

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 20910



Utstedt første gang: 25.01.2024

Revidert:

Korrigert:

Gyldig til:

01.02.2029

Forutsatt publisert på

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

SINTEF bekrefter at

## WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingsysterne

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller 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

Laufen Bathrooms AG

Wahlenstrasse 46

CH - 4242 Laufen

Sveits

[www.laufen.com](http://www.laufen.com)

### 2. Produktbeskrivelse

WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingsysterne kommer i 2 varianter; én med normalt høy monteringsramme (1120 mm) og én med lav monteringsramme (820 mm). Den høye modellen (art. nr. H9201000000001) har frontbetjening, mens den lave modellen (art. nr. H9271000000001) har mulighet for betjening fra front eller topp.

Begge modellene består av monteringsramme med systerne og feste for rør og klosettskål, se fig. 1 og fig. 2. Systerne har en frontluke med spyleknapp, en innløpsventil og en utløpsventil. Systerne leveres med forhåndsinnstilte spylemengder på 3 liter (liten) og 6 liter (stor). Systerne er isolert for å unngå kondens. Tabell 1 angir komponentene som inngår i systemet. Klosettskål inngår ikke i godkjenningen.

Tabell 1

Komponenter som inngår i WC-Element LAUFEN INEO Nordic

Komponent	Material	Prøvemethode
Monteringsramme	Pulverlakkert stål	SS 820200
Systerne	PP	EN 14055
Isolasjon av systerne	PS ekspandert	SS 820200
Innløpsventil	POM, PP og ABS	EN 14124
Utløpsventil	PP, ABS, PE og PC	EN 14055
Avstengingsventil	Messing	EN 13828
Rør og rørdeler avløp	PE og PP	
Bolter for innfesting	Sinkbelagt stål	SS 820200

### 3. Bruksområder

WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingsysterne kan benyttes i baderom og toalettrom der man ønsker skjult montering av systerne. Når innbyggingsysterne monteres som beskrevet i pkt. 6, vil systemet tilfredsstille krav til vedlikehold og utskifting av systerne, sikkerhet mot eventuell lekkasje og synliggjøring av eventuelt lekkasjevann.



Fig. 1

WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingsysterne med høy ramme (art. nr. H9201000000001)

Figur: Laufen Bathrooms AG

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: Dag Fredrik Nedberg

Utarbeidet av: Dag Fredrik Nedberg

SINTEF AS

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

Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

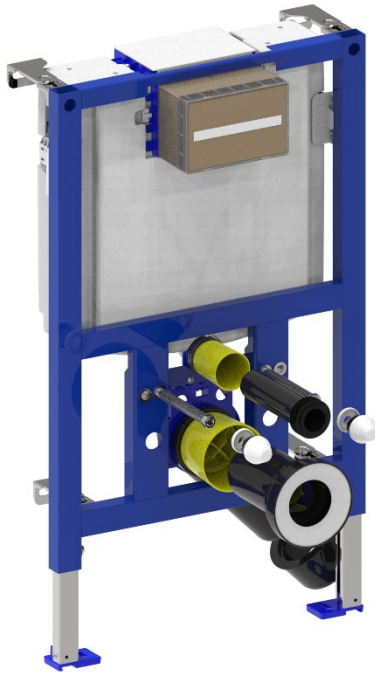


Fig. 2  
WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggings Sisterner med lav ramme  
(art. nr. H9271000000001)  
Figur: Laufen Bathrooms AG

#### 4. Egenskaper

##### Bæreevne

Det er dokumentert ved prøving at monteringsrammene, inkludert vegghegt klosettskål, tåler en last på 400 kg.

##### Utskiftbarhet og vedlikehold via frontluka

Via sisternas frontluka eller toppluka er det tilgang til utskifting, regulering og vedlikehold av innløpsventil og utløpsventil. I tillegg kan avstengingsventilen til vanntilførselen inne i sisterna betjenes via lukene. Se pkt. 6.

##### Overløp

Utløpsventilen i sisterna har overløp. Eventuell lekkasje fra innløpsventilen eller avstengingsventilen dreneres via overløpet og til klosettskåla for synliggjøring.

##### Lydforhold

Støy fra sisterna er avhengig av blant annet valgt veggkonstruksjon, oppbygging av installasjonsvegg, utforming av drengåpning, innfesting av sisterna og avløpsrør. Lydkravene i byggt teknisk forskrift er oppfylt når lydnivåene er tilsvarende eller lavere enn grenseverdiene i NS 8175 *Lydforhold i bygninger – Lydklasser for ulike bygningstyper*.

#### 5. Miljømessige forhold

##### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktene 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.

Tabell 2

Egenskaper for WC-Element LAUFEN INEO Nordic

Egenskap	Verdi
Stor spylemengde	Min. 4,5 L Max. 6,0 L
Redusert spylemengde	Min. 2,0 L Max. 4,0 L
Overløp - sikkerhetsmargin	≥ 20 mm
Avstand mellom bolter for innfesting klosett	c/c 180 mm ± 1 mm c/c 230 mm ± 1 mm
Høydejustering bolter for innfesting klosett	Min. 320 mm Max. 520 mm
Avstand mellom innløp og utløp for klosettskål	135 ± 3 mm
Gjengedimensjon tilkopling på avstengingsventil	1/2"
Kondenssikring	Sisterna er utvendig isolert
Tilkopling avløp	Ø 110 mm
Sideveis justering av rammeverk pga. fall på gulv	200 mm/m
Bæreevne	≥ 400 kg

##### Inneklimapåvirkning

Produktene er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktene er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning. Produktene tilfredsstiller krav iht. BREEM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 *Inneluftkvalitet*.

##### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktene skal sorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktene skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- og energigjenvinnes.

##### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for WC-Element LAUFEN INEO Nordic.

#### 6. Betingelser for bruk

##### Prosjektering generelt

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK) krever at innbyggings sisterna skal monteres slik at eventuelt lekkasjevann ikke fører til skade på andre installasjoner eller bygningsdeler.

TEK krever at eventuell lekkasje fra sisterna skal kunne oppdages enkelt.

TEK krever at innbyggings sisterna etter monteringen skal være lett tilgjengelige for utskifting.

TEK krever at en eventuell lekkasje fra innbyggings sisterna skal føre til automatisk avstenging av vanntilførselen i tørre rom.

##### Prosjektering våtrom

SINTEF anbefaler at membranen i våtrom må ligge bak selve sisterna, slik at lekkasjevann ikke fører til oppfukning av tilstøtende konstruksjoner. Se fig. 3.

SINTEF anbefaler at det må være en drengåpning i underkant av innbyggingen for sisterna, slik at eventuelt lekkasjevann kan sige ut på gulvet og renne til sluk. Se fig. 3.

SINTEF anbefaler at sisterna inkludert monteringsramma må være lett tilgjengelig for utskifting fra rommet der den er plassert. For at det skal være mulig å skifte ut selve sisterna eller utføre reparasjoner, kan man bygge inn sisterna med en demonterbar fuktbestandig bygningsplate mot rommet. Den fuktbestandige bygningsplata skal kunne demonteres uten å bryte membransjiktet. Se fig. 3.

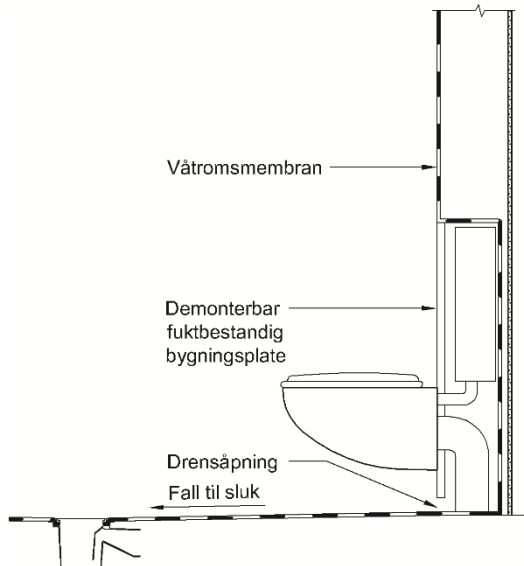


Fig. 3  
Prinsippkisse – Installering i våtrom

#### Prosjektering tørre rom

SINTEF anbefaler at innbyggingssystemer i tørre rom, for eksempel toalettrom uten sluk og vanntett gulv, må plasseres i prefabrikkert kassett med vanntett overflate (membran) eller i et hulrom med vanntett sjikt. Se fig. 4.

SINTEF anbefaler at den prefabrikkerte kassetten må ha et traue som minst kan ta opp lekkasjevann tilsvarende den vannmengden sisterna rommer, dvs. 6 liter. Det må også lages en dreneringsåpning på forsiden av trauet (men under klosettskåla), slik at eventuelt lekkasjevann som ikke fanges opp av trauet synliggjøres i rommet. Se fig. 4.

TEK krever at en eventuell lekkasje fra innbyggingssystemene skal føre til automatisk avstenging av vanntilførselen. SINTEF anbefaler bruk av lekkasjestopperer til dette formålet. Lekkasjestopperens lekkasjedetektor, vanligvis en fuktføler, må plasseres i trauet slik at man oppnår best mulig overvåking. Se fig. 4.

For å ivareta vedlikehold og utskiftbarhet for sisterna og tilhørende røropplegg anbefaler SINTEF at tilgjengeligheten bør være som beskrevet i prosjektering av våtrom.

#### Montasje

WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingssystemer skal monteres i henhold til produsentens monteringsanvisninger; anvisning nummer PM 200 99 0000 for normal modell og PM 201 01 0000 for lav modell.

#### Innfesting

Monteringsramma kan festes i bakvegg, sidevegg eller stenderverk. Monteringsramma bør ikke perforere gulvmembranen. Eventuelle innfestingspunkter i gulv og vegg som punkterer tettesjiktet skal ha vanntett utførelse.

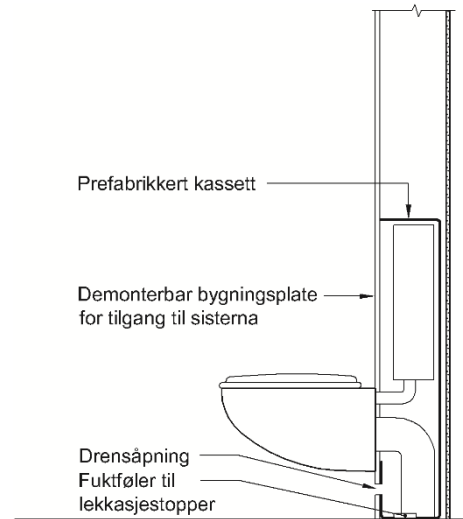


Fig. 4  
Prinsippkisse – Installering i tørre rom

#### Innfesting

Monteringsramma kan festes i bakvegg, sidevegg eller stenderverk. Monteringsramma bør ikke perforere gulvmembranen. Eventuelle innfestingspunkter i gulv og vegg som punkterer tettesjiktet skal ha vanntett utførelse.

#### Vanntette gjennomføringer i våtrom

Avløpsrøret fra klosettet, bolter for feste av monteringsramma skal ha vanntett utførelse. Det skal benyttes mansjetter eller lignende som tilhører valgt membransystem.

#### Tilkopling av klosettskåla

Klosettskåla som benyttes sammen med WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingssystemer skal ha tilkoplingsmål i henhold til EN 33 Klosettskåler og vannklosetter - Tilkoblingsmål.

#### Spyleegenskaper for klosett

Vegghengt klosettskål som skal benyttes sammen med WC-Element LAUFEN INEO Nordic innbyggingssystemer skal tilfredsstille krav i EN 997. WC-Element LAUFEN INEO Nordic kan benyttes med dusjoaletter.

#### Vanntilførsel til sisterna

Vanntilførselen til sisterna skal føres via egen gjennomføring for varerør som følger med sisterna. Gjennomføringen kan kun benyttes for varerør med 25 mm utvendig diameter.

#### Gjennomføringer i brannskiller

Rør som føres gjennom brannklassifisert bygningsdel, skal ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Der avløpsrør eller vanntilførselsrør føres gjennom branncellebegrensende eller seksjonerende konstruksjoner, skal det benyttes en dokumentert løsning som f.eks. i Byggforskeren 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

WC-Element LAUFEN INEO Nordic produseres i Tyskland for Laufen Bathrooms AG.

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

Fabrikkfremstillingen av WC-Element LAUFEN INEO Nordic er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produsenten har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

#### **8. Grunnlag for godkjenningen**

WC-Element LAUFEN INEO Nordic er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

#### **9. Merking**

Produktene merkes med produsentnavn eller logo, produktnummer og produksjonsdato.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20910.

WC-Element LAUFEN INEO Nordic er CE-merket i henhold til EN 14055:2018.

#### **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