

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20396



Utstedt første gang: 22.10.2013
Revidert: 01.04.2025
Korrigert:
Gyldig til: 01.04.2030
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og Universal GD2 innbyggingsystemer

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

GROHE AG
P.O. Box 1361
DE-58653 Hemer
Tyskland
www.grohe.com

2. Produktbeskrivelse

GROHE Rapid SL og SLX er innbyggingsystemer for vegghengt klosett, beregnet for skjult montering. Produktene består av sistene, rørdeler og monteringsramme med feste for rør og klosettskål, se figur 1 og 2. GROHE Universal GD2 består av kun sistene for skjult montering, se figur 3. Sistene har frontlukk med spyleknapp, innløpsventil og utløpsventil. Sistene leveres med forhåndsinnstilte spylemengder på 3,5 liter (liten) og 6 liter (stor). Spylemengdene kan reguleres fra 3 til 4,5 liter (liten) og fra 5,5 til 9 liter (stor). Sistene er isolert for å unngå kondens.

Tabell 1 og 2 angir komponentene som inngår i systemene. Klosettskål inngår ikke i godkjenningen.

Tabell 1

Komponenter som inngår i GROHE Rapid SL og SLX

Komponent	Materiale	Prøvet metode
Rammeverk	Pulverlakkert stål	SS 820200
Sistene	PP	EN 14055
Innløpsventil	POM-C	EN 14124
Utløpsventil	PP	EN 14055
Avstengingsventil	Messing	EN 1213
Avløpsrør og deler	PP	-
Bolter for innfesting	GD-ZnAL4Cu1	SS 820200

Tabell 2

Komponenter som inngår i GROHE Universal GD2

Komponent	Material	Prøvet metode
Sistene	PP	EN 14055
Innløpsventil	POM-C	EN 14124
Utløpsventil	PP	EN 14055
Avstengingsventil	Messing	EN 13828

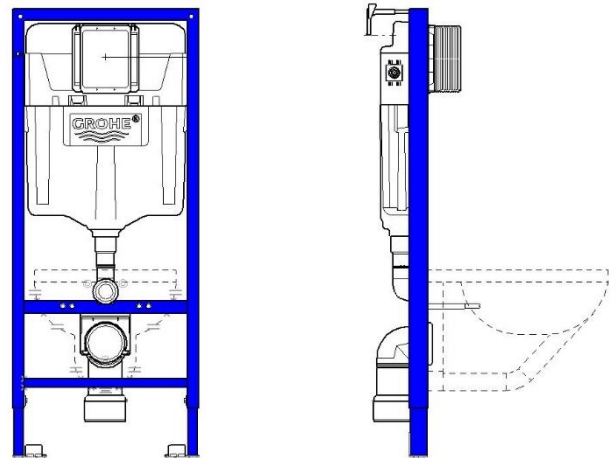


Fig. 1
GROHE Rapid SL innbyggingsystemer
Figur: Grohe AG

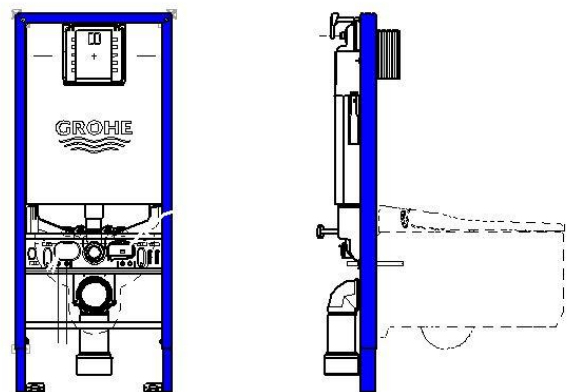


Fig. 2
GROHE Rapid SLX innbyggingsystemer
Figur: Grohe AG

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

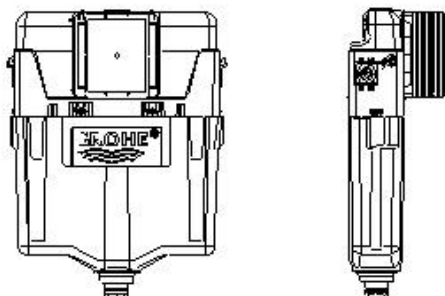


Fig. 3
GROHE Universal GD2 innbyggingsisterne
Figur: Grohe AG

Tabell 3
Produkter som omfattes av godkjenningen

SKU nr.	Produkt
39165000	Uniset WC 6 l
1117860000	Spülkasten 0,82m
3866100F	Wandeinbau-Spülkasten GD2 4,5/3l
38989001	WE-Spülkasten GD2 6-9 l 1,13 m Pneum. SC
3898910M	Wandeinbau-Spülkasten GD2 6-9 l SC
38528001	Rapid SL, WC, 1,13m 3-6 l
388112430	Rapid SL 3in1 WC 1,13m
39062000	Rapid SL Set with leakage box SC
39112001	Rapid SL for Shower Toilets
38584001	Rapid SL, WC, free-standing, 1,13 m
38624001	Rapid SL, WC, 1,13 m SC
38675001	Rapid SL WC, 1.13m, 0.42 m width, (BF)
38713001	Rapid SL, WC, 1,13 m, 0,42 m wide
38719001	Rapid SL, WC, 1,13 m, project SC
38721001	Rapid SL Set 3 in 1
38722001	Rapid SL Set 3 in 1
38750001	Rapid SL, WC, 1,13 m,Set 4 in 1
38775001	Rapid SL, WC, 1,13 m,Set 4 in 1
38994000	Rapid SL WC 6 l 1,13 m
38995000	Rapid SL WC 6 l
39002000	Rapid SL WC 6 l
38588001	Rapid SL, WC, 1,13 m
38680001	Rapid SL, WC, 1,13 m
38745001	Rapid SL for WC, for project 3-6 l
38763001	Rapid SL, 1,13 m, Set 2 in 1
38764001	Rapid SL, 1,13 m, Set 2 in 1
38536001	Rapid SL, WC, 1,13 m
38539001	Rapid SL, WC, 1,13 m
38772001	Rapid SL for WC, 1,13 m, Set 3 in 1
38772SH0	Rapid SL 3in1 WC 1,13m
38813001	Rapid SL Set 4 in 1
38827000	Rapid SL, 1,13 m, Set 5 in 1
38839000	Rapid SL f. WC, 1,13 m, Project,otw-inst
38840000	Rapid SL f. WC, 1,13 m, Project,stw-inst
38848000	Rapid SL WC studded walls
38860000	Rapid SL Set 3 in 1
38897000	Rapid SL WC GD2 6 l 1,20 m
38929000	Rapid SL for WC, Promotion-Set 4 in 1

SKU nr.	Produkt
38988000	Rapid SL Set WC 9 l SC
39000000	Rapid SL 6in1 w.toilet brush WC 1,13m
39058000	Rapid SL Set WC
39062001	Rapid SL 2in1 WC 6 l 1,13m SC
39069000	Rapid SL Set WC 6-9 l 1,13 m
39108000	Rapid SL Set WC 6-9 l 1,13 m SC
39140000	Rapid SL, WC-Handicap
39189000	Rapid SL 3in1 WC 6-9 l 1,13 m SC
39448000	Rapid SL 5in1 WC 1,13 m
39449000	Rapid SL 5in1 WC 1,13 m
3872100F	Rapid SL 3in1 WC 4,5/3l 1,13m
3877200F	Rapid SL Set WC 4,5/3l 1,13m
3852800F	Rapid SL WC 4,5/3l 1,13m
3877300F	Rapid SL 3in1 WC 4,5/3l 0,82 m
1117640001	Rapid SL, WC, 1,13 m, Projekt SC
38988001	Rapid SL Set WC 9 l SC
39108001	Rapid SL Set WC 6-9 l 1,13 m SC
39189001	Rapid SL 3in1 WC 6-9 l 1,13 m SC
38618001	Rapid SL 0,82 m mit Wandbefestigung SC
39596000	Rapid SLX WC 3-6 l 1,13m
39597000	Rapid SLX WC 3-6 l 1,13m
39598000	Rapid SLX 3in1 WC 6 l 1,13m
39600000	Rapid SLX WC 6-9 l 1,13m SC
39603000	Rapid SLX WC 3-6 l 1,13m
38832000	Solido 3in1 WC 6-9 l 1,13 m
38973000	Solido 4in1 with ceramic WC 1,13 m SC
39377LS0	Solido Monobloc
39377XI0	Solido Monobloc
39417000	Solido 5in1 w.ceramic WC 3-6l 1,13m SC
39606000	Solido 5in1 w.ceramic WC 3-6l 1,13m SC
39702000	Solido 5in1 w. Euro Ceramic 3-6l 1,13m
38811000	Solido 3in1 WC
38811KF0	Solido 3in1 WC 9 l 1,13m
38939000	Solido Kompakt
38950000	Solido Kompakt
38956000	Solido f.WC, 3 in 1
38971000	Solido, WC, 1,13m
38981000	Solido Set WC
38984001	Solido WC 6-9 l 1,13 m SC
39109000	Solido 3in1 WC 6-9 l 1,13 m SC
39116000	Solido Set WC 1,13 m
39117000	Solido Set WC 1,13 m
39186000	Solido 4in1 w.ceramic WC 6-9 l 1,13 m
39187000	Solido 4in1 WC 6-9 l 1,13 m SC
39190000	Solido 4in1 with ceramic WC 1,13 m SC
39192000	Solido 4in1 w.ceramic WC 6-9 l 1,13 m
39398000	Solido 4in1 with ceramic WC 1,13 m
39400000	Solido 4in1 with ceramic WC 1,13 m
39467000	Solido 4in1 with ceramic WC 3-6l 1,13m
39468000	Solido 5in1 with ceramic WC 3-6l 1,13m
39501000	Rapid SL 3in1 WC 3-6 l 1,13m S
39503000	Rapid SL 3in1 WC 3-6 l 1,13m S
39504000	Rapid SL 3in1 WC 3-6 l 1,13m S

SKU nr.	Produkt
39535000	Solido 5in1 Euro Ceramic WC 3-6l 1,13m
39536000	Solido 5in1 Euro Ceram. WC 3-6l 1,13m
39537000	Solido 4in1 Euro Ceramic WC 3-6l 1,13m
39547SH0	Rapid SL 4in1 w.noise protect. WC 3-6 l
39549SH0	Rapid SL 4in1 w.noise protect. WC 3-6 l
39553000	Rapid SL 2in1 WC 3-6 l 1,13m F
39563000	Solido 5in1 w. Bau ceramic WC 3-6l 1,13m
39581000	Rapid SL 3in1 WC 6 l 1,13m S
39646000	Solido 5in1 w.ceramic WC 6 l 1,13m F
39865000	Rapid SLX WC 3-6l 1,13m
39888000	Solido 5in1 w.Bau Ceramic 3-6l 1,13m
39889000	Solido 5in1 w.Euro Ceramic WC 3-6l 1,13m
39890000	Solido 5in1 w.Euro Comp.Cer. 3-6l 1,13m
39900000	Solido 6in1 w.ceramic WC 3-6l 1,13m Slim
39901000	Solido 5in1 w.ceramic 3-6l 1,13m Slim SC
39902000	Solido 5in1 w.ceramic WC 3-6l 1,13m Slim
39907000	Solido 5in1 mit Clova Ceramic WC
39930000	Solido 4in1 w.noise protect. WC
39931000	Rapid SL WC 6 l 1,13m FIN
39932000	Rapid SL 3in1 WC 6 l 1,13m FIN
39940000	Rapid SL 3in1 WC 1,13m
39941000	Solido Euro Ceramic WC 5in1 6l /3l
39977000	Solido 2in1 WC 6 l 1,13m SC
39978000	Solido 4in1 WC 6-9 l 1,13m SC
39979000	Solido 3in1 WC 6 l 1,13m SC

3. Bruksområder

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 innbyggingsystemer kan benyttes i bad og toalettrom der man ønsker skjult klosettsystemene. Når innbyggingsystemene monteres som beskrevet i pkt. 6, vil systemene tilfredsstille krav til vedlikehold og utskifting av sisterna, sikkerhet mot eventuell lekkasje og synliggjøring av eventuelt lekkasjevann.

4. Egenskaper

Bæreevne

Det er dokumentert ved prøving at monteringsrammen til GROHE Rapid SL og SLX, inkludert vegghengt klosettskål, tåler en last på 400 kg.

Utskiftbarhet og vedlikehold via frontluka

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

Overløp

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

Lydforhold

Støy fra sisterna er avhengig av blant annet veggkonstruksjon, oppbygging av installasjonsvegg, utforming av drengåpning, innfesting av sisterna og avløpsrør. Lydkravene i byggtknisk 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

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse -og miljøfarlig. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT, og vPvB stoffer.

Inneklimapåvirkning

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.09.2024. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstiller krav i BREEAM-NOR v6.1, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 skal kildesorteres som metall og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes eller materialgjenvinnes.

Tabell 4

Egenskaper for GROHE Rapid SL og SLX

Egenskap	Verdi
Stor spylemengde	Min. 5,5 L Maks. 9,0 L
Redusert spylemengde	Min. 3,0 L Maks. 4,5 L
Overløp - sikkerhetsmargin	≥ 20 mm
Avstand mellom bolter for innfesting av klosett	c/c 180 mm c/c 230 mm
Høydejustering bolter for innfesting klosett	Min. 330 mm Maks. 530 mm
Avstand mellom innløp og utløp for klosettskål	135 mm
Gjengedimensjon tilkopling på avstengingsventil	1/2"
Kondenssikring	Sisterna er utvendig isolert
Tilkopling avløp	Ø 100 mm og Ø 110 mm ¹⁾
Sideveis justering av rammeverk pga. fall på gulv	200 mm
Bæreevne	≥ 400 kg

1) SLX har i tillegg Ø 90 mm

Tabell 5

Egenskaper for GROHE Universal GD2

Egenskap	Verdi
Stor spylemengde	Min. 5,5 L Maks. 9,0 L
Redusert spylemengde	Min. 3,0 L Maks. 4,5 L
Overløp - sikkerhetsmargin	≥ 20 mm
Gjengedimensjon tilkopling på avstengingsventil	1/2"
Kondenssikring	Sisterna er utvendig isolert

6. Betingelser for bruk

Prosjektering generelt

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK) krever at innbyggingsssystemer 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 innbyggingsssystemene etter monteringen skal være lett tilgjengelige for utskifting.

TEK krever at en eventuell lekkasje fra innbyggingsssystemene 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 figur 4.

SINTEF anbefaler at det må være en dreinsåpning i underkant av innbyggingen for sisterna, slik at eventuelt lekkasjevann kan sige ut på gulvet og renne til sluk. Se figur 4.

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 figur 4.

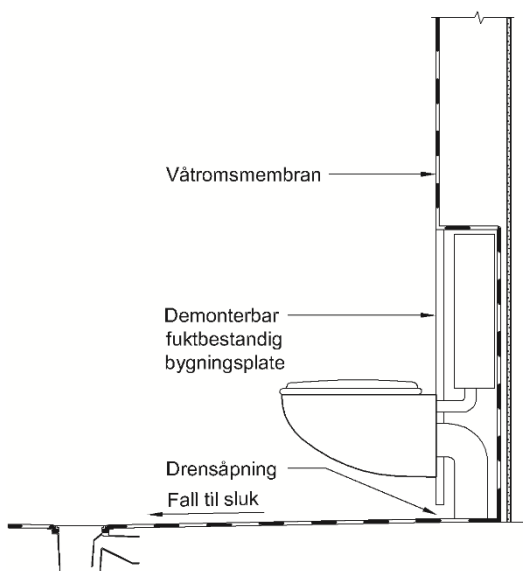


Fig. 4
Prinsippkisse – Installering i våtrom

Prosjektering tørre rom

SINTEF anbefaler at innbyggingsssystemer 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 figur 5.

SINTEF anbefaler at den prefabrikkerte kassetten må ha et trau som minst kan ta opp lekkasjevann tilsvarende den vannmengden sisterna rommer, dvs. 9 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 figur 5.

TEK krever at en eventuell lekkasje fra innbyggingsssystemene 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 figur 5.

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

Montering

Produsentens monteringsanvisning skal følges.

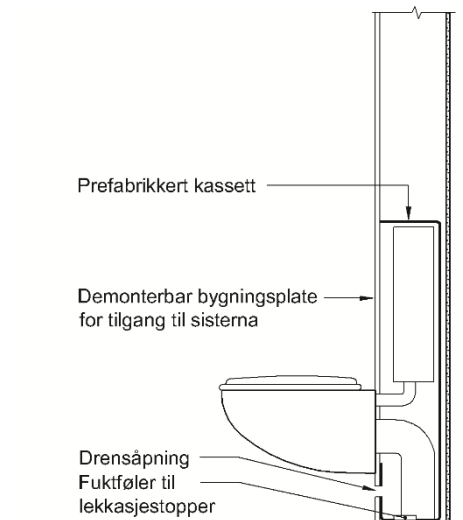


Fig. 5
Prinsippkisse – Installering i tørre rom

Innfesting

Monteringsramma til GROHE Rapid SL og SLX 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 og bolter for feste av monteringsramma skal ha vanntett utførelse. Det skal benyttes mansjetter eller lignende som tilhører valgte membransystem.

Tilkopling av klosettskåla

Klosettskåla som benyttes sammen med GROHE Rapid SL, SLX og Universal GD2 skal ha tilkoplingsmål i henhold til EN 33.

Spyleegenskaper for klosett

Vegghengt klosettskål som skal benyttes sammen med GROHE Rapid SL, SLX og Universal GD2 skal tilfredsstille krav i EN 997.

GROHE Rapid SLX kan benyttes sammen med vegghengte dusjtoaletter.

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

Gjennomføringene skal ikke svekke brannmotstanden til branncellebegrensende bygningsdeler. I rørgjennomføringer der plastrør med ytre diameter til og med 32 mm går igjennom murte eller støpte branncellebegrensende konstruksjoner inntil klasse EI 90 A2-s1,d0, eller isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0, må det tettes rundt rørene med tettemasse klassifisert for den aktuelle bruken. Tettemassen må ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. I alle andre tilfeller må det benyttes brannmansjett med samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Gjennomføringer i brannskiller skal utføres i henhold til Byggforskserien 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*. Ved plassering av innbyggingssisterne i vegg med brannmotstand må det dokumenteres at løsningen ikke svekker veggens brannmotstand.

Vedlikehold og renhold

Via sisternas frontluke er det tilgang til vedlikehold, rengjøring og utskifting sisternas komponenter. Rengjøring og vedlikehold gjøres i henhold til produsentens anvisning.

7. Produkt- og produksjonskontroll

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 produseres av Grohe AG, Hemer, Tyskland.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i

henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

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

Produksjonsbedriften 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

Produktets egenskaper er dokumentert i rapporter utstedt av uavhengige organer. Denne dokumentasjonen er lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet opp mot produktstandardene EN 14055 og EN 14124, retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning og SINTEFs anbefalinger i Byggforskserien.

9. Merking

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 merkes med produsentnavn eller logo, produktnummer og produksjonsdato. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20396.

GROHE Rapid SL, GROHE Rapid SLX og GROHE Universal GD2 er CE-merket i henhold til EN 14055:2018.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder