

Brannkonsept



LAGERBYGG STORVATNET

PROSJEKTNUMMER: 109866	UTARBEIDET AV: Jonas Berg	KONTROLLERT AV: Markus Johansen
DATO: 30.11.2016	REVISJONSNUMMER: 1.0	OPPDRAAGSGIVER: Kristiansand Kommune

1 INNLEDNING

Dette brannkonseptet angir overordnede branntekniske krav, forutsetninger og ytelseskrav til konstruksjoner, bygningsdeler og installasjoner og er underlag for alle som er involvert i prosjektet. De branntekniske løsninger som er valgt er iht. plan- og bygningslovens (PBL.) samt funksjonskrav i teknisk forskrift ^{II} (TEK) og/eller ytelseskrav i veiledning til teknisk forskrift ^{IV} (VTEK). Dette skal benyttes som grunnlag for prosjektgruppen og andre fag. Disse retningslinjene skal ivaretas ved detaljprosjektering. Det er også viktig at ansvarlig søker distribuerer denne rapporten til relevante parter i prosjektet.

Det legges til grunn at øvrige prosjekterende, ARK^{VII}, RIB^{VIII}, RIV^{IX}, RIE^X, LARK^{XI} etc., gjennomgår og innarbeider kravene fra brannkonseptet i sin prosjektering.

Rapporten må ses i sammenheng med branntegningene.

Det må ikke avvikes fra løsninger og forutsetninger beskrevet i denne rapporten med mindre det er avklart med RIBr via formell avviksbehandling. Forutsetningene som omhandler tiltak i byggefasen må forelegges entreprenørene. Forutsetningene som omhandler tiltak i bruksfasen må forelegges eier og brukere.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontroll
1.0	30.11.16	Brannkonsept	JSB	MJ

Utført av:

Kontrollert av:

Jonas Berg
Brannteknisk rådgiver

Markus Johansen
Brannteknisk rådgiver

Ved eventuelle spørsmål i forbindelse med rapporten, vennligst ta kontakt med undertegnede på telefon 980 02 067, Firesafe sentralbord 09110 eller e-post firmapost@firesafe.no.

2 INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	2
2	Innholdsfortegnelse	3
3	Sammendrag	4
4	Grunnlag og Forutsetninger	5
4.1	Beskrivelse av tiltaket	5
4.2	Omfang og avgrensninger	5
4.3	Eiendomsdata	5
4.4	Lover, forskrifter, veiledninger, standarder mv. lagt til grunn	6
4.5	Prosjektgruppeavklaringen/lokale rammebetingelser	6
4.6	Bygningsbeskrivelse	6
4.7	Grunnlaget for brannkonseptet	6
4.8	Forutsetninger for bruksfasen	7
4.9	Brannsikkerhet i byggeperioden	7
5	Branntekniske ytelseskrav	8
5.1	Branntegninger	8
5.2	§ 2-1 Dokumentasjonsform	8
5.3	§§ 11-2 og 11-3 Risiko- og brannklasse	8
5.4	§ 11-4 Bæreevne og stabilitet ved brann	8
5.5	§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	8
5.6	§ 11-7 Brannseksjoner	8
5.7	§ 11-8 Brannceller	9
5.8	§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	9
5.9	§ 11-10 Tekniske installasjoner	9
5.10	§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning	9
5.11	§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	10
5.12	§ 11-13 Utgang fra branncelle	10
5.13	§ 11-14 Rømningsvei	10
5.14	§ 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking	10
5.15	§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap	11
6	Forkortelser og referanser	12
6.1	Forkortelser	12
6.2	Referanser	12

3 SAMMENDRAG

Rapporten dokumenterer at hovedutformingen av Lagerbygg Storvatnet tilfredsstiller funksjonskravene i plan- og bygningsloven ¹ (Pbl.) , Teknisk forskrift ² (TEK).

Hovedelementer i brannkonseptet
Prosjektet omfatter oppføring av et nytt lagerbygg ved Storvatnet i Tingvoll. Bygget blir på en etasje, og skal benyttes til lagring av reservedeler og materiell i forbindelse med vannbehandling av drikkevannet i Kristiansund kommune. Branntekniske hovedføringer: • Ubrennbare bærekonstruksjoner • Ingen branncellevegger • Ingen ventilasjonsanlegg • Brannalarmanlegg kategori 1 • To utganger direkte på terreng • Håndslukkere som dekker hele etasjen • Sandwichelementer i yttervegg

Det skal ikke avvikes fra løsninger og forutsetninger beskrevet i denne rapporten med mindre det er avklart med ansvarlig prosjekterende RIBr.

4 GRUNNLAG OG FORUTSETNINGER

4.1 Beskrivelse av tiltaket

Oppdraget omfatter brannteknisk prosjektering og ivaretagelse av funksjonene etter plan- og bygningsloven som ansvarlig brannteknisk prosjekterende (PRO) på:

- ☒ Konsept
- ☒ Ytelsesnivå

Oppdraget består av utarbeidelse av:

- ☒ Brannteknisk prosjekteringsrapport
- ☒ Branntekniske tegninger

4.2 Omfang og avgrensninger

Prosjektet omfatter oppføring av et nytt lagerbygg ved Storvatnet i Tingvoll. Bygget blir på en etasje, og skal benyttes til lagring av reservedeler og materiell i forbindelse med vannbehandling av drikkevannet i Kristiansund kommune.

4.3 Eiendomsdata

Prosjekt/eiendom:	Lagerbygg Storvatnet
Adresse:	Storvatnet, Tingvoll
Gårds-/bruksnummer:	109 / 48
Kommune:	Tingvoll



Situasjonsplan oversendt fra COWI AS

4.3.1 Grunnlagsdokumenter (Søknader, godkjenninger etc.)

Dokument	Dato(er)	Revisjon	Utarbeidet av
Rammetillatelse ikke mottatt			

4.3.2 Grunnlagstegninger

Tegninger	Dato(er)	Revisjon	Utarbeidet av
Tegningsgrunnlaget er mottatt fra COWI AS (egne branntekniske tegninger er utarbeidet basert på dette grunnlaget) og lagret i prosjektarkivet (KSB).	03.11.16	1.0	COWI AS
A101 - Plan og snitt	03.11.16	1.0	COWI AS
A301 - Fasader	03.11.16	1.0	COWI AS

Tegninger	Dato(er)	Revisjon	Utarbeidet av
Foreløpig situasjonsplan 031116	03.11.16	1.0	COWI AS
Plantegning el - tavle	07.11.16	1.0	Asplan Viak AS
REF Prosjekteringsmøte 01 - Storvatnet	09.11.16	1.0	COWI AS
Situasjonsplan eksisterende bygg	07.11.16	1.0	Asplan Viak AS

4.4 Lover, forskrifter, veiledninger, standarder mv. lagt til grunn

Veiledning til TEK10 av november 16 er lagt til grunn for prosjekteringen.

Brannkonseptet er utarbeidet på grunnlag av kravene i TEK10 kapittel 11 og preaksepterte løsninger i forskriftens veiledning (VTEK). Eventuelle fravik fra preaksepterte løsninger er særskilt begrunnet og dokumentert.

4.5 Prosjektgruppeavklaringen/lokale rammebetingelser

Det er ikke lagt noen føringer for brannsikkerheten i dette prosjektet ut over ytelseskrav i regelverket.

4.6 Bygningsbeskrivelse

Bygget er planlagt oppført med stålbæring og sandwichelementer i yttervegg.

4.7 Grunnlaget for brannkonseptet

Etterfølgende oppsummerer forhold som har betydning for brannkonseptets utforming. Dette er dimensjoneringsgrunnlaget for brannkonseptet og avgjørende for de branntekniske krav og tiltak som er angitt i kapittel 5. Endringer i forutsetningene kan resultere i nye branntekniske krav og behov for andre tiltak.

Forhold	Beskrivelse
Antall tellende etasjer	En tellende etasje
Arealsammenstilling	Se kapittel 5.3 for arealsammenstilling.
Tiltaksklasse	Tiltaksklasse for brannkonseptet i prosjektet settes til Tkl 1 jf. Forskrift om Byggesak § 9-4.
Uavhengig kontroll	Nei
Persontall	Kun sporadisk personopphold. Maks 5 personer samtidig.
Brannenergi	Basert på statistiske verdier i Byggforskserien 321.051, forventes det en spesifikk brannenergi på 50 - 400 MJ/m ² omhyllingsflate. Dette er en forutsetning som gir grunnlag for øvrige løsninger i prosjektet.
Særskilt brannobjekt	Nei
Innsatstid brannvesen	10 – 15 minutter Avstand til nærmeste brannstasjon er målt til 1,7 km

4.8 Forutsetninger for bruksfasen

Brannkonseptet er basert på at prosjektet inkludert alle brannsikkerhetstiltak ferdigstilles i sin helhet før hele bygget, eller den aktuelle delen av bygningen tas i bruk. Dersom det skulle være aktuelt å søke brukstillatelse i flere trinn, må fremdriften planlegges slik at tiltak ferdigstilles tidsnok, og i nødvendig omfang, til at dette kan aksepteres.

Iht. Forebyggendeforskriften ^V § 8 har eier ansvar for å dokumentere at byggverket er forskriftsmessig bygget, vedlikeholdt og utstyrt iht. gjeldende lover og forskrifter om forebygging av brann. For å opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå i bruksfasen må eier/virksomhet/bruker av byggverket gjennom internkontroll etter HMS- forskriften sørge for at branntekniske tiltak og innretninger alltid virker som forutsatt.

Eier har sammen med bruker ansvar for at forutsetningene som ligger til grunn for brannkonseptet etterleves og ivaretas i bruksfasen. Brannkonseptet må forelegges eier/brukere som sikkerhet for at alle forutsetninger i konseptet som har betydning for bruk av bygget oppfattes og aksepteres.

FDV dokumentasjon for bruksfasen må utarbeides og søker skal overlevere denne til eier av bygget av søker iht. § 4-2 i TEK. Eier har ansvaret for oppbevaring av FDV dokumentasjon. Alle utførende entreprenører i prosjektet har ansvaret for at de utfører arbeidene iht. ytelseskrav i brannstrategi/brannplaner og detaljprosjektering fra de øvrige rådgiverne i prosjektet. Utførelsen og produktene som benyttes må dokumenteres iht. krav til brannteknisk FDV dokumentasjon.

4.9 Brannsikkerhet i byggeperioden

4.9.1 Prosjektering av nødvendige sikringstiltak etter Pbl. § 28-2

Brannrisiko vil normalt være større i en byggefase enn i driftsfase. Dette gjelder særlig ved arbeid i byggverk som skal være delvis i bruk i byggeperioden. Det er viktig at sikkerheten blir tatt vare på gjennom kontroll og vurdering av risiko, og at en vurderer tiltak for hindre uønskede hendelser i de ulike byggefasene.

Dette må tas inn som en del SHA planene i prosjektet (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) av SHA koordinator. Det vises til Byggherreforskriften § 7.

5 BRANNTEKNISKE YTELSESKRAV

De branntekniske løsninger som er valgt i dette konseptet er iht. Byggteknisk forskrift ^{III} (TEK) og ytelseskrav i veiledning til byggteknisk forskrift ^{IV} (VTEK). I tilfeller hvor andre ytelseskrav enn de som står i VTEK er valgt, er disse spesifisert i det enkelte kapittel under tekst/tabeller som refererer til VTEK. Alle fravik fra VTEK er dokumentert i eget kapittel/vedlegg.

De branntekniske løsningene for å ivareta de gjeldende kravene er vist med referanse til paragraf i Byggteknisk forskrift (TEK). De valgte branntekniske løsningene er angitt med tilhørende kommentarer hvor det er behov.

Firesafe har med bakgrunn i forståelsen av prosjekteringsprosessen og Organisasjonen for rådgivere (RIF) sin ansvarsmatrise foreslått ansvarlige fag for de ulike ytelseskravene. Dersom aktører i prosjektet oppfatter at ansvaret er feil plassert meldes dette tilbake til Firesafe sammen med den disiplinen som er riktige ansvarlige.

5.1 Branntegninger

Dato	Revisjon	Plan/Snitt/Fasade	Filnavn
30.11.2016	1.0	Plan og Snitt	A101 - Brannplan

5.2 § 2-1 Dokumentasjonsform

	Løsningsform	Kommentar
☒	Preakseptert	

5.3 §§ 11-2 og 11-3 Risiko- og brannklasse

Plan	Areal (m ²)	Risikoklasse	Brannklasse	Type virksomhet og kommentarer
1. etasje	525 m ²	2	1	Lagerbygg

5.4 § 11-4 Bæreevne og stabilitet ved brann

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1 ¹	Bærende hovedsystem	A2-s1,d0 [Ubrennbart materiale]	Byggverk i én etasje i risikoklasse 2 kan oppføres uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].	RIB
2	Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke er del av hoved-bæresystem eller er stabiliserende	A2-s1,d0 [Ubrennbart materiale]		RIB

5.5 § 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Avstand mellom byggverk	Minst 8,0 meter		RIB (ARK)
2	Lavt/høyt byggverk	Lavt byggverk		

5.6 § 11-7 Brannseksjoner

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Brannseksjoner, størrelse	Under 1 200 m ²		ARK

¹ Nummerering er kun referanse til sjekkliste for internkontroll. Punkter som ikke er relevante er slettet. Nummereringen er derfor ikke alltid kontinuerlig.

5.7 § 11-8 Brannceller

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Branncelleinndeling	EI 30	Bygget har ingen branncellevegger (ett stort rom)	ARK

5.8 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Overflate og kledning i branncelle	D-s2,d0 [In 2] K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]		ARK
3	Overflate og kledning i sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In 1]	Det forventes ingen sjakter eller hulrom i bygget, men ytelseskravet gjengis i tilfelle denne forutsetningen endrer seg i byggeperioden.	ARK
9	Isolasjon i konstruksjoner	Sandwichelementer som tilfredsstiller klasse D-s2,d0 eller Eurefic-klasse E		ARK
10	Fasade	D-s3,d0 [Ut 2]		ARK
11	Tak	B _{ROOF} (t2) [Ta]	Isolasjon på tak som ikke tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbar] kan benyttes	ARK

5.9 § 11-10 Tekniske installasjoner

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Ventilasjonsanlegg	Bygget skal ikke ha ventilasjonsanlegg, kun varmepumpe for oppvarming.		RIV
3	Vann og avløpsrør i branncelleskiller	Bygget har ingen brannskiller.		RIE RIV
4	Gjennomføring av kabler i branncelleskiller	Bygget har ingen brannskiller.		RIV
5	Teknisk rør- og kanalisolasjon	Klasse D _L -s3,d0 [PIII]		RIV
6	Opphengssystem for tekniske installasjoner	Må opprettholde sin funksjon i minst 30 minutter iht. NBI 520.346		RIV RIE
7	Strømforsyning og elektriske installasjoner	Brannalarmanlegg må sikres sikker driftstid i minst 30 minutter.	Det må benyttes brannsikker strømtilførsel (kabler).	

5.10 § 11-11 Generelle krav om rømning og redning

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
4	Fluktvei i branncelle	Intern fluktvei skal ikke overskride 30 meter lengde.	Ved innredning må det unngås at innredningen gjør det vanskelig å orientere seg og å finne utgangene. Det må være fluktsoner som har tilstrekkelig bredde i forhold til dimensjonerende persontall.	ARK

5.11 § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
2	Alarmanlegg	Røykvarslere iht. NS-EN 14604	Rømningsforholdene er enkle og oversiktlige. Røykvarslere skal være tilknyttet strømforsyningen og ha batteri-backup. Røykvarslere skal være seriekoblet.	RIE
3	Markeringskilt/nøddlys eller Ledesystem	Utgangsmarkering	Markeringsskiltene kan være etterlysende eller elektriske.	RIE
4	Evakueringsplan	Ikke aktuelt da bygget kun har sporadisk personopphold.		Ansv. søker
5	Merking av branntekniske installasjoner	Manuelt sløkkeutstyr og andre branntekniske installasjoner skal merkes med plogskilt.	Plogskiltene kan være etterlysende eller elektriske.	RIE

5.12 § 11-13 Utgang fra branncelle

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Assistert rømning	Nei		ARK
	Til rømningsvei			
2	Avstand til utgang	Maks 30 meter		ARK
3	Antall utganger	Minst en utgang til sikkert sted	To utganger etablert pga avstand til utgang. Se branntegninger.	ARK
7	Dør til og i rømningsvei, krav til størrelse	Dør til terreng må ha: - Høyde minst 2,0 m - Bredde minst 0,9 m		ARK
8	Dør til og i rømningsvei, åpningsfunksjon	Dør til rømningsvei må lett kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer Dør til terreng kan være låst når byggverket har brannalarmanlegg og låsesystemet åpnes automatisk ved alarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen.	Dør til rømningsvei fra branncelle beregnet for et lite antall personer kan slå mot rømningsretning. Med et lite antall personer menes inntil 10. Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning	ARK

5.13 § 11-14 Rømningsvei

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Rømningsvei	Bygget har ingen rømningsveier, kun utgang direkte på terreng.		ARK

5.14 § 11-16 Tilrettelegging for manuell sløkking

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Brannsløkkeutstyr type	Håndsløkkere		RIV
2	Antall, plassering	Se branntegning	Alle områder er dekt.	RIV
3	Håndsløkkeapparat	Det kan velges pulver-, skum-, CO ₂ - eller vanntåkeapparat i bygget. Apparat skal ha effektivitetsklasse minst som for pulverapparat 21A	Merk at pulverapparat fører til store rengjøringskostnader.	RIV

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
5	Merking av slokkeutstyr	Manuelt slokkeutstyr og andre branntekniske installasjoner skal merkes med plogskilt.	Plogskiltene kan være etterlysende eller elektriske.	RIV

5.14.1 Utdypning av ytelseskrav

Det er plassert håndslukkere på branntegningene. Disse er forslag til plasseringer, og må endelig avklares av byggeier.

5.15 § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Beskrivelse av brannvesenets adkomst og innsatsmulighet	Brannvesenet har tilkomst til byggets hovedinngang.		LARK
2	Dører	Nøkkelsafe må sikres vedlikeholdt dersom det etableres skallsikring		ARK
8	Tilgang til slokevann (utendørs og innendørs)	Brannkum/hydrant må plasseres innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.	Slokevanntetapet må være minst 50 l/s fordelt på minst to uttak.	RIV
9	Tilgjengelighet til sentrale installasjoner (avstenging av strøm, vann, etc.)	Branntekniske installasjoner som har betydning for rednings- og slokkeinnsats skal være tydelig merket.	Eksempelvis hovedstrøm og hovedkran for vann.	

6 FORKORTELSER OG REFERANSER

6.1 Forkortelser

I.	Pbl.	Plan- og bygningslov av 25. juni 2010
II.	BEL	Brann- og eksplosjonsvernloven 07. juli 2002
III.	TEK10	Forskrift om tekniske krav til byggverk 2010
IV.	VTEK	Veiledning til Forskrift om tekniske krav til byggverk 2010
V.	Forebyggendeforskriften	Forskrift om brannforebygging av 17. desember 2015
VI.	RIBr	Rådgivende ingeniør brann
VII.	ARK	Arkitekt
VIII.	RIB	Rådgivende ingeniør bygg
IX.	RIV	Rådgivende ingeniør ventilasjon
X.	RIE	Rådgivende ingeniør elektro
XI.	LARK	Landskapsarkitekt

6.2 Referanser

Lover og forskrifter:

- [1] Plan- og bygningsloven av 27. juni 2008. nr. 71.
- [2] Brann- og eksplosjonsvernloven av 14. juni 2002 nr. 20.
- [3] Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) av 26. mars 2010 nr. 489.
- [4] Forskrift om brannforebygging av 17. desember 2015 nr. 1710.
- [5] Forskrift om byggesak av 26. mars 2010 nr. 488.
- [6] Veiledning til Forskrift om tekniske krav til byggverk, VTEK.
- [7] Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser av 01.01.2010
- [8] Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen av 26. juni 2002 nr. 729.

Norsk Standard/Norsk Europeiske standarder:

- [9] NS 3919:1997, Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater, 3. utgave 1997
- [10] NS 3960:2013, Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold, 1. utgave 2013.
- [11] NS-EN 3-7, Brannmaterieill - Håndslukkere - Del 7: Egenskaper, ytelseskrav og prøvingsmetoder, 1. utgave 2007
- [12] NS-EN 54-serien Brannalarmanlegg
- [13] NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008, Eurokode 1: Laster på konstruksjoner - Del 1-2: Allmenne laster - Laster på konstruksjoner ved brann, 1. utgave 2008
- [14] NS-EN 13501-2:2007+A1:2009, Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler - Del 2: Klassifisering ved bruk av resultater fra brannmotstandsprøving, unntatt ventilasjonssystemer, 1. utgave 2009.
- [15] NS-ISO 3864-4:2011 Grafiske symboler, sikkerhetsfarger og sikkerhetsskilter, 1. utgave 2012.

Byggforskserien:

- [16] NBI 220.300. Universell utforming. Oversikt, Planlegging november 2010
- [17] NBI 321.026. Brannsikkerhet. Dokumentasjon av brannsikkerhetsstrategi, Planlegging - september 2013.
- [18] NBI 321.033. Tilrettelegging for redning og slökkemannskap, Planløsning – sending 1-2002.
- [19] NBI 321.036. Rømning fra bygninger ved brann, Planlegging – sending 1-2007.
- [20] NBI 321.051. Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier, Planlegging - desember 2013.
- [21] NBI 520.339. Bruk av brennbar isolasjon i bygninger, Byggdetaljer – mai 2009.
- [22] NBI 520.346. Brannmotstand i opphengssystemer for tekniske installasjoner, Byggdetaljer - sending 1-2007.
- [23] NBI 520.387. Tilgjengelig rømningstid ved brann, Byggdetaljer – sending 1-2006.
- [24] NBI 543.204. Montering av gips-, spon- og trefiberplater på vegger og i himlinger, Byggdetaljer – oktober 2014.
- [25] NBI 571.046. Sponplater. Typer og egenskaper, Byggdetaljer – sending 2-2001.
- [26] NBI 571.047. Gipsplater. Typer og egenskaper, Byggdetaljer – sending 1-2005.
- [27] NBI 571.048. Trefiberplater. Typer og egenskaper, Byggdetaljer – sending 2-2001.
- [28] NBI 571.049. Kryssfinerplater. Typer og egenskaper, Byggdetaljer – sending 1-2007.
- [29] NBI 571.050. OSB-plater. Typer og egenskaper, Byggdetaljer – sending 2-1999.
- [30] NBI 626.102. Dokumentasjon av brannsikkerhet for bygninger i bruk, Byggforvaltning – september 2013.

Temaveiledninger:

- [31] Melding HO-2/98, Brannalarmanlegg, 24. februar 1998.
- [32] Branntekniske konstruksjoner for tak, TPF informerer Nr. 6, Takprodusentenes forskningsgruppe, rev 6 desember 2006.