uavhengige testlaboratorier som er akkreditert for testmetoden. Produktet må oppnå emisjonsklasse E1.

2.3.2 Alle produkter unntatt limte trebaserte produkter

Prøving av emisjoner skal utføres som følger:

- Avgivelse av flyktige organiske forbindelser (VOC) i henhold til EN ISO 16000-9 i kombinasjon med ISO 16000-6. Prøving ved 28 døgn.
- Avgivelse av formaldehyd prøvet i henhold til EN ISO 16000-9 i kombinasjon med ISO 16000-3. Prøving ved 28 døgn.

Prøvefremstilling, beregning av TVOC og rapportering skal være i henhold til CEN/TS16516. Prøvingen skal være gjennomført av uavhengige testlaboratorier som er akkreditert for testmetoden. Krav til bestått emisjonstest er gitt i tabell 2.

Produkter som har følgende sertifiseringer oppfyller krav til emisjoner for SINTEF Teknisk Godkjenning:

- M1 Emission Class for Building Materials
- GEV Emicode EC1 og EC1 Plus

Tabell 2. Krav til bestått emisjonstest.

Parameter – 28 døgn	Grenseverdi – svært små arealer ¹⁾ [µg/(m ² h)]	Grenseverdi – gulv/himling, vegg og små arealer ²⁾ [µg/(m ² h)]
TVOC	7100 µg/(m ² h)	200 µg/(m ² h)
Formaldehyd	700 µg/(m ² h)	50 µg/(m ² h)
Kreftfremkallende - sum	70 µg/(m ² h)	10 µg/(m ² h)

1) Svært små arealer er definert i PD CEN/TS16516 som fugemasser og liknende produkter som brukes i små mengder, det vil si lastfaktor 0,007 m²/m³.

2) Gulv/himling, vegg og små arealer (vindu/dør) er definert i CEN/TS16516. Dette er produkter som brukes over større arealer enn fugemasser.

2.4 Krav for produkter som kommer i kontakt med jord og vann

Produkter som kommer i kontakt med jord og vann: produkter som kommer i kontakt med regnvann, overflatevann eller jord – i stor grad overflateprodukter utendørs.

Produktene skal prøves med hensyn på utlekking av helse- og miljøfarlige stoffer til vann.

2.4.1 Prøving av monolittiske produkter

Til prøving av utlekking fra monolittiske produkter benyttes det en utlekkingstest som beskrevet i CEN/TS 16637-1 og CEN/TS 16637-2. Følgende parametre brukes:

- Alle utlekkingstrinn (64 døgn).
- Hvert utlekkingsvann og referansen analyseres med hensyn på følgende:
 - Innhold av As, Cr, Cu, Ni, Zn, Pb, Cd og Hg
 - pH
 - Konduktivitet
- Siste utlekkingsvann analyseres med hensyn på organiske stoffer i henhold til EN 15768.

2.4.2 Prøving av granulater

Til prøving av utlekking fra granulert materiale benyttes det utlekkingstest som beskrevet i CEN/TS 16637-3.

2.4.3 Valg av utlekkingsmetode og analyseparametere

Valg av egnet utlekkingsprosedyre og parametere for karakterisering av utlekkingsvannet gjøres i samarbeid med SINTEF Byggforsk ved "Miljø i TG". Prøving skal være gjennomført av et uavhengig testlaboratorium.

2.5 Krav for produkter som kommer i kontakt med drikkevann

Produkter som kommer i kontakt med drikkevann: produkter som brukes ved tilførsel av drikkevann og som er i direkte kontakt med vannet.

Produktene skal prøves med hensyn på utlekking av helse- og miljøfarlige stoffer til vann.

2.5.1 Prøving av tappearmaturer og andre rørdeler i metall

Tappearmaturer, rørdeler og andre produkter i metall som er i kontakt med drikkevann skal prøves med hensyn på utlekking av bly og kadmium i henhold til NKB Produktregler der disse fins for produktgruppen.

2.5.2 Prøving av plastprodukter

Plastprodukter som er i kontakt med drikkevann skal prøves i henhold til følgende standarder:

- Utlekkingen fra fabrikkfremstilte produkter (for eksempel rør) utføres i henhold til EN 12873-1
- Utlekking fra plasspåførte produkter (for eksempel en overflatebehandling) utføres i henhold til EN 12873-2
- Bestemmelse av lukt og smak til utlekkingsvannet utføres i henhold til EN 1420 i kombinasjon med EN 1622

2.5.3 Valg av utlekkingsmetode og analyseparametere

Valg av egnet utlekkingsprosedyre og parametere for karakterisering av utlekkingsvannet gjøres i samarbeid med SINTEF Byggforsk ved "Miljø i TG". Prøving skal være gjennomført av et uavhengig testlaboratorium.

3 Referanser

- CEN/TS 16516:2013. *Byggevarer - Vurdering av frigjøring av farlige stoffer - Bestemmelse av utslipp til inneluft*
- CEN/TS 16637-1:2014 *Construction products – Assessment of release of dangerous substances – Part 1: Guidance for the determination of leaching tests and additional steps*
- CEN/TS 16637-2:2014 *Construction products – Assessment of release of dangerous substances – Part 2: Horizontal dynamic surface leaching test*
- CEN/TS 16637-3:2016 *Construction products – Assessment of release of dangerous substances – Part 3: Horizontal up-flow percolation test*
- EN 120:1992. *Trebaserte plater - Bestemmelse av formaldehydinnhold - Ekstraksjonsmetode kalt perforatormetoden*
- EN 717-1:2004. *Trebaserte platematerialer - Bestemmelse av formaldehydutslipp - Del 1: Formaldehydutslipp ved kammermetode*
- EN 717-2:1994. *Trebaserte platematerialer - Bestemmelse av formaldehydutslipp - Del 2: Formaldehydutslipp bestemt ved gassanalysemetoden*
- EN 1420-1:2016. *Innflytelse av organiske materialer på drikkevann til mennesker - Bestemmelse av odør- og smaksvurdering av vann i rørsystemer*
- EN 1622:2006. *Vannundersøkelse. Bestemmelse av terskelverdi for lukt (TON) og terskelverdi for smak (TFN)*
- EN 12873-1:2014 *Materialers påvirkning av drikkevann - Påvirkning ved migrering - Del 1: Prøving av fabrikkframstilte produkter laget av eller som inneholder organiske eller glassaktige materialer (porselen / glassaktig emalje)*
- EN 12873-2:2005 *Materialers påvirkning på drikkevann – Påvirkning ved migrering – Del 2: Prøvmingsmetode for ikke-metalliske og ikke-ementbaserte materialer brukt på stedet*
- EN 15768:2015. *Materialers påvirkning på drikkevann. GC-MS-identifikasjon av vannløselige organiske forbindelser*
- EN ISO 16000-9:2006. *Luftundersøkelse i inneluft - Del 9: Bestemmelse av emisjon av flyktige organiske forbindelser fra byggevarer og innredning - Emisjonskammermetode*
- EN ISO 12460-3:2015. *Trebaserte plater - Bestemmelse av formaldehydutslipp - Del 3: Gassanalysemetode*
- EN ISO 12460-5:2015. *Trebaserte plater - Bestemmelse av formaldehydutslipp - Del 5: Ekstraksjonsmetode (kalt perforatormetoden)*
- ISO 16000-3:2011. *Indoor air – Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air – Active sampling method*
- ISO 16000-6:2011. *Indoor air - Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS-FID*

NKB Produktregler. Den nordiske komité for bygningsbestemmelser

Produktkontrollloven. Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester. www.lovdata.no

TEK17. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift). www.lovdata.no