

# OVERORDNEDE BRANNTEKNISKE PREMISSE I TIDLIGFASE FOR SIGNATURHAGEN SKJOLD

Oppdragsgiver:	Vill Arkitektur AS	Kundenummer:	31303
Prosjektnavn:	Signaturhagen Skjold	Prosjektnummer:	102555
Dato:			20.05.25
Utarbeidet av:	Andreas Tungvåg	KS:	Kjetil Frøystein Larsen

## 1 INNLEDNING

A/STAB AS er engasjert som RIBr av Vill Arkitektur AS ifm. boligprosjektet Signaturhagen ved Skjold i Bergen. Prosjektet er pt. i tidligfase, og det planlegges oppført ca. 80 leiligheter. Prosjektet eies av BOB og Signaturhagen Bolig AS. Dette notatet redegjør for overordnede branntekniske premisser i tidligfase, med særskilt fokus på tilrettelegging for brannvesenets kjørbare tilkomst og oppstillingsplasser for redning med høyderedskap (lift/snorkel).

## 2 BESKRIVELSE

Prosjektet er lokalisert sentralt på Skjold i Fana bydel. Byggene er brannteknisk definert som høye byggverk, dvs. gesims-/mønehøyde over 9 m, men de har ikke mer enn 8 etasjer<sup>1</sup>.



Figur 1: prinsipp for situasjonsplan t.v. / 3D-illustrasjon t.h.

<sup>1</sup> Byggverk med mer enn 8 etasjer fordrer vesentlig strengere brannkrav, herunder brannheis, 2 trapperom Tr3 mm.

### 3 OVERORDNEDE BRANNTEKNISKE PREMISSE

TEK17 legges til grunn for prosjektet. Notatet redegjør for overordnet brannsikringsstrategi i tidlig fase, og ikke en endelig prosjektering av brannkonsept. Det må følgelig utarbeides et komplett brannkonsept før søknad om igangsettingstillatelse.

**Risikoklasse:**

Den underjordiske p-garasjen blir definert i risikoklasse 2 og boligene blir definert i risikoklasse 4.

**Brannklasse:**

Boligbygg med inntil 4 etasjer defineres i brannklasse 2.

Boligbygg med 5 eller flere etasjer defineres i brannklasse 3.

**Avstand til nabogrense/brannvegger**

I utgangspunktet forutsettes at yttervegger føres opp med minst 4 m til nabogrense og 8 m til nabobygg. I nord er det ønskelig å plassere bygningsmassen nærmere eiendomsgrensen. For garasjen er dette kurant å løse med brannvegg/branddekke.

Dersom boligbyggene plasseres nærmere eiendomsgrensen enn 4 kreves avklaring med nabo(er). Videre vil da spesielle brannsikringskrav aktualiseres. Såfremt det er minst 8 m til nabobygg vil brannkravene være kurant å løse, men det må etableres privatrettslige avtaler med naboer ifm. konsekvens ved fremtidig utvikling på nabogrunn, samt nødvendige offentligrettslige avklaringer.

**Branntmotstand til bærende konstruksjoner**

Bæresystemet skal ivareta brannmotstand R90/60 for henholdsvis bygg i brannklasse 3 og 2, jmfør punktet over.

Dersom det er aktuelt å benytte utstrakt bruk av trekonstruksjoner for bygg i brannklasse 3 kreves relativt omfattende brannsikringstiltak og dokumentasjon. For bygg i brannklasse 2 er bruk av trekonstruksjoner kurant.

**Sprinkleranlegg**

Garasjen sprinkles iht. NS-EN 12845 og boligene sprinkles iht. NS-EN 16925. Sprinklerkrav følger heiskrav i TEK17. Imidlertid vil sprinkling av såkalte rekkehus mot Tors veg gi en vesentlig mer optimal løsning for byggene, herunder mht. at rømning fra øvre plan kan defineres kun via internt trapp. Dvs. at man unngår utvendige rømningsløsninger i form av stiger med ryggbøylor.

Innglassede balkonger må sprinklerbeskyttes. På åpne balkonger som ikke har tak/balkongdekke direkte over kan sprinklerbeskyttelse unnlates. For delvis åpne balkonger må sprinklerdekning verifiseres nærmere, men en kan legge til grunn at dersom balkongen er helt åpen på 3 sider (ingen skillevegger

mot nabobalkonger) vil sprinklerbeskyttelse ikke være påkrevd. Materialvalg på balkonger vil kunne spille inn på hvorvidt balkong sprinkles eller ikke.

### **Brannseksjoner**

Det legges til grunn løsning med heldekkende sprinkleranlegg. Derav stilles ingen krav til oppdeling av bygningsmassen i brannseksjoner; kun brannceller.

### **Brannceller**

Mellomliggende rom mellom garasje og rom for annet formål skal utføres som brannsluse.

### **Brannalarmanlegg**

Heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2.

### **Ledesystem**

Høytsittende elektrisk ledesystem iht. NS 3926 i fellesgarasje og i trapperom/korridorer.

### **Rømningsveier og tilrettelegging for brannvesenet**

Leilighetsbygg med ett-trapperomsløsning fordrer tilrettelegging for tilkomst for brannvesenet direkte til samtlige boenheter som kun har tilkomst til kun ett trapperom og som har høyde mer enn 5 m fra gjennomsnittlig planert terreng. Ved ett-trapperomsløsninger vil følgelig dette forholdet være en vesentlig premiss for planløsning (vindu/balkong mot fasade for redning). Det kan da også være aktuelt å vurdere duplex/flerplans-leiligheter for å sikre redningstilkomst.

Brannvesenets mobile stiger kan nå opp 10 m, dvs. til 3. etasje. Dvs. at redning fra 4. etasje krever oppstillingsplass for brannvesenet.

Jamfør TEK § 11-13, 2. ledd:

*«Brannceller i byggverk i risikoklasse 4 med inntil 8 etasjer kan ha utgang til ett trapperom utført som rømningsvei. Dette forutsetter at hver boenhet har minst ett vindu eller balkong som er tilgjengelig for rednings- og slukkeinnsats, jf. § 11-17»*

Og vTEK § 11-13, 2. ledd:

*«Bestemmelsen innebærer at det må være direkte tilgang for brannvesenets høyderedskap (for eksempel brannbil utstyrt med maskinstige eller snorkel) til vindu eller balkong i hver boenhet.»*

Brannceller i byggverk i risikoklasse 4 med inntil 8 etasjer kan ha utgang til ett trapperom utført som rømningsvei. Dette forutsetter at hver boenhet har minst ett vindu eller balkong som er tilgjengelig for rednings- og slukkeinnsats, jf. § 11-17.

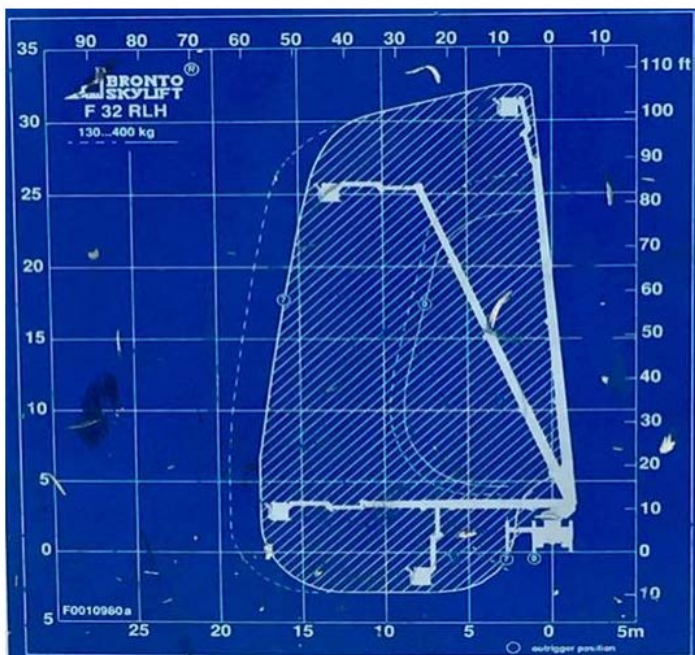
### Atkomstveier for brannvesenets biler

Der det forutsettes kjørbare adkomst for brannvesenets lift/snorkel legges følgende til grunn:

	Mannskapsbil	Vanntankbil	Høyderedskap
Kjørebredde på rettløpsvei	Minimum 3,5 m	Minimum 3,5 m	Minimum 3,5 m
Akseltrykk	10.000 kg	10.000 kg	10.000 kg
Totalvekt	12.000 kg	24.000 kg	27.000 kg
Terskelhøyde <sup>1</sup>	Maksimum 15,0 cm	Maksimum 15,0 cm	Maksimum 15,0 cm
Stigningsforhold på vei	Maksimalt 1:8 (12,5 %)	Maksimalt 1:8 (12,5 %)	Maksimalt 1:8 (12,5 %)
Punktbelastning støttelabber v/ bruk av plater			2,4 kg per cm <sup>2</sup>

Figur 2: Kriterier for brannvesenets kjørbare adkomst.

Brannredningsarealer for rednings/løfteredskapsbiler med dreieplattform ifm. tilkomst leilighetsbygg med ett-trapperomsløsning:



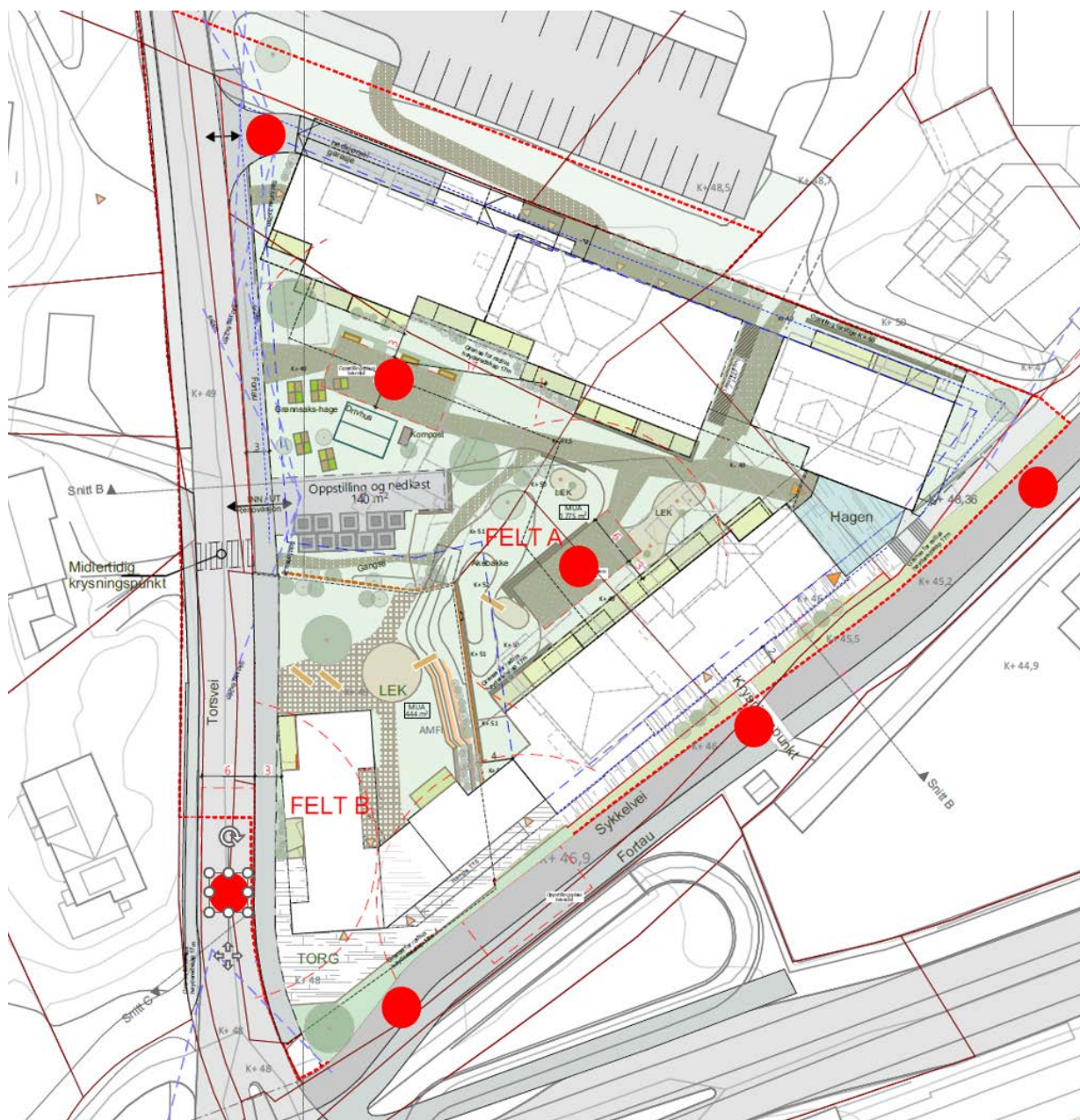
Figur 3: Maks rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskap. Maks horisontal rekkevidde er 17,0 m målt fra senter av bilen. Maks vertikal rekkevidde er 32 m.

	Mannskapsbil	Vanntankbil	Høyderedskap
Høyde på biler	3,2 m	3,5 m	3,75 m
Bilens totale lengde	8,0 m	9,0 m	11,5 m
Akseltrykk	10.000 kg	10.000 kg	11.500 kg
Totalvekt	12.000 kg	24.000 kg	26.500 kg
Terskelhøyde <sup>2</sup>	Maksimum 15,0 cm	Maksimum 15,0 cm	Maksimum 15,0 cm
Helning sideveis			Maks 6 grader (1:9 eller 10,5%) *
Helning lengderetning (figur 4)			Maks 11,0 grader (front ned, 1:5 eller 19 %) *
Helning lengderetning (figur 4)			Maks 3,5 grader (front opp, 1:16 eller 6,1%) *

\* Helning sideveis og i lengderetning kan ikke overstige 11,0 grader totalt.

Figur 4: Oppstillingsplass brannbil med høyderedskap lift/snorkel.

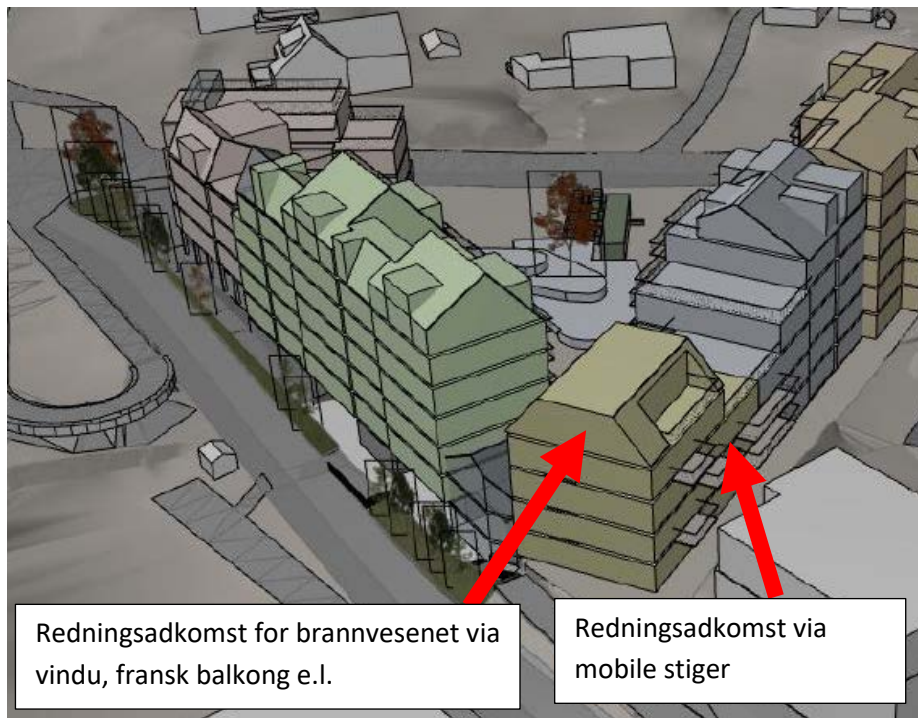
På situasjonsplanen, ref. Fig. 5, er det anført løsningsforslag for oppstillingsplasser for brannvesenets høyderedskap (lift/stigebil). Bergen brannvesen har nylig gitt aksept for oppstilling på sykkelvei i et annet nytt større boligprosjekt, gitt at deres premisser for oppstillingsplass er ivaretatt.



Figur 5: Løsningsforslag for oppstillingsplasser brannbil (røde sirkler).

Slukkevannsuttag skal plasseres maks 50 m fra de to oppstillingsplassene for brannbil inne i gårdrommet, samt i utgangspunktet maks 50 m fra hovedinnganger til byggene. Slukkevannsuttagene kan plasseres nærmere leilighetsbygg enn 25 m, da disse er sprinklerbeskyttet.

For bygg 2 legges til grunn redning via vindu eller balkong, slik illustrert i figuren under:



Figur 6: 3-illustrasjon påført løsning for brannvesenets redning.

### Parkeringskjeller

Det forutsettes maks slangeutlegg på 50 m for brannvesenets røykdykkere, herunder i parkeringskjelleren. Innkjøring blir definert som hovedangrepsvei.

### Nettstasjon

Det vil være fordel om ev. ny nettstasjon ikke plasseres i bygningsmassen, men som frittstående. Plassering minst 5 m fra andre bygg, alternativt med brannskjerming på deler av bygg med avstand mindre enn 5 m fra nettstasjonen.