

Notat 01 - Branntekniske forhold

Oppdragsnavn:	Habiliteringsboliger i Tingvoll	Dato:	04.12.2025
Oppdragsnr.:	25079	Rev. dato:	
Oppdragsgiver:	SPINN Arkitekter AS	Rev.nr.:	
		Dok.nr.:	25079-NOT-0100
Utarbeidet av:	Jens Kruse-Jensen	Sign:	
Kvalitetssikret av:	Annika B. Evensen	Sign:	

1. BAKGRUNN

Firefly AS er engasjert av SPINN Arkitekter AS for å bistå med brannteknisk prosjektering i forbindelse med detaljregulering av Kalvenhagenområdet i Tingvoll kommune.

Det er i forbindelse med prosessen avdekket at det er lite slokkevann i området. Dette notatet redegjør for at brannsikkerheten er mulig å ivareta med mindre slokkevann enn det som fremkommer av gjeldende regelverk. Det må på et senere tidspunkt bli utarbeidet en brannsikkerhetsstrategi og prosjekteringstegninger, som øvrige rådgivere kan benytte som utgangspunkt for sin detaljprosjektering.

2. REGELVERK OG KRAV

Brannprosjekteringen skal tilfredsstille Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) og oppnås ved å følge de preaksepterte løsningene gitt i Veiledning om tekniske krav til byggverk (VTEK). Eventuelle fravik fra de preaksepterte løsningene forutsettes dokumentert som en del av detaljprosjekteringen.

3. BESKRIVELSE AV VIRKSOMHETEN

Det planlegges oppført habiliteringsboliger for kommunen. Det skal være ti boenheter samt personalfunksjoner i bygget. Bygget vil ha en etasje, eventuelt med et plan 2 med teknisk rom. Dette medfører at bygget kun vil ha én tellende etasje, og trolig møne- og gesimshøyde under 9,0 meter.

Habiliteringsboligene vil inneholde en døgnbemannet boenhet tilrettelagt for rullestolbruker. Øvrige boliger fordeles mellom mer typiske omsorgsboliger hvor beboerne vil få daglig tilsyn og boliger hvor beboerne forventes å kunne klare seg mer på egenhånd.

Hver bolig vil være i størrelsesorden 60-70 m².

4. OVERORDNEDE BRANNTEKNISKE PREMISER

Boenhetene defineres som risikoklasse 6, og dette vil være førende for de branntekniske løsningene. Enkelte arealer kan trolig klassifiseres som risikoklasse 2, men det vil ikke defineres før i byggesaken. Dette påvirker uansett ikke videre vurderinger i dette notatet.

Bygg i én etasje i risikoklasse 6 blir brannklasse 1.

Nordmøre og Romsdal brann og redning IKS (NORBR) har Tingvoll brannstasjon på nabotomten, men det er ikke kasernerte mannskaper i det bygget. Det fremgår imidlertid av NORBR sine retningslinjer¹ at utrykningstiden for sykehjem og lignende institusjoner ikke skal overstige 10 minutter. Videre fremgår det av retningslinjene at utrykningstiden for tettsteder ikke skal overstige 20 minutter.

Bygg i risikoklasse 6 skal sprinkles og ha fulldekkende brannalarmanlegg kategori 2.

Én boenhet er tilrettelagt for heldøgns pleie og omsorg. Det følger av preaksepterte ytelser i VTEK § 11-7 første ledd 2. kulepunkt at bygget da skal deles i to brannseksjoner for å muliggjøre mulighet for horisontal evakuering. Når bygget har én etasje kan det argumenteres for at evakuering til annet nærliggende bygg kvalifiserer som horisontal evakuering (Tingvoll legesenter ligger for eksempel på naboeiendommen). Det vurderes allikevel hensiktsmessig med en seksjoneringsvegg med brannmotstand REI 90-M A2-s1,d0 i dette bygget for å avhjelpe på slokkevannssituasjonen, så det legges til grunn for videre vurdering av at denne preaksepterte ytelsen ikke fravikes.

Øvrige branntekniske løsninger, og eventuelle fravik fra VTEK, vil defineres i byggesaken i forbindelse med prosjekteringen av bygget.

5. SLOKKEVANN

5.1 Funksjons- og ytelseskrav

TEK17 § 11-17 2. ledd angir følgende:

" Byggverk skal tilrettelegges slik at en brann lett kan lokaliseres og bekjempes."

VTEK17 § 11-17 2 ledd bokstav E kulepunkt 1 og 5 angir som preakseptert ytelse at:

"1. Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen"

"5. Slokkevannskapiteten må være:

- a. Minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse
- b. Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse."

5.2 Drøfting av krav til slokkevann

VTEK definerer ikke hva som er småhusbebyggelse, men VTEK § 1-3 henviser til NS 3457-3:2013 hvor småhus er definert som rekkehus, enebolig og to- til firemannsbolig mm. Dette innebærer at habiliteringsboligene i Tingvoll i henhold til preaksepterte løsninger skal ha 3000 l/min (50 l/s) slokkevann. Det er lite slokkevann tilgjengelig, men det er i følge plansjef i Tingvoll kommune mulig å øke kapasiteten til 1200 l/min (20 l/s). Dette er altså mindre enn preakseptert ytelse, men 1200 l/min (20 l/s) legges til grunn for videre vurderinger.

5.3 Vurdering av slokkevannssituasjonen

Sprinkleranlegg

Bygget vil bli sprinklet. Et sprinkleranlegg har svært høy pålitelighet, og vil som et minimum kontrollere og begrense en brann inntil brannvesenet ankommer. En brann som er begrenset til et rom, eller en boenhet, er enkelt for brannvesenet å håndtere, spesielt når bygget kun har en etasje som muliggjør enkel innsats fra flere sider.

Brannseksjon

Normalt har brannvesenet en prioritert rekkefølge i sin innsats når de ankommer brannstedet. Meget forenklet er rekkefølgen følgende:

1. søke etter og redde liv gitt at det er mulig å gå inn uten å utsette seg for uakseptabel risiko

¹ Retningslinjer; tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats, rev 01/23.

2. hindre brannspredning til nabobygninger
3. slokke brannen

Med tanke på at bygget er døgnbemannet og at det er mulig å evakuere alle beboere horisontalt til sikkert sted på annen side av seksjoneringsvegg vil behovet for å søke etter personer trolig være svært lite. Det medfører at slokkemannskap raskt kan iverksette slokking.

Tid er alltid viktig når det gjelder brannslukking. Kombinasjonen sprinkleranlegg og brannseksjonering bidrar til at brannen får et begrenset omfang, og at alle ressurser raskt kan settes inn på slokking. Tidlig innsats mot en begrenset brann medfører generelt mindre behov for slokkevann.

Røykdykkere

Vannbehovet for røykdykkere basert på røykdykkerveiledningen² er 2-300 l/min (3-5 l/s) pr strålerør. Dette er røykdykking på nivå 1 som involverer ett røykdykkerlag. Ett slikt lag forventes å ha stor slagkraft i boenhetene ved røykutvikling og begrenset størrelse på brannen. Dersom det er fullt utviklet brann i hele boenheten vil ett røykdykkerlag fortsatt ha middels slagkraft ettersom boenhetene er forholdsvis små (størrelsesorden 50-70 m²). Det er imidlertid svært lite sannsynlig at ikke sprinkleranlegget vil begrense brannen til ett rom, noe som gir stor slagkraft for ett røykdykkerlag. Dersom det mot formodning skulle bli behov for to par røykdykkere (røykdykking nivå 2) må tre slanger benyttes, noe som gir vannbehov på 3x300 l/min = 900 l/min (15 l/s). Dette er imidlertid fortsatt mindre enn de 1200 l/min (20 l/s) som er tilgjengelig på tomten.

Behov for slokkevann

Det kan være interessant å se noe nærmere på de preaksepterte slokkevannsyttelsene for ulike typer bygninger. Det er i henhold til VTEK fullt mulig å for eksempel bygge 20 småhus med grunnflate 60 m², tre tellende etasjer samt kaldt loft kun adskilt med branncellebegrensende konstruksjon EI 30 og bæresystem av tre. I slike rekkehus er det overveiende stor fare for brannspredning mellom boenhetene, men det er ikke krav til hverken slokkeanlegg eller brannalarmanlegg. Tilstrekkelig mengde slokkevann er da 1200 l/min (20 l/s). Det vurderes altså mulig å redde liv og hindre brannspredning med kun 1200 l/min (20 l/s) slokkevann tilgjengelig i den typen boliger. Det er da paradoksalt at det i et fullsprinklet bygg med en etasje som er delt i to brannseksjoner skal være behov for mer enn dobbelt så mye slokkevann når all erfaring viser at et korrekt utført sprinkleranlegg slokker branner på tidlig stadium, eller i det minste klarer å begrense den til ett rom.

Oppsummering og konklusjon

I lys av ovenstående vurderes sikkerheten for slokkemannskap å være ivaretatt med de vannmengder som er tilgjengelig i dette tilfellet.

Det vurderes også å være tilstrekkelig slokkevann til å effektivt kunne bekjempe en brann i bygget, forutsatt at det installeres sprinkler og at bygningen seksjoneres. Dermed er funksjonskravet i TEK ivaretatt, og sikkerheten er tilfredsstillende.

² Veiledning om røyk og kjemikaliedykking (2005). Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap.