

NOTAT

Oppdrag Ladehammeren - Detaljregulering
Kunde Ladehammeren AS
Notat nr. F-NOT-01
Revisjon 01
Dato 4. mars 2025
Fra Proveno AS v/ Mona Storås
Til Ladehammeren AS v/ Liv Svare
Kopi PKA arkitekter AS v/ Marie Risan

Utarbeidet / kontrollert MSS/BHG
Vår ref. 11022
Deres ref. -

LADEHAMMEREN – BRANNNOTAT IFM. DETALJREGULERING

2025-03-04 / Rev. 01 / Revisjon etter justert bebyggelse.

1 INNLEDNING

Proveno AS er engasjert av Ladehammeren AS for å ivareta branntekniske premisser for ny reguleringsplan for Ladehammerveien 4 og 6 og Kaptein Kaalds vei 10. Prosjektet ligger på Ladehammeren i Trondheim. Det henvises til plankonsulent PKA arkitekter AS for detaljer.

Hensikten med planarbeidet er at hoveddelen av eiendommen skal transformeres til bolig, samt noe utadrettet virksomhet. Parkering er tenkt løst under bakken. Antall boenheter er ikke endelig fastsatt, p.t. estimeres ca. 250 boenheter.

2 GJELDENDE REGELVERK

Branntekniske forhold reguleres av Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) av 1. juli 2009 nr. 71 med endringer. Videre fastlegges brannsikkerhetsnivået av Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver av 14. juni 2002. Funksjonskrav til sikringsnivå stilles i Byggteknisk forskrift 2017 (TEK17). Preaksepterte ytelser er gitt av veiledning til TEK17 (VTEK).

3 GRUNNLAG

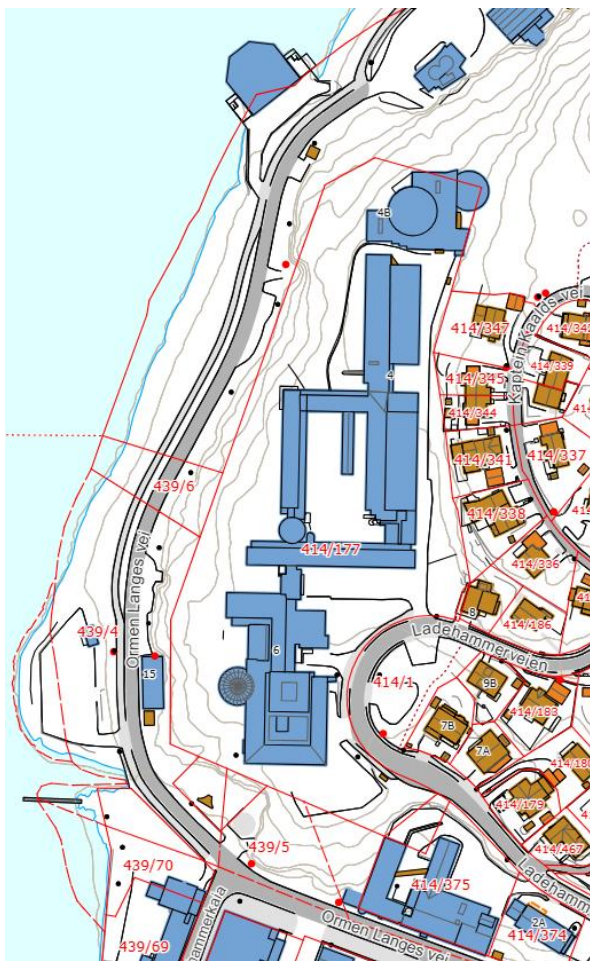
Dokument	Utarbeidet av	Datert
Illustrasjonsplan	PKA arkitekter AS	2025-03-04
Utomhusplan	Bjørbekk & Lindheim landskapsarkitekter AS	2025-02-28
VA Plantegning	ViaNova Trondheim AS	2024-04-15

4 FORUTSETNINGER

Forutsetninger fremgår av tabell. Endrede forutsetninger krever revurdering av brannnotatet.

Emne	Forutsetninger
Virksomhet	Parkeringskjeller. Bolig og utadrettet virksomhet.

Emne	Forutsetninger
Bruttoareal (BTA)	Det henvises til PKA arkitekter
Tellende etasjer	Inntil 8 tellende etasjer
Brannenergi	Innenfor normalområdet.
Særskilt risiko	<u>Nettstasjon:</u> Det henvises til Forskrift om elektriske forsyningsanlegg for krav til sikkerhetsavstander mv. <u>Avfallshåndtering:</u> Utvendig frittliggende nedgravde containere. Det henvises til notat REN-01 utarbeidet av Norconsult AS.
Plassering	Avstand til eiendomsgrense og til nabobygg hhv. 4 m og 8 m legges til grunn. Det henvises til foreløpig illustrasjonsplan under tabell.
Høyde	Byggverkene defineres som høye (gesims-/mønehøyde > 9,0 m). Høyhus ikke aktuelt, dvs bygningene har ≤8 tellende etasjer og <23 m høyde fra oppstillingsplass til øverste dekke.
Beredskap	Trøndelag brann- og redningstjeneste, TBRT. Innsatstid 10 minutter. Veileder <i>Tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats for Trøndelag brann- og redningstjeneste IKS</i> , revidert juni 2023 er gjeldende.
Universell utforming	Iht. TEK17/VTEK.



Figur 1 Situasjonskart – (karttjeneste Trondheim kommune – 2024-11-22)



Figur 2 Illustrasjonsplan (PKA - 2024-09-27)

5 BRANNTEKNISKE YTELSESKRAV

Branntekniske ytelseskraav skal ivaretas i samsvar med regulerende krav i TEK17 kapittel 11 Sikkerhet ved brann (TEK17 §11-1 til §11-17). Dette ivaretas gjennom egne brannkonsept for hvert byggverk.

I forbindelse med regulering, medtas imidlertid premisser og ytelseskraav for følgende:

- §11-2 Risikoklasse
- §11-3 Brannklasse
- §11-4 Bæreevne og stabilitet
- §11-6 Sikkerhet mot brannspredning mellom byggverk
- §11-13 Utgang fra branncelle
- §11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

TEK/VTEK	Minimumskrav / kravspesifikasjon	Ansvar
§11-2 Risikoklasse	RKL 2 (parkering, boder og teknisk) RKL 4 (bolig) RKL 5 (utadrettet virksomhet)	RIBr
§11-3 Brannklasse	BKL 2/3 (avhengig av antall tellende etasjer)	RIBr
§11-4 Bæreevne og stabilitet	<i>Bæresystemet skal dimensjoneres iht. TEK17. Det presiseres at det legges til grunn kjørevei og oppstilling av høyderedskap på dekke over kjeller. Det henvises til brannvesenets retningslinjer, ref. pkt. §11-17, for totalvekt, akseltrykk og punktbelastning støtteben.</i>	RIB
§11-6 Brannspredning mellom byggverk	Avstand 8,0 m mot nabobyggverk og 4,0 m mot eiendomsgrense legges til grunn. <i>Intern avstand mellom boligbygg på området er planlagt 8 m eller mer. Bygg med kobling mot felles underliggende etasje, kan vurderes som ett og samme byggverk.</i>	ARK
§11-13 Utgang fra branncelle	Fra branncelle skal det minst være én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier eller én utgang til rømningsvei som har to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder. 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 slokkeinnsats, jf. § 11-17. <i>Strategi for rømning – antall trapperom</i> Generelt legges til grunn at alle boenheter har rømning via to uavhengige trapperom; enten løsning med to separate trapperom i hver oppgang, alternativ løsning med rømningskorridor eller svalgang med to rømningstrapper. Videre rømning til sikkert sted/bort fra bygningen må ivaretas. Strategi med ett trapperom kan vurderes for enkelte deler av bygningsmassen, forutsatt at enten; - Boenheter ligger i nedre del av bygningen og høyde inntil 5 m oppnås fra vindu/balkong til planert terreng. - Boenheter ligger i område i bygning hvor vindu/balkong i boenhet er tilgjengelig for brannvesenets høydemateriell. For	ARK

TEK/VTEK	Minimumskrav / kravspesifikasjon	Ansvar
	høyde inntil 8,5 m kan brannvesenets håndholdte stige legges til grunn, for høyder over 8,5 m benyttes stigebil. Redning via brannvesenets høydemateriell forutsetter oppstillingsplasser, se pkt. §11-17.	
§11-17 Tilrettelegging for brannvesen	Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slökkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og sløkkeinnsats. Brannvesenet retningslinjer med dimensjoneringskriterier for atkomstvei og oppstillingsplass for brannvesenets biler skal legges til grunn. Kriteriene kan omfatte veiens minste kjørebredde, maksimal stigning, minste frie kjørehøyde, svingradius, akseltrykk mv. Trøndelag brann- og redningstjeneste IS (TBRT) sine retningslinjer er gitt i https://tbrt.no/wp-content/uploads/2024/01/tilrettelegging-for-rednings-og-slokkeinnsats-1.pdf. Veilederen er sist revidert juni 2023. <i>Kjørbar atkomst</i> Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. Bygningene er tilgjengelig fra atkomstvei i øst, samt innkjøring på torg som angitt på vedlagt innsatsplan. Gårdsrom mellom bygg B, C og D ønskes uten kjørbare vei, bygningens angrepsveier tilrettelegges ut mot angitt kjørbare atkomst. <i>Det etableres portrom som sikrer flere atkomster fra kjørevei. Det må tilrettelegges med stigeledning for uttak av sløkkevann i gårdsrom for bygg B, C og D. Behov for stigeledning må også vurderes for hus A1 og A2 sett opp mot atkomstsituasjon. Det legges generelt til grunn bruk av kun ubrennbare fasadematerialer, mens bruk av brennbare materialer kan vurderes i begrenset omfang for de deler av fasade som er godt tilgjengelig for slökkemannskap.</i> <i>Sløkkevann</i> Nærmeste brannkum/hydrant må plasseres innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei. Sløkkevannskapasiteten må være minst 3000 liter pr. minutt fordelt på to uttak. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes. Topografien gjør det utfordrende å oppnå minst 25 m fra brannvannuttak og hovedangrepsveier, det planlegges derimot flere alternative brannkummer på området. Det henvises til vedlagt innsatsplan for planlagt sløkkevannuttak. <i>Oppstillingsplass</i> Preaksepterte ytelser i VTEK angir følgende for oppstillingsplasser: 1. Byggverk inntil 8 etasjer må ha tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap (brannbil utstyrt med maskinstige eller snorkel) slik at alle etasjer og brannseksjoner kan nås.	ARK LARK RIVA

TEK/VTEK	Minimumskrav / kravspesifikasjon	Ansvar
	2. For å oppnå tilgjengelighet må øverste gulv ikke være høyere enn 23 meter over laveste punkt på oppstillingsplasser for brannvesenets høyderedskap. 3. Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. 4. I byggverk hvor vindu eller balkong utgjør en av rømningsveiene, må det være tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap i samsvar med ytelser angitt i § 11-13. <i>Det presiseres at det må tilrettelegges for atkomst, manøvrering og oppstilling både for mannskapsbil til hovedangrepsvei (kommer først til stedet) og stigebil for redning og slokking.</i> Det henvises til TBRT sin veileder vedrørende krav til dekke, belastning, helning, sikkerhetsavstander, rekkevidde mv. Det er hovedsak lagt til grunn ensidig arbeidsområde for stigebil, dvs bredde 6,5 m på oppstillingsplass. <i>Tilgjengelighet P-kjellere</i> I parkeringskjellere som har bruttoareal mindre enn 400 m² eller har et automatisk sprinkleranlegg, er det tilstrekkelig med normal ventilasjon (klima- og eksosventilasjon). Antall og plassering av brannvesenets angrepsveier til parkeringskjeller må være slik at alle deler av parkeringskjelleren kan nås med maksimalt 50 m slangeutlegg fra angrepsvei. Dersom en kjeller inneholder to eller flere brannseksjoner, må det være minst én angrepsvei til hver brannseksjon. Angrepsvei må være uavhengig av rømningsveier. Hovedangrepsvei for p-kjeller vil være via innkjøring. Øvrige angrepsveier ivaretas med separate trapperom i bygning eller nedganger fra hage.	

6 VEDLEGG

Innsatsplan, datert 2025-03-04.