

Beregnet til
Kristiansand kommune

Dokument type
Utdrag av brannsikringsplan for kvadraturen i Kristiansand

Dato
02.04.2025

UTDRAG AV BRANNSIKRINGSPLAN VERNEVERDIG TETT TREHUSBEBYGGELSE, KVADRATUREN I KRISTIANSAND



Figur 1 Rådhusgata/Kilde: Visit Norway

UTDRAG AV BRANNSIKRINGSPLAN VERNEVERDIG TETT TREHUSBEBYGGELSE, KVADRATUREN I KRISTIANSAND

Oppdragsnavn **Brannsikringsplan – Verneverdig tett trehusbebyggelse i Kristiansand**
Prosjekt nr. **1350060064**
Mottaker **Kristiansand kommune**
Dokument type **Rapport**
Versjon **01**
Dato **02.04.2025**
Utført av **Bjørn Reidar Nygård og Ole Stian L. Øslebye**

Beskrivelse **Utdrag av brannsikringsplan for verneverdig trehusbebyggelse i Kvadraturen i Kristiansand**

1. SAMMENDRAG

DSB i samarbeid med Riksantikvaren gjennomførte i 2005 en nasjonal kartlegging av verneverdig, tett trehusbebyggelse i Norge. Verneverdig trehusbebyggelse i Kvadraturen i Kristiansand, med Posebyen som det største bevaringsverdige området i sentrum, er blant ca. 180 områder som oppfyller kriteriene som ble satt. Som et ledd i å oppfylle kravene i Brannloven med forskrifter har Kristiansand kommune igangsatt arbeidet med en brannsikringsplan (vist avgrensninger i kart nedenfor i denne rapporten).

Utarbeidelsen av en helhetlig brannsikringsplan for trehusbebyggelsen i Kristiansand har vært organisert i et tverrfaglig prosjekt. Prosjektet har hatt deltagelse fra Posebyen velforening, Kristiansand brann og redning (KBR), Kristiansand kommune og Rambøll Norge AS.

Brann i slik bebyggelse har et stort potensial til hurtig spredning, som medfører tap av miljømessige og historiske verdier. Det finnes mange eksempler på slike branner opp igjennom historien, senest i Lærdal.

Målet med planen er å forhindre tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier, slik målsetningen er i Stortingsmelding nr 41, der ett av fire mål er at det ikke skal skje tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier som følge av brann.

Riksantikvaren og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) definerer uerstattelige nasjonale kulturverdier som alle fredede objekter samt et antall verneverdige tette trehusbebyggelser. Her henvises også til Stortingsmelding 35 2008-2009, kapittel om tette trehusmiljøer der det framkommer at vernet er regulert gjennom:

- Kulturmiljøfredning etter kulturminneloven der vedtak fattes av Riksantikvaren.
- Spesialområdebevaring/hensynssoner etter lov 14. juni 1985 plan- og bygningslov (plan- og bygningsloven) der vedtak fattes av kommunene.



Figur 2 Posebyen/Kilde: Visit Norway

Posebyen i Kristiansand er begrenset til 10 av kvadraturens 54 kvartaler, dvs. kvartalene 16, 17, 18, 22, 23, 24, 28, 29 og 30. Området ble regulert til spesialområde bevaring i 1990. Med den tette, verneverdige trehusbebyggelsen i andre kvartaler i sentrum, er ca 15 kvartaler behandlet i brannsikringsplanen.

I den tette trehusbebyggelsen er det korte avstander mellom bygningene og til dels dårlig framkommelighet i bakgårder. Imidlertid er det god tilgjengelighet fra gateplan. Bygningsmassen tilfredsstillende i stor grad ikke dagens tekniske brannkrav. I tillegg har mange av husene vært gjenstand for ombygging med innredning av loft og kjellere. Det er fra velforeningen opplyst at deler av de elektriske anleggene i disse områdene er også av eldre årgang og ikke dimensjonert for dagens bruk. Det er derfor et varierende nivå på brannsikkerheten i den tette trehusbebyggelsen.

Ved brann i tett trehusbebyggelse, er det stor risiko for brannspredning, som kan eskalere til en områdebrann. Ved innsats i disse områdene er framkommeligheten en kritisk faktor. Det er avgjørende at brannvesenet kommer tidlig til og ikke blir stoppet eller hindret.

Akseptabel brannsikkerhet kan oppnås gjennom økt lokal bevisstgjøring hos bygningseiere og brukere. Planen inneholder oversikt over aktuelle tiltak.

Tiltakene i brannsikringsplanen er vurdert, etablert og innrettet mot å forebygge og begrense brann i den tette trehusbebyggelsen. Planen inneholder spesifikke forebyggende tiltak som hindrer at brann oppstår. Videre inneholder den både aktive og passive brannsikringstiltak som reduserer risikoen for områdebrann. Et effektivt og kvalitetsmessig brannforebyggende arbeid med fokus på den tette trehusbebyggelsen vil kunne bidra til en større realiseringsgrad av lokale mål for brannvernarbeidet.

Det er ikke ønskelig å endre de verneverdige byggenes uttrykk i større grad, noe som begrenser mulighetene til utvendige tiltak.

Tiltak inndeles i skadeforebyggende tiltak og skadebegrensende tiltak. Pga. relativt kort innsatstid for brannvesenet til det aktuelle området, er det lagt vesentlig vekt på skadeforebyggende tiltak og skadebegrensende tiltak som kan benyttes i tidlig fase av en brann.

Tiltakene omfatter både fysiske tiltak på bygg, organisatoriske tiltak samt forslag til tiltak for å sikre en bedret beredskap.

Tiltakene som beskrives i brannsikringsplanen må implementeres fortløpende og vedvare over tid i tråd med planen. Når tiltakene er satt i drift må brannsikringsplanen jevnlig følges opp og evalueres.

Følgende tiltak er foreslått:

1. Installasjon av brannvarslingsanlegg* tilknyttet alarmsentral i flest mulig hus, i samsvar med kommunens tilbudte støtteordning knyttet til installasjon og service.
2. Kontroll og utbedring av brannskillevegger i både tre og mur/betong (evt. dører og andre åpninger, oppbygging mht brannmotstand, takvinduer/loftsvinduer samt innvendige hjørner og motstående fasader).
3. Nærmere vurdering av portrom og etablering av flere- eller andre typer gjennomganger til og i indre kvartal.
4. Nærmere vurdering og eventuelt montering av tørrsprinklersystemer for manuell tilkobling (tilkobles av brannvesenet)

5. Oppfordre huseiere til å installere komfyrvakt, siden matlaging ved komfyr statistisk sett er en hyppig årsak til brann.
6. Tilstandskontroll av el. anlegg og nødvendig oppgradering av hovedsikringer, installasjoner i sikringskap og kurser.
7. Tidsur med dreieskive for tidsbegrenset strømforsyning til kaffetraktere, vannkokere og annet utstyr som er kjent for å utgjøre en brannfare.
8. Branninstruks og informasjon ved korttidsutleie.
9. Registrere verneverdige trehus, som brukes til næringsvirksomhet eller annen ikke-privat bruk, som særskilte brannobjekter
10. Periodisk tilsyn med ildsteder og skorsteiner (KBR boligavdeling, etablert praksis).
11. Årlige informasjonsmøter/-skriv om brannvern og brannsikker adferd (f.eks. lading av batterielektrisk utstyr, grilling mv.)
12. Etablere 1/2" husbrannslange og et håndslukkeapparat (alternativt 2 stk håndslukkeapparater) i hvert hovedhus, samt et brannteppe i hver bygning på eiendommene.
13. Supplering av varmedetekterende kameraer, for å dekke verneverdig trehusbebyggelse som pr. i dag ikke er dekket.
14. Etablere rutine ved gravearbeider i gata, som sikrer at hindringer i gateløp blir tatt opp med brannvesenet og at særskilte tiltak vurderes og etableres i hvert tilfelle.
15. Årlig rensk av lysgraver, evt. oftere ved behov, bør vurderes fortløpende

*Brannvarslingsanlegg skal være FG-godkjent, tilkoblet alarmsentral som opererer 24/7 og som viderekobler for utrykningsalarmering til 110-sentralen for Agder. Anlegget skal inkludere kamera som slår seg på ved alarm, slik at eventuell røykutvikling vises for vakthavende.

INNHALDSFORTEGNELSE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | Sammendrag | 3 |
| 2. | Innledning | 6 |
| 2.1 | Generelt | 6 |
| 2.2 | Planverk | 6 |
| 3. | Formål med brannsikringsplanen | 8 |
| 3.1 | Forkortelser og definisjoner | 8 |
| 4. | Kristiansand og bybranner | 10 |
| 4.1 | Historisk bakgrunn | 10 |
| 4.2 | Bybranner i Norge | 11 |
| 4.3 | Bybranner i Kristiansand | 11 |
| 4.4 | Verneverdi, bevaring og regelverk | 13 |
| 4.5 | Tilskudd | 14 |
| 4.6 | Beskrivelse av områdene | 14 |
| 5. | Generelle retningslinjer for brannsikring | 19 |
| 5.1 | Kritiske brannutviklingspunkter | 19 |
| 5.2 | Ansvar for brannsikring av tette trehusområder | 19 |
| 5.3 | Eiere av fredete og verneverdige bygninger | 19 |
| 5.4 | Forvaltning av offentlige tilskudd | 20 |
| 6. | Rådende forhold | 21 |
| 6.1 | Passiv brannsikring | 21 |
| 6.2 | Automatisk slokkeanlegg | 21 |
| 6.3 | Klimaforhold og vind i Kvadraturen | 21 |
| 6.4 | Sikring av fredede bygg | 21 |
| 6.5 | Sikring av særskilte brannobjekter | 21 |
| 6.6 | Renovasjon | 22 |
| 6.7 | Solceller | 22 |
| 6.8 | Posebyen | 22 |
| 6.8.1 | Forebyggende arbeid | 22 |
| 6.8.2 | Branntilsyn | 23 |
| 6.8.3 | Informasjon og beboerinvolvering | 23 |
| 6.8.4 | Risikoutsatte grupper | 23 |
| 6.8.5 | Brannalarmanlegg | 23 |
| 6.8.6 | Branndeteksjonskamera | 24 |
| 6.9 | Områder utenfor Posebyen | 25 |
| 7. | Risikovurdering | 26 |
| 7.1 | Risikofaktorer | 26 |
| 8. | Vurdering av brannvegger og tilgjengelighet | 27 |
| 8.1 | Brannbarrierer i mur og tilgjengelighet til indre kvartal | 27 |
| 8.2 | Vurdert brannspredningsfare | 27 |
| 9. | Observasjoner ved befaring | 28 |
| 9.1 | Næringslokaler | 28 |
| 9.2 | Anleggsarbeider | 28 |
| 9.3 | Aktiviteter i bakgårder | 29 |
| 9.4 | Lysgraver | 30 |
| 10. | Branntekniske tiltak | 31 |
| 10.1 | Brannvarslingsanlegg | 31 |
| 10.2 | Tiltak mot brannspredning | 31 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 10.3 | Komfyrvakt | 32 |
| 10.4 | Oppgradering av el.anlegg | 32 |
| 10.5 | Tidsur i el. uttak | 33 |
| 10.6 | Branninstruks ved korttidsutleie | 34 |
| 10.7 | Risikobasert tilsyn | 34 |
| 10.8 | Tilsyn med ildsteder og skorsteiner | 35 |
| 10.9 | Byggesaker | 35 |
| 10.10 | Informasjon til huseiere | 35 |
| 10.11 | Sikker utførelse av varme arbeider | 36 |
| 10.12 | Manuelt slokkeutstyr | 36 |
| 10.13 | Varmedetekterende overvåkningskamera | 36 |
| 10.14 | Rutine for utførende aktør ved gravearbeider | 37 |
| 10.15 | Rensking av lysgraver | 37 |
| 11. | Konklusjon | 38 |

2. INNLEDNING

2.1 Generelt

Kristiansand kommune har engasjert Rambøll Norge for oppdatering av eksisterende brannsikringsplan for det verneverdige trehusmiljøet i Kristiansand.

Oppdraget er utført gjennom følgende aktiviteter:

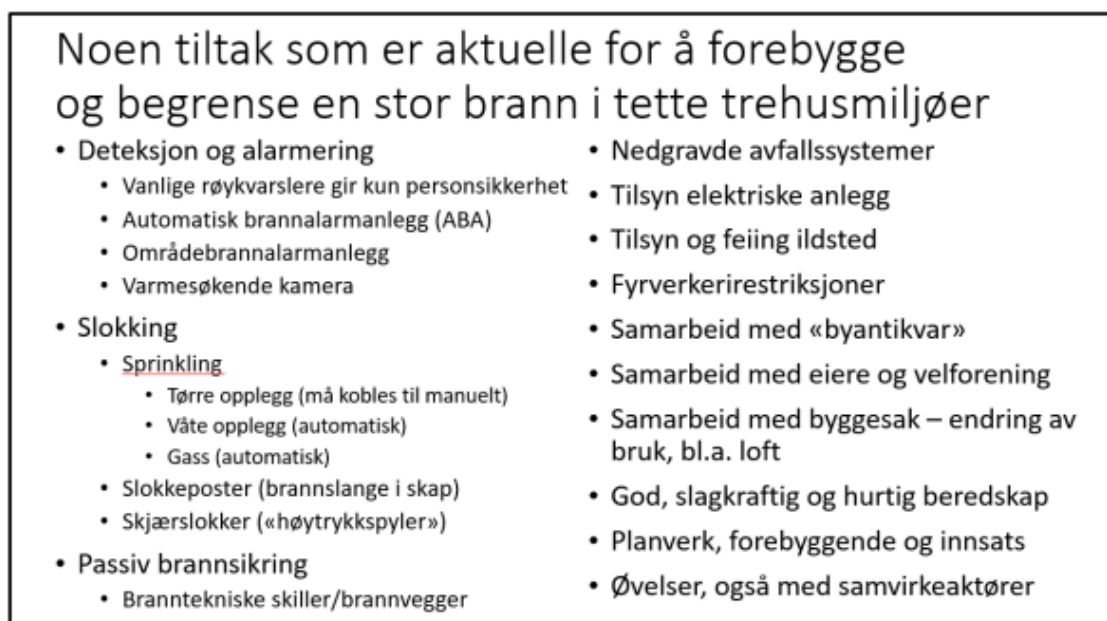


- Møter med Byantikvaren og brannvesen
- Befaring
- Grunnlagsinnhenting
- Beskrivelse av eksisterende aktive, passive og organisatoriske tiltak
- Vurdering av gjennomførte tiltak
- Foreslåtte nye tiltak med kostnadsestimater, veien videre
- Formidling av planen med tiltak overfor innbyggerne.

2.2 Planverk

Kristiansand kommune har arbeidet særskilt med brannsikring av Posebyen via reguleringsplan og brannsikringsplan fra 2007

Flere områder i Kvadraturen ble kartlagt, og det er blitt konkludert med at tre av dem oppfyller kriteriene for å registreres i Riksantikvarens kart over områder med tett verneverdig trehusbebyggelse. Disse områdene ble kartført i 2023, og det ble gitt tilskudd til en brannsikringsplan for alle områdene i Kvadraturen i 2024. Denne planen gjelder derfor for alle områdene.



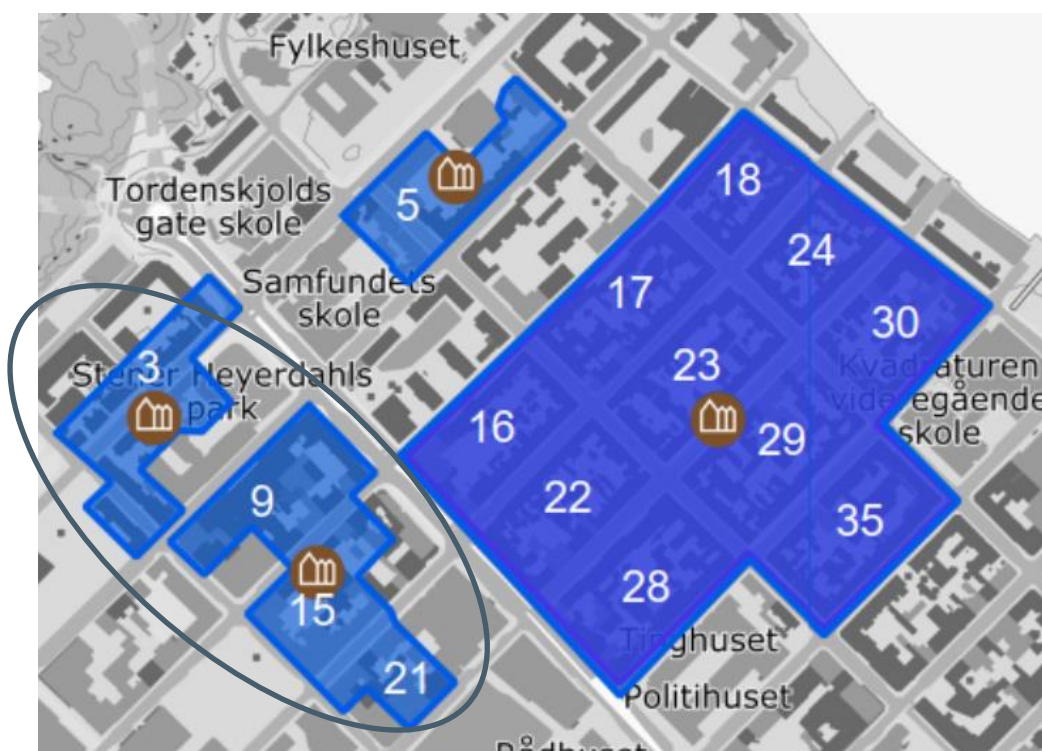
Figur 10: Over er en oppstilling over ulike tiltak for å forebygge brann i tette trehusmiljøer. Listen er ikke uttømmende.

Brann i tett trehusmiljø er belyst i ROS Agder, en ROS analyse utarbeidet av Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder i 2024.

Her påpekes det at det er et varierende nivå på brannsikkerheten i den tette trehusbebyggelsen. Bebyggelsen kjennetegnes ofte med korte avstander mellom bygninger, utette gjennomføringer og takutstikk, dører og vinduer som ikke tilfredstiller dagens brannkrav og store useksjonerte loft.

Det fremgår av analysen at områder med tilnærmet ren næringsvirksomhet utgjør en stor brannrisiko spesielt i sommerhalvåret, med mange restauranter, puber, forretninger og et yrende folkeliv. Etter stengetid er områdene nærmest folketomme. Brannalarmering i slike områder er av den grunn særlig viktig.

Dette gjelder spesielt områdene vest for Festningsgata (innrignet under)



Figur 3 Oversikt over berørte kvartaler vurdert i Brannsikringsplanen /Kristiansand kommune

Posebyen i Kristiansand er begrenset til 10 av kvadraturens 54 kvartaler der 9 av dem ligger mellom Festningsgaten, Henrik Wergelandsgate, Elvegata og Rådhusgata. Dvs. kvartalene 16, 17, 18, 22, 23, 24, 28, 29 og 30.

Utover Posebyen, er i tillegg kvartalene 3, 5, 9, 15 og 21 medtatt i brannsikringsplanen.

Hele det berørte området er på ca 450 dekar (0,5 km²) og berører ca 506 bygninger, rundt 280 eiere, og opp mot 300 bygninger regulert til bevaring.

3. FORMÅL MED BRANNSIKRINGSPLANEN

Formålet med brannsikringsplanen for den tette trehusbebyggelsen i Kristiansand er å kartlegge brannrisikoområder for å kunne iverksette effektive tiltak for å forhindre en ødeleggende storbrann i bykjernen (konflagrasjon).

Det overordnede målet er å oppnå en akseptabel sikkerhet for den ette trehusbebyggelsen som nasjonalt kulturminne.

For å oppnå målsetningen legges følgende forhold til grunn:

- Sannsynlighet for at brann skal reduseres gjennom brannforebyggende arbeid
- Brann skal kunne begrenses til ett bygg. Tap av hele trehusmiljøet skal ikke forekomme
- Nødvendige tiltak mot brann skal medføre minimale inngrep i den bevarte trehusbebyggelsen
- Branntekniske tiltak skal være kostnadseffektive i installasjon og drift
- Tilrettelegging for brannvesenets innsats
- Motivere og øke bevisstheten om brannsikkerhet hos beboerne

3.1 Forkortelser og definisjoner

| | |
|-------------------------------------|---|
| Automatisk slokkeanlegg | Anlegg som automatisk slokker eller kontrollerer brann i tidlig fase. Eksempelvis gasslokkeanlegg, vanntåke- eller sprinkleranlegg. |
| BEL | Brann og eksplosjonsvernloven. |
| Bevaringsverdig og verneverdig | Begge begrepene betyr at et kulturmiljø eller et kulturminne har verdi som tilsier at det bør vernes om. Brukes ofte for kulturmiljøer eller kulturminner som bør reguleres til spesialområde vern av kommunen, men som ikke hittil har fått noen |
| Brannalarmanlegg | Permanent overvåket og sertifisert installasjon for deteksjon og varsling av brann inne i bygninger. |
| Branncelle-begrensende konstruksjon | Konstruksjon som ivaretar integritet og isolasjonsevne i 30 eller 60 minutter |
| Brannseksjon | Del av en større bygning skilt med seksjoneringsvegg(er) på en slik måte at en brann ikke vil spre seg utover brannseksjonen den startet i innenfor et gitt tidsrom. |
| Brannvegg | Murvegg/betongvegg med brannmotstand typisk REI 120-M. Brannteknisk skille mellom bygninger, utført slik at brann ikke kan spre seg mellom bygningene innenfor et gitt tidsrom. |
| FOB | Forskrift om brannforebygging januar 2016. |
| Fredet kulturminne og kulturmiljø | Kulturminner og kulturmiljø kan være automatisk fredet på grunnlag av alder, eller de kan være vedtaksfredet av Riksantikvaren på grunn av kulturhistorisk eller annen type verdi. |
| Hensynssone | Avgrenset område i en reguleringsplan der det skal tas spesielle hensyn i samsvar med bestemmelser. Begrepet er innført med Plan- og bygningsloven av 2008, og erstatter tidligere spesialområde vern. |
| Konflagrasjon | Meget stor brann som har en flammefront bestående av flere bygninger eller et bredt skogsområde, og som beveger seg fort og går over naturlige eller menneskeskapte branngater som f. eks. veier og grøfter. |

| | |
|---|--|
| Kulturmiljø i kommuneplanens arealdel | Avgrenset område i en kommuneplan der det skal tas spesielle hensyn. Bestemmelser og retningslinjer i kommuneplanens arealdel sikrer uregulerte områder, der det kan stilles krav til nærmere kartlegging i forbindelse med tiltak, og regulerte områder dersom gjeldende bestemmelser er mangelfulle. |
| PBL | Plan og Bygningsloven |
| PRO | Ansvarlige prosjekterende foretak som skal dokumenter løsninger med ansvarsrett i en byggesak. |
| Regulering til vern (bevaring) | Bygninger og bygningsmiljøer kan vernes gjennom Plan- og bygningsloven ved bruk av hensynssoner. |
| Reguleringsplan | Arealplan med kart som viser dagens eller framtidig bruk av et område. Planen har egne bestemmelser, og kan inneholde hensynssoner. |
| Riksantikvaren | Direktorat for kulturminneforvaltning og faglig rådgiver for Klima- og miljøverndepartementet i utviklingen av den statlige kulturminnepolitikken. Riksantikvaren kan, som høyeste nasjonale organ innen kulturminnevern, fatta vedtak om freding og skal arbeida for å fremme god forvaltning av kulturminner, kulturmiljø og landskap. |
| SEFRAK | Sekretariatet for registrering av faste kulturminne |
| SEFRAK-registeret | Alle bygninger i Norge bygget før 1900 er med i dette landsdekkende registeret. I noen tilfeller inkluderer registeret også bygninger fra de første tiårene på 1900talet fram til 1940. Dei fleste registreringene er foretatt i perioden 1975–1995 |
| Spesialområde vern | Avgrenset område i en reguleringsplan som skal bevares. Områder regulert som spesialområde vern, det vil si områder regulert etter Plan- og bygningsloven av 1985, er gjenstand for vern uavhengig av eventuelle reguleringsbestemmelser. |
| Særskilte brannobjekter | BEL §13 Byggverk, opplag, områder, tunneler, virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier. |
| TEK | Byggeteknisk forskrift. Kan både henvises til byggeteknisk forskrift av 1997, 2010 og 2017 (TEK97/TEK10/TEK17) |
| Vedtaksfreda kulturminne og kulturmiljø | Kulturminner og kulturmiljø som er fredet ved enkeltvedtak fordi de har kulturhistorisk eller annen type verdi |
| VTEK | Veiledning til byggeteknisk forskrift. Angitt preaksepterte ytelser. |

4. KRISTIANSAND OG BYBRANNER

4.1 Historisk bakgrunn

Kristiansand ble anlagt som by av Christian IV i 1641. På dette tidspunktet var det kun en klynge av bebyggelse ved Øvre Fergested, og resten av det som siden ble Kvadraturen var en stor furumo på sandbunn.

Kvadraturen er bebyggelsen i sentrum av Kristiansand som i hovedtrekk er anlagt etter byplanen som Hans Jacobsen Schiørts utformet på oppdrag av kong Christian IV. Grunnleggelsesbrevet ble signert den 5. juli 1641, året etter ble den første reguleringsplan utarbeidet, og ble godkjent av kongen 6. mai 1642.



Som vi ser på kartet fra 1764 skulle det gå mange år før Schiørts ambisjoner ble realisert. Mange av kvartalene bestod av tre-fire små våningshus og store grønne flater. Bare langs sjøkanten, der byens bedrestilte holdt til, er bebyggelsen ganske tett. Med få unntak var bygningene i tre. Kartet viser byen 30 år etter at den første store brannen hadde lagt halve byen øde.

4.2 Bybranner i Norge

Så godt som alle historiske byer i Norge har vært herjet av brann. Den første kjente bybrannen fant sted i Bergen i 1170, og byen har brent over 30 ganger siden da. Hele Trondheim brant ned i 1219, nesten hele Bergen i 1702, og hele Oslo ble lagt i aske i 1624. I 1904 brant 850 hus i Ålesund. Kristiansand kan skilte med fire områdebranner. Den største, om ikke i antall hus så i område, var den første da alle bygninger mellom Vestre Strandgate og Markens gate brant ned. I 1859 brant fem kvartaler i byens nordøstre del, og i 1880 brant kvartalet rundt Domkirken.

På tross av nye forskrifter om brannsikring, mer effektiv varsling og bedre utstyrt brannvesen kan vi ikke utelukke at lignende branner kan forekomme. Dersom en husbrann først får komme godt i gang, slik at den kan spre seg til nabohusene, og det samtidig blåser kraftig, kan en brann eskalere og komme ut av kontroll også i dag. Det så vi i Lærdalsøyri i 2014, der minst 60 bygninger ble skadet og 42 totalskadet på tross av brannvesenets innsats.

Tett verneverdig trehusbebyggelse er spesielt utsatt for brann, samtidig som at de kulturhistoriske verdiene er svært høye. Riksantikvaren tilbyr derfor tilskudd til sikring av slike områder.

4.3 Bybranner i Kristiansand

Det har vært en rekke mindre og større branner i bykjernen av Kristiansand.

I 1734 brant alle bygninger mellom Vestre Strandgate og Markensgaten. Dette var den første bybrannen der 328 hus ble ødelagt og fem kvartaler forsvant.

Den mest ødeleggende brannen fant sted i 1892, da så godt som alle bygninger sør for Tollbodgata strøk med. Det ble innført murtvang i byen etter denne brannen, og da Ålesund brant ned få år etter vedtok regjeringen å innføre generell murtvang i alle norske byer.

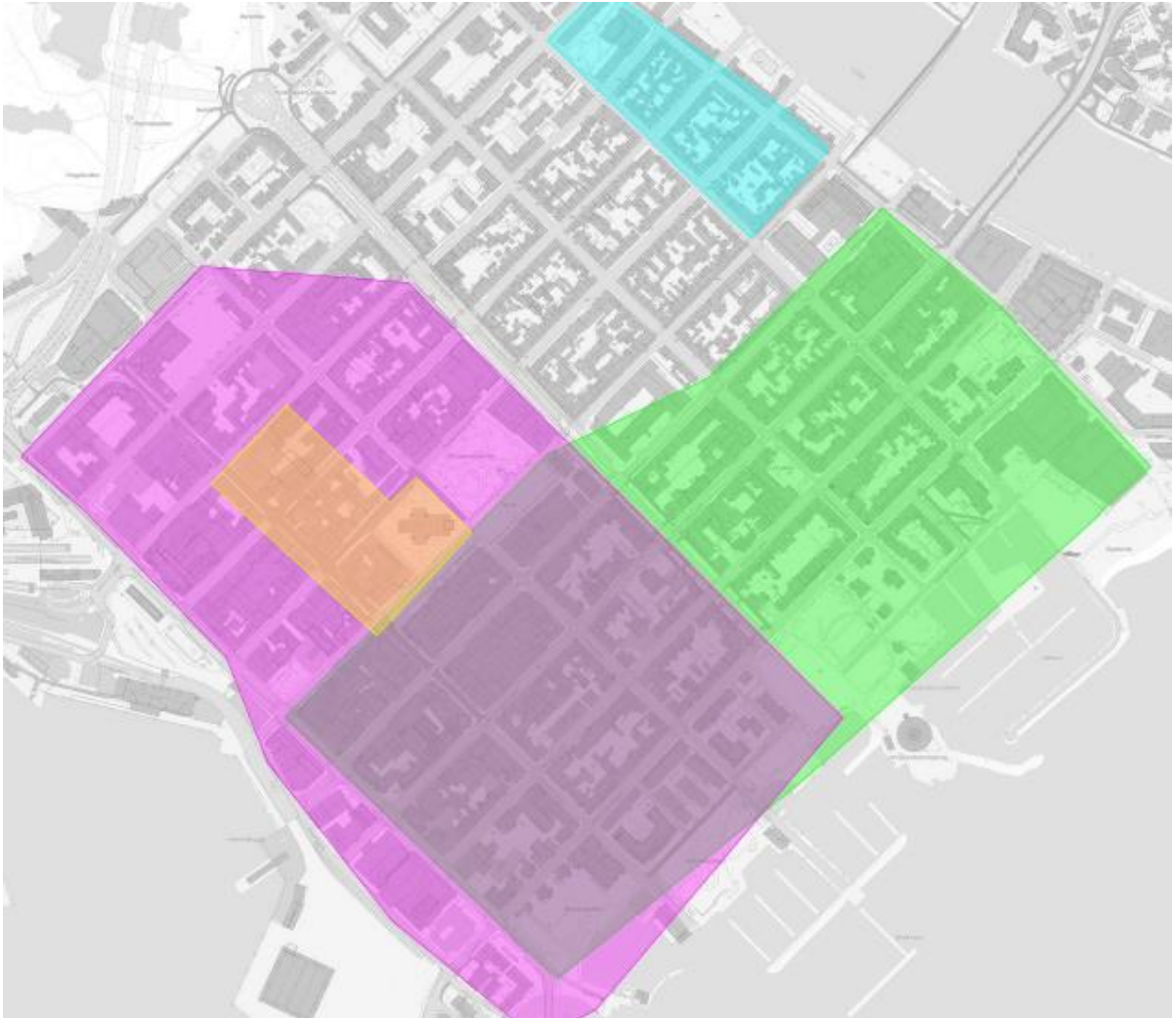
2. august 1859 oppstod brann i Kristian 4des gate. Den såkalte «Østerbrannen». Sterk vestlig vind medførte at brannen spredte seg østover og tok med seg tre kvartaler, halvdel av to andre og gjorde betydelig skade på strandeierdommer ved elven. I Elvegata brant alle våningshus mellom Kristian 4des gate og Rådhusgata.

18. oktober 1880 oppstod brann i hotell «Britannia» som tok med seg en mengde hus og den gamle domkirken. Ett kvartal avgrenset av Skipper, Markens, Gyldenløves og Kirkegaten brant ned.

1887 brann i Møllers verft som medførte brann i 8 kanonbåtskur ved Otra.

I 1892 oppstod brann i kvartalet mellom Vestre Strandgate, Dronningens gate, Markens gate og Tollbodgata. Brannen var den største og mest ødeleggende som noen gang rammet Kristiansand da 350 bygninger brant ned og 21 kvartaler langs østre havn brant ned.

Konsekvensen ble at bystyret innførte murtvang i hele brannstrøket og betinget murtvang i resten av byen, noe som i vesentlig grad forandret Kristiansand fra en "treby" til en "murby". Dette, sammen med en omorganisering av brannvesenet, har bidratt til at Kristiansand ikke senere har blitt offer for en bybrann. (Kilde: [Karl Leewy «Kristiansands bebyggelse og befolkning i eldre tider»](#))



Omtrentlig omfang av større bybranner i Kristiansand: Rosa felt er bybrannen i 1734, det lyseblå Østerbrannen i 1859, oransje felt kirkebrannen i 1880 og grønt felt er bybrannen i 1892.

Som vi ser på kartet over har Kristiansand fortsatt store områder med trehusbebyggelse som aldri har vært berørt av brann, eller som ikke har vært det etter 1734. Deler av Posebyen har de eldste husene, men også områder vest for Festningsgata har store områder med verneverdig bebyggelse.



Figur 4 Bybrannen i 1892/Kilde: FVN.no

På tross av nye forskrifter om brannsikring, mer effektiv varsling og bedre utstyrt brannvesen kan vi ikke utelukke at lignende branner kan forekomme. Dersom en husbrann først får kommet godt i gang, slik at den kan spre seg til nabohusene, og det samtidig blåser kraftig, kan en brann eskalere og komme ut av kontroll også i dag.

Tett verneverdig trehusbebyggelse er spesielt utsatt for brann, samtidig som at de kulturhistoriske verdiene er svært høye. Riksantikvaren tilbyr derfor tilskudd til sikring av slike områder.

4.4 Verneverdi, bevaring og regelverk

I tett verneverdig trehusbebyggelse vil det være fare for brannspredning uansett om brannen oppstår i et fredet eller verneverdig hus eller i hus uten vernestatus. Det er derfor viktig å sikre alle bygninger i slike områder.

Samtidig er de verneverdige og/eller fredete husene i flertall i områdene denne planen er utarbeidet for. De er som regel minst hundre år gamle og bygget etter helt andre kriterier for brannsikkerhet enn dagens bygninger. Det er spesielt utfordrende fordi verneverdi som regel medfører begrensninger for ombygging og andre tiltak.

Kristiansand har en egen forskrift om tilsyn i bygninger som gir brannvesenet hjemmel til å føre tilsyn med blant annet eldre tett trehusbebyggelse med særlig stor fare for brannsmitte.

Tilsynsmyndigheten kan gi pålegg om retting av avvik, eller gjennomføring av nødvendige sikringstiltak i medhold av brann- og eksplosjonsvernloven. Forskriften gjelder for samtlige områder registrert i kart som tett verneverdig bebyggelse med brannsmitteområde.

Med få unntak (dvs. de fredete bygningene) er de verneverdige bygningene i de kartlagte områdene enten regulert til bevaring etter plan- og bygningsloven eller uregulerte, men angitt som kulturmiljø i kommuneplan eller kommunedelplan. Reguleringsbestemmelsene er mer eller mindre entydige, og går ut på at bygningens utforming og utvendig detaljering ikke skal endres vesentlig. Mindre på- og tilbygg tillates forutsatt at de godkjennes av antikvarisk myndighet, som i de fleste tilfeller vil være kommunens byantikvar. Endringer av bygningenes interiør kan være søknadsplichtige etter andre regelverk, men i Kvadraturen er interiørfredning i skrivende stund bare aktuell for de fredete bygningene.

Det er tre fredete bygninger i områdene: Skippergata 43, Tordenskjolds gate 64 og Holbergs gate 17. Endringer av fasade og interiør av disse bygningene kan ikke finne sted uten dispensasjon fra vernemyndighetene.

4.5 Tilskudd

Riksantikvaren gir tilskudd til brannsikring av tette trehusmiljøer. Formålet er å forhindre at branner sprer seg fra hus til hus og utvikler seg til en områdebrann, ikke å sikre enkelte bygninger. Tilskuddene betales fortrinnsvis til kommunen, som kan bruke midlene til å få utarbeidet brannsikringsplan, utvendig branndeteksjon (som varmekamera) og til å gi private huseiere tilskudd til installasjon av blant annet innvendig branndeteksjon og fasadesprinkler.

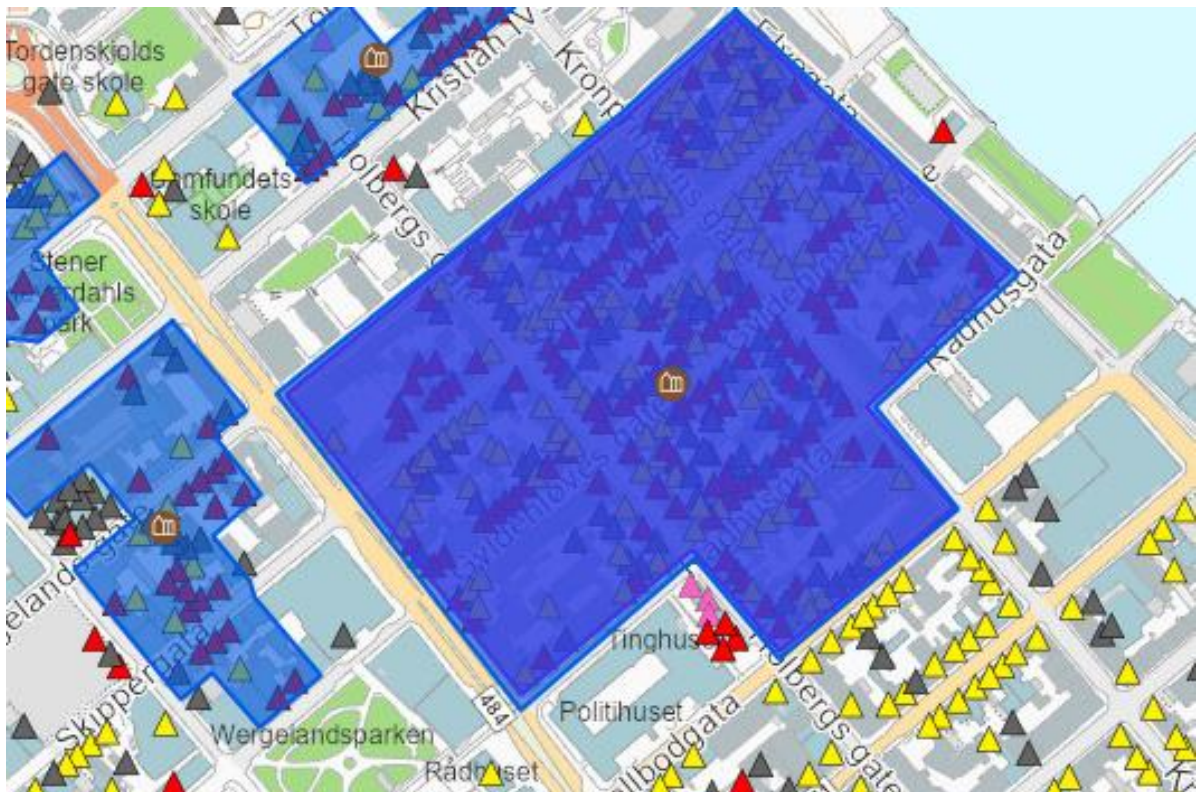
4.6 Beskrivelse av områdene

Innledning

Når en kartlegger verneverdig tett trehusbebyggelse skjernes det mellom den verdifulle trehusbebyggelsen og det som kalles brannsmitteområde, det vil si områder med hus som ikke nødvendigvis er gamle eller verneverdige i seg selv, men som ligger ved eller i tett verneverdig trehusbebyggelse, og der brann kan oppstå eller spres. Det kan være fordi husene er i tre, eller på grunn av aktivitetene de inneholder. I Kristiansand er eldre hus stort sett blitt erstattet av murbygninger, og det er ikke funnet noen brannsmitteområder. Samtidig er det viktig å understreke betydningen av å se på området som helhet i planarbeidet.

Kristiansand ble grunnlagt i 1641. Det kan finnes eldre bebyggelse i byen siden bøndene som flyttet til byen ofte tok med seg husene sine; flytting av hus er del av den norske byggeskikken. Men hovedparten av bygningene er regulert til bevaring, registrert i kartbaser som eldre enn 1900 (såkalt SEFRAK-registrering). Bare noen få er fredet. Det som gjør bebyggelsen i Kristiansand så verdifull er at bystrukturen er bevart, og kulturmiljøene er sammenhengende og godt vedlikeholdt.

Det understrekes at alder ikke er et selvstendig kriterium. Sammenheng og autentisitet er vel så viktig, og bygninger forbundet med viktige hendelser eller personer kan ha spesielt høy verdi. Når det er snakk om brannsikkerhet er det ikke bare den verneverdige bebyggelsen som er viktig, men også brannsmitteområdet, det vil si nærliggende bygninger som utgjør en brannrisiko på grunn av bygningens egenskaper eller aktivitetene den rommer. Det er vel så viktig å kontrollere branner i disse bygningene som i de verneverdige, siden formålet med brannsikringsplanen er å forhindre at en storbrann utvikler seg.



Området Posebyen

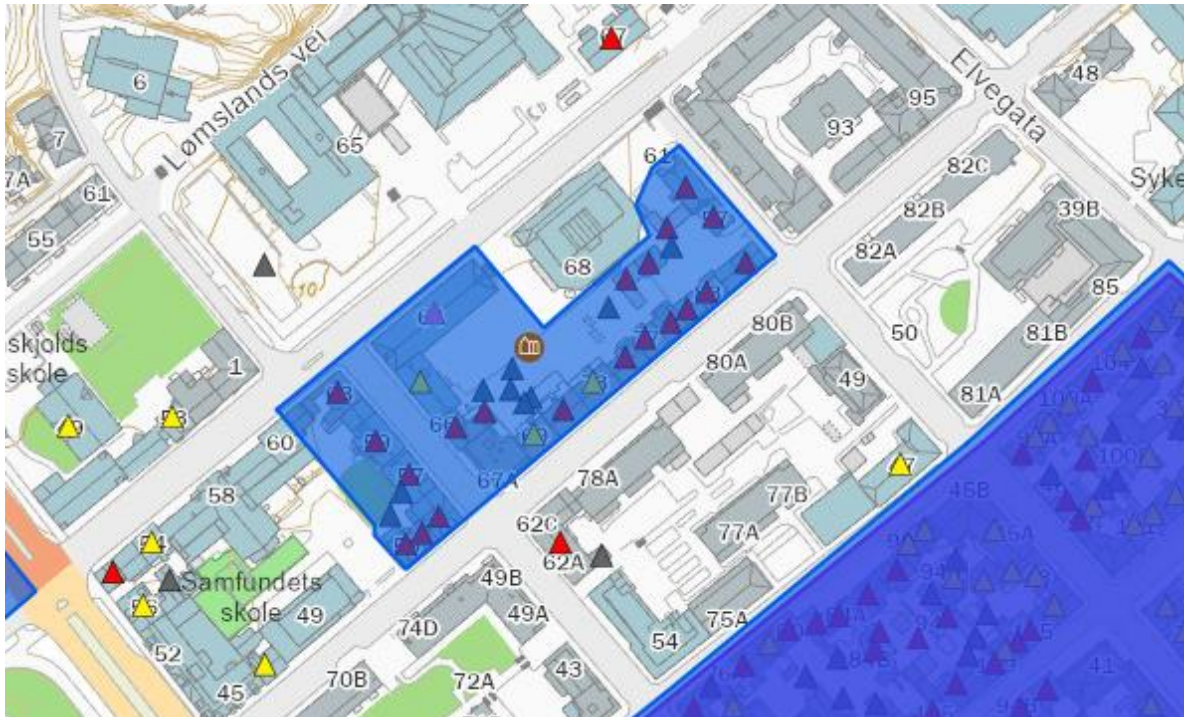
Deler av Posebyen har aldri vært utsatt for bybrann. Bydelen ble regulert til bevaring i 1990, og ble registrert av Riksantikvaren som tett trehusbebyggelse i 2005. Brannsikringsplanen av 2007 omhandler bare Posebyen. Posebyen har tradisjonelt vært et arbeiderstrøk: byens velstående borgere bygget staselige våningshus langs sjøkanten. På 1700-tallet bestod Posebyen av romslige grønne løkker omkranset av små våningshus langs gatene. Etter hvert som byen vokste ble husene større og bakgårdene fortettet med uthus, verksted og boliger. På 1800-tallet bodde det hovedsakelig arbeidere, tjenestefolk, sjøfolk og fattiglemmer i Posebyen. De leide ofte rom eller loft til soldater, og navnet Posebyen skal ha opprinnelse i ordet «repos» som betyr hvilested. I dag er det hovedsakelig boliger i Posebyen, men også noe næring mot gate. Mange av husene er enten seksjonert eller delt opp i hybler.

Posebyen har en egen reguleringsplan av 29.8.1990. Planens formål er å sikre bevaring og utbedring av den verneverdige bebyggelsen, men den inneholder flere bestemmelser som har som formål å forebygge brann og brannspredning, og ikke minst sikre tilkomst for slukkemannskap:

Dersom brann eller annen skade nødvendiggjør riving skal bygningene fortrinnsvis gjenoppbygges på samme sted og med eksteriør som tilsvarer det som var tidligere (§ 5). Brannfarlig virksomhet eller lagring av spesiell brannfarlig vare tillates ikke (§3). Ifølge § 5 skal den verneverdige bebyggelsen i området føres av brannstyret opp i fortegnelse over spesielle bygninger, områder m.v. i henhold til Lov om Brannvern (det som i dag defineres som særskilte brannobjekter der brann kan medføre store skader på helse, miljø eller materielle verdier). Bebygget areal av den enkelte eiendom skal ikke overstige 50% av tomtearealet (§ 4).

At adkomst til kvartalenes indre kan være en utfordring bekreftes fremgår også av planens § 7. Det tillates bebyggelse i en etasje i kvartalenes indre, men bare på vilkår av at (blant annet) atkomst og brannvern i henhold til byggeforskriftene er tilfredsstillende sikret. Mellom adskilte bygg på egen tomt kan forlanges en avstand på minst 8 m. Det er dessuten krav til en plan for

kvartalenes indre som blant annet viser ubebygde arealer som, av hensyn til sikring av utearealer til opphold og lek og brannvern, bør holdes fri for bebyggelse. Bygningsrådet kan forlange at byggeplaner utsettes til slik plan foreligger.



Posebyhaven og nærmiljø

Posebyhaven består av kvartal 5 og vestre del av kvartal 4. Ekserserhuset er fredet, 20 bygninger er fra før 1860 og tre fra før 1900. Husrekken på vestre side av Holbergs gate er regulert til bevaring, resten av kvartalet er uregulert, men angitt som kulturmiljø i kommuneplanens arealdel. Flere bygninger er datert til 1700-tallet. Kommunen eier flere bygninger: Ekserserhuset, bygningene i Posebyhaven, Bentsens hus, Ekserserhuset og skolehuset. Alle brukes eller leies ut til kultur- eller næringsformål. Samfundet menighet eier bygningene på vestre side av Holbergs gate, som brukes av skolen. Øvrige bygninger er private boliger. Kvartalet har noen av de eldste bygningene i byen. Ved regulering vil kulturhistoriske verdier kartlegges, men alt tyder på at området har høy verneverdi.



Dollhuset og nærmiljø

Området er regulert til bevaring. Dollhuset og bygningene nordøst i området er kommunal eiendom og brukes til tjenesteyting. Resten av bebyggelsen er hovedsakelig boliger. 14 av bygningene i området er fra før 1850, og er blant de eldste i byen (det har aldri vært bybranner her). 9 av bygningene nord for Tordenskjolds gate er fra før 1900.

Dollhuset er en av bygningene i byen det er knyttet mest historie til. Huset ble satt opp rundt 1710, opprinnelig som byens hospital. På den tiden betød ordet et sted der man tok seg av gamle pleietrengende mennesker. Bygningen ligger inntil Stener Heyerdahls park, som tidligere ble kalt Hospitalkirkegården eller fattigkirkegården. I 1736 ble det installert dårekister, eller rom for sinnsyke, i bygningen. I 1786 og i 1812 ble det bygget nye bygninger til formålet, såkalte dårehus eller dollhus. Det var forholdene her som fikk Herman Wedel Major til å skrive Norges første sinnsykelov i 1848.

Samtlige bygninger er regulert til bevaring i tre forskjellige reguleringsplaner:

Planen for kvartal 3 ble vedtatt 19.12.1990 og kvartalet er derfor regulert til spesialområde

bevaring. Formålet er å sikre bevaring av den verneverdige bebyggelsen, og det er krav til gjenoppbygging på samme sted og med tilsvarende eksteriør i tilfelle brann (§ 5). Ifølge samme paragraf skal den verneverdige bebyggelsen i området føres av brannstyret opp i fortegnelse over spesielle bygninger, områder m.v. i henhold til Lov om Brannvern (det som i dag defineres som særskilte brannobjekter der brann kan medføre store skader på helse, miljø eller materielle verdier).

Husrekken på nordre side av Tordenskjolds gate er regulert til spesialområde bevaring av planen for Kvartal 72 – Nybyen av 16.11.2005. I planens § 6 fastslås det at bebyggelsen ikke tillates revet, og at dersom brann eller annen skade nødvendiggjør riving skal bygningene gjenoppbygges på samme sted og med eksteriør som tilsvarer det som var tidligere.

For husene på vestsiden av Kirkegata gjelder reguleringsplanen for Kvartal 2, vedtatt 26.10.2015, der boligene er regulert til hensynssone kulturmiljø. Bygningene tillates ikke revet, og det er krav til tilpasning til bygningsmiljøets særpreg og tradisjon for at mindre tiltak skal kunne tillates.



Nordvestre treby

Området ble offer for bybrannen i 1734. Deler av trehusbebyggelsen er fra før 1850. Området er uregulert og inneholder ca. 30 bygninger fra før 1900. De fleste av bygninger har næring på gateplan. Bygningene i Skippertgata og Gydenløves gate er godt vedlikeholdt og har høy kulturhistorisk verdi. Bygningene i Henrik Wergelands gate bærer noe preg av forfall. I denne gaten er det et høyere antall boliger enn lenger sør i området. Historisk sett har kvartalene i byens midtre del, og spesielt de nær torvet, hatt noe høyere status enn Posebyen, og var først og fremst bebodd av håndverkere. Bygningene skiller seg ikke nevneverdig ut ifra de i Posebyen, som i dag kan være noe mer attraktiv som boligområde både på grunn av miljøkvalitetene og fordi det er mindre trafikkert.

5. GENERELLE RETNINGSLINJER FOR BRANNSIKRING

5.1 Kritiske brannutviklingspunkter

Målet med et brannsikringstiltak er å stoppe en brann fra å utvikle seg fra et punkt til det neste. I brannsikring av tette trehusområder er det spesielt viktig å forhindre at en brann sprer seg fra bygningen den starter i. Skjer dette, kan brannen utvikle seg til en områdebrann og ødeleggelsene mangedobles.

Følgende punkter søkes motvirket gjennom tiltak:

- Antennelse
- Utvikling i en bygning
- Brannen bryter seg ut av bygningen
- Spredning til nabobygninger
- En områdebrann utvikler seg

5.2 Ansvar for brannsikring av tette trehusområder

Ansvar er i hovedsak delt mellom kommunen og eierne av byggene, men fylkeskommunen og Riksantikvaren har også noen oppgaver.

- **Eier/bruker** har det daglige ansvaret for brannsikring av sin eiendom. Eieren er kun ansvarlig for egen eiendom, og har ikke noe overordnet ansvar for trehusbebyggelsen. Og skal således sørge for at egen eiendom har nødvendige tiltak for å forbygge og verne mot brann og eksplosjoner, holde rom og bygning ryddig og installere røykvarslere.
- **Kommunen** plikter, iht. Brann- og eksplosjonsvernlovgivningen å lage en oversikt over spesielt brannutsatte bygg og områder i kommunen. (Tett trehusbebyggelse faller innenfor denne kategorien) samt opprettholde et brannvesen og sørge for at dette er i stand til å utføre pliktene gitt av brann- og eksplosjonsvernloven. Videre har Kommunen har ansvaret for at alle tiltak gjøres med minst mulig bygningsmessige og synlige inngrep i den verneverdige bebyggelsen.
- **Brannvesenet** plikter å ivareta utrykning og brannslukking, tilsyn, forebygging av brann samt informasjons- og motiveringsarbeid. Brannvesen har ikke automatisk rett til å føre tilsyn på privat eiendom, det trengs en hjemmel for å få tillatelse til dette. Tilsyn fra brannvesenets side er nødvendig som en del av brannsikkerheten. Kristiansand kommune har en lokal forskrift som gir brannvesenet tilgang til alle bygg i verneverdige trehusområder. <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2022-10-26-1943>
- **Fylkeskommunen** har gjennom tilskuddsordningen fra Riksantikvaren ansvaret for å fordele tilskuddsmidler, kontrollere rapporter og regnskap samt være med som pådriver for brannvern i tette trehusområder.
- **Riksantikvaren** skal bevilge midler til fylkeskommunene, som fylkeskommunene fordeler til prioriterte prosjekter i kommunene.
- **Det lokale Eltilsynet** har rett til å føre stikkprøvebasert tilsyn på elektrisk anlegg på privat eiendom og jobber for å forhindre og redusere skader og ulykker forårsaket av elektrisitet. Dette skjer normalt hvert 30. år. Dette koster ingen ting da det er finansiert gjennom nettleia. Eltilsynet erstatter ikke en vanlig elkontroll, som er mer nøye og kan gi rabatt på forsikringen.

5.3 Eiere av fredete og verneverdige bygninger

Områdene som er kartlagt av Riksantikvaren som tett verneverdig trehusbebyggelse består i all hovedsak av verneverdige trehus fra 1700- og 1800-tallet. Samtlige områder er definert som kulturmiljø av høy kvalitet i kommuneplanens arealdel. De fleste bygningene er i tillegg til dette også regulert til bevaring (spesialområde vern eller hensynssone kulturmiljø). Noen få bygninger i områdene er vedtaksfredet: Holbergs gate 17 og Ekserserhuset som begge er i offentlig eie, og Skippergata 43 som er i privat eie.

Eiere av fredete bygninger kan søke Riksantikvaren om støtte til sikring mot brann.

Tilskuddsordningen har som formål å sikre enkeltminnet, men vil være en ekstra sikring også i tilfelle områdebrann.

Riksantikvarens tilskuddsordning til brannsikring av tette trehusområder har som formål å sikre hele områder, ikke enkeltbygninger. Alle eiendommer i de kartlagte områdene i Kvadraturen er derfor aktuelle for sikring etter denne planen.

Det finnes også andre tilskuddsordninger som for eksempel Stiftelsen UNI som kan gi støtte til tiltak for å sikre både bygninger og områder mot brann.

Kulturminnefondet kan gi støtte til istandsetting av verneverdige bygninger, men gir ikke ordinært tilskudd til ren brannsikring.

5.4 Forvaltning av offentlige tilskudd

Kristiansand kommune forvalter offentlige tilskudd, som primært vil brukes til oppdagelse av brann og til å hindre spredning. Kristiansand kommune mottar tilskudd fra Riksantikvaren og Agder fylke, og gir noe tilskudd til brannalarmanlegg. Kommunen forvalter for øvrig ingen andre tilskudd.

Det kan unntaksvis gis tilskudd til for eksempel komfyrvakt i spesielt verdifulle bygninger, men huseiere anbefales, eventuelt i samarbeid med en velforening eller annen organisasjon, å søke om tilskudd til dette fra private tilskuddsordninger som for eksempel Stiftelsen UNI. Mange forsikringselskaper gir rabatt for tiltak som alarmer, komfyrvakt eller el-kontroll, så det kan ofte lønne seg for huseier å dekke slike utgifter selv.

6. RÅDENDE FORHOLD

6.1 Passiv brannsikring

Typiske rådende forhold er at seksjonering eller avstand mellom byggene i trehusbebyggelsen er mangelfulle eller ikke-eksisterende. Brann tekniske tiltak erstatter ikke seksjonering, men etableres for å redusere risikoen.

6.2 Automatisk slokkeanlegg

Det er ikke registrert sprinkleranlegg på fasader mot gateplan i noen del av trehusbebyggelsen. Det finnes imidlertid enkelte fasadesprinklere etablert i enkelte bakgårder. Omfanget av dette er ikke kartlagt.

6.3 Klimaforhold og vind i Kvadraturen

Erfaringer fra tidligere alvorlige områdebranner (f.eks. Lærdalsbrannen i 2014) viser tydelig at de rådende værforhold har stor betydning for brannforløpet.

Det kan være betydelig værpåvirkning i Kvadraturen, med tidvis kraftig vind. Rambøll har i Tillegg B gjennomført en vindanalyse for Kvadraturen, der analysen er basert på målinger siste 10 år ved de to nærmeste målestasjonene ved henholdsvis Oksøy fyr og Kjevik. Vinden kan komme fra ulike retninger til ulike tidspunkt, men vind fra vestlige og østlige retninger er fremherskende. Økt vindhastighet gjennom gateløp kan øke faren for spredning av brann.

6.4 Sikring av fredede bygg

I Posebyen er det flere bygg som er tidligere **vedtaksfredet**. Dette innebærer at et kulturminne som er fredet gjennom enkeltvedtak etter kulturminneloven. Alle inngrep i vedtaksfredede kulturminner krever dispensasjon fra regional kulturminneforvaltning. Det er ikke anledning til å dispensere for tiltak som innebærer vesentlige inngrep i kulturminnet.

Følgende bygg er vedtaksfredet innenfor avgrensningene for brannsikringsplanen:

- Skippergata 43 (privat eie)
- Tordenskjoldsgate 64 (Ekserserhuset, eies av Kristiansand kommune)
- Holbergsgate 17 (Frivolds hus, eies av staten v/Statsbygg)

Sikring av fredede bygg har betydning for sikkerheten i enkeltobjektet og er ikke særskilt behandlet i brannsikringsplanen. Fredede bygg bør som minimum ha brannalarmanlegg med direktevarsling. Automatisk slokkeanlegg er et aktuelt tiltak i disse byggene.

6.5 Sikring av særskilte brannobjekter

Kommunen har plikt til å identifisere og føre fortegnelse over byggverk, områder eller virksomheter der brann kan medføre tap av mange liv eller stor skade på helse, miljø eller materielle verdier. Slike objekter betegnes særskilte brannobjekter og er underlagt jevnlig tilsyn fra brannvesenet.

Følgende bygninger er registrert som særskilte brannobjekter og ligger innenfor avgrensninger av brannsikringsplanen:

- Ekserserhuset i Tordenskjoldsgate 64
- Blå Korsforeningen i Gyldenløvesgate 54-56
- Steiner Heyerdals omsorgssenter i Kristian IVgt 39
- Metodistkirken i Rådhusgata 46

Som nevnt i kapittel 6.6 er det stilt krav til at samtlige verneverdige bygninger i Posebyen og i Kvartal 3 registreres som særskilte brannobjekter. Disse bygningene er også dekket av kommunens tilsynsforordning av 2022 (tillegg C) som gir brannvesenet hjemmel til å føre tilsyn og gi pålegg om retting av avvik eller gjennomføring av nødvendige sikringstiltak. Det anbefales å registrere flere bygninger som særskilte brannobjekter, som for eksempel forsamlingslokaler, næringslokaler og bygninger der bruksformål eller brukertype tilsier høyere risiko enn ordinære boliger. Eksempler på slike kan være hybelhus, lokaler der det serveres alkohol, institusjoner, verksted der brannfarlige aktiviteter kan forekomme osv. Registrering av samtlige bygninger som særskilte brannobjekter anbefales ikke på grunn av ressursbruk og prioritering.

6.6 Renovasjon

Posebyen har kommunal renovasjon med nedgravde søppelcontainere. Spesialavfall må leveres på gjenvinningsstasjon. Det er etablert nedgravde søppelcontainere i øvrige kvartaler i kvadraturen, men ingen i områder omfattet av brannsikringsplanen.

Eiendommene i kvadraturen brukes hele året av fastboende og næring. Gater gir således god framkommelighet med større/tungt utstyr for brannslukking.

6.7 Solceller

Byantikvarens holdning pr i dag er negativ til etablering av solcelleanlegg på tak i den eldre trehusbebyggelsen i kvadraturen grunnet brannfare og arkitektonisk uttrykk. Det er mottatt informasjon om solcelleanlegg i bakgårder, uten at dette er verifisert ytterligere.

6.8 Posebyen

By- og miljøutvalget vedtok i september 2016 plan for nedgravde avfallskontainere i Posebyen. De nedgravde avfallskontainerne har gitt en vesentlig bedre framkommelighet på fortauene, samtidig som brannfare er redusert. Alle nedkast, med unntak av ett i Holbergs gate, er etablert i skrivende stund.

Kommunen har i samarbeid med Kristiansandregionens brannvesen, Riksantikvaren og Agder fylkeskommune opprettet et brannvarslingsanlegg for den delen av Posebyen som er definert som verneverdig tett trehusbebyggelse med brannmitteområde. Beboere i dette området kan motta tilskudd til installasjon av alarmer. Kommunen har også installert varmekameraer som overvåker dette området.



Området som er definert som verneverdig tett trehusbebyggelse med brannmitteområde, der brannvarslingsanlegg er opprettet

6.8.1 Forebyggende arbeid

Under beskrives forebyggende og holdningsskapende arbeid. Dette er ikke særskilt nevnt i den opprinnelige brannsikringsplanen fra 2007 men er relevant for brannsikkerheten.

6.8.2 Branntilsyn

Kristiansandsregionen brann og redning (KBR) fører tilsyn etter §13 i brann og eksplosjonsvernloven ved en liten andel særskilte brannobjekter i Posebyen.

Feiertjenesten fører tilsyn med fyringsanlegg og ildsteder samt bidrar til informasjon om brannforebyggende tiltak. Hyppigheten av tilsyn er opplyst å være større i den verneverdige, tette trehusbebyggelsen (ca annet hvert år) enn i andre objekter.

El-tilsynet fører tilsyn med el-anlegg i de enkelte bygg. Dette ble ifølge opplysninger fra Velforeningen sist gjennomført ca 2019.

Ifm. søknad om skjenkebevilling for næringslokaler (f.eks. Posebyhaven) skal KBR gjennomføre vurderinger av personsikkerhets- og rømningsforhold. Eventuelle avvik må utbedres før bevilling gis.

6.8.3 Informasjon og beboerinvolvering

Som forebyggende arbeid anses følgende punkter som aktuelle:

- Informasjonskampanjer, herunder batteribyttedagen, info til studenter ved skolestart, åpen brannstasjon etc.
- Brannkurs for utelivsbransjen
- Etablert brannalarmanlegg i boliger og informasjons- og motivasjonskampanje
- Sosiale medier
- Kommunens hjemmeside
- Samarbeid mellom kommune, brannvesen og velforening

6.8.4 Risikoutsatte grupper

Posebyen har grupper herunder som har behov for forebyggende arbeid dette gjelder spesielt beboere med nedsatt boevne

Vi er ikke kjent med at det er utarbeidet noen oversikt over risikoutsatte grupper, men det er kjent at slike finnes i områdene omfattet av brannsikringsplanen.

Det anbefales at kommunen kartlegger disse gruppene i samarbeid med hjemmetjenesten, psykisk helse, rustjenesten og KBR. Aktuelle brannverntiltak for trehusbebyggelse, som bebos av risikoutsatte grupper, kan være komfyrvakt, fungerende brannvarsling og eventuelt mobile slokkeanlegg.

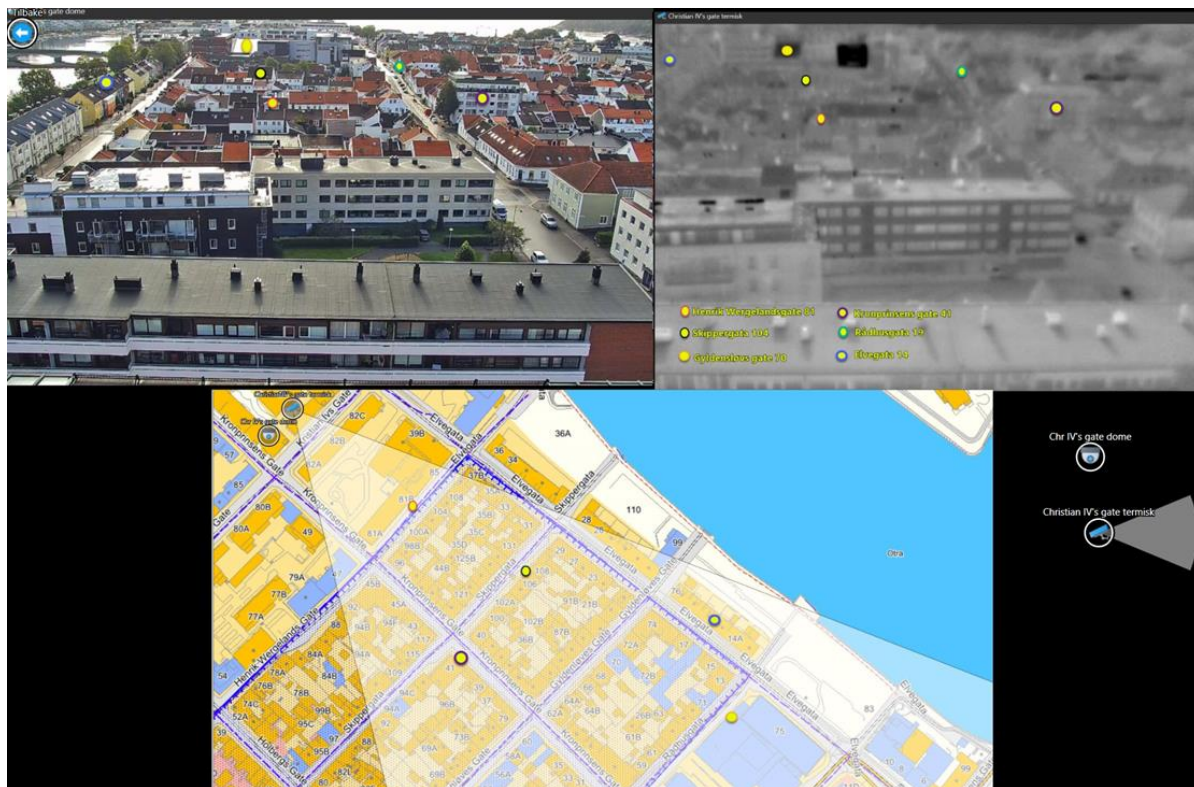
6.8.5 Brannalarmanlegg

Brannalarmanlegg ble installert i 2009. Brannalarmanlegget er direkte tilkoblet brannvesenets 110 sentral.

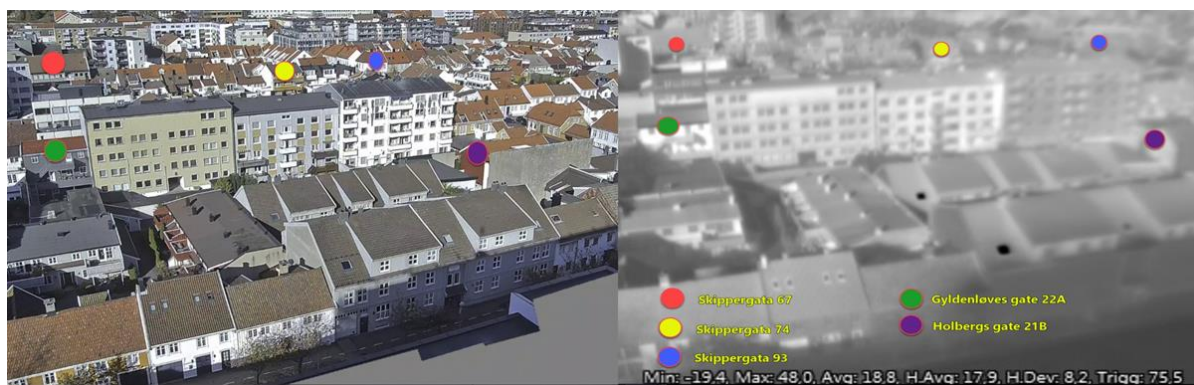
Det legges opp til utskifting av det eksisterende anlegget i løpet av 2025, da det ikke lenger produseres reservedeler og garantier for sikker drift kan garanteres. Kommunen har valgt å tilby huseiere et tilskudd dersom de knytter seg til alarmanlegg som oppfyller visse krav fastsatt av Kristiansand kommune (blant annet gis gratis installasjon, alarmsentral 24 timer i døgnet og gratis service på produkter). Nærmere opplysninger om dette er å finne på kommunens nettsider.

6.8.6 Branndeteksjonskamera

Det er etablert kameraovervåkning på gamle politihuset i Rådhusgata 34 og på taket av blokka i kvartal 6, Kristian IV's gate 93. Det er firma Detec som leverer og drifter anlegget.



Figur 7 Dekningsområde kamera fra sykehusblokka/Kilde: 110 sentralen



Figur 8 Dekningsområde kamera fra tinghuset/Kilde: 110 sentralen



Figur 7 Dekningsområde kamera fra tinghuset/Kilde: 110 sentralen

Ved en deteksjon ved temperaturstigning så går det en alarm i Detec programmet. Da tar 110-sentralen opp det aktuelle kameraet som alarmen er utløst i det termiske bilde og kan ta opp dome kamera og zoome inn på det stedet der alarmen er utløst for å verifisere hva årsaken til alarmen er.

Dersom 110-sentralen ser flammer eller røyk, alarmeres brannvesenet.

Erfaringer:

110 sentralen har gode erfaringer med deteksjonskameraene. Feilalarmer når det gjelder eks. solrefleks som varmer opp en pipehatter, takrenner etc er over tid nærmest eliminert. Dette forekommer helst i sommermånedene, men avsløres på Dome kamera hva som er årsaken til utløst alarm.

Etter en del års drift er det ikke mye falske alarmer det varsles om, noe er det, men ikke på langt nær så mye som i starten

6.9 Områder utenfor Posebyen

Kvartal 3 har samme krav til at samtlige verneverdige bygninger registreres som særskilte brannobjekter som Posebyen. Dette omtales i kapitler 6.6 og 8.5 ovenfor.

Samtlige områder er registrert som tett verneverdig trehusbebyggelse med brannsmitteområde, og den kommunale tilsynsforordningen gjelder også for disse områdene.

Tilskudd til brannalarmanlegg i boliger er i skrivende stund bare tilgjengelig for Posebyen, men det anbefales å utvide denne ordningen også til de andre områdene med tett verneverdig trehusbebyggelse, og å kartlegge særskilte brannobjekter i disse kvartalene på lik linje med posebyen

7. RISIKOVURDERING

7.1 Risikofaktorer

I den verneverdige trehusbebyggelsen i Kristiansand står husene tett og er utsatt for direkte flammekontakt og varmestråling. Byggene kan også være utsatt for brann i nærliggende vegetasjon, biler, skur ol. i gårdsrommene.

Som akseptkriterie er det angitt at en brann ikke skal medføre tap av mer enn ett verneverdig trehus. Risikoanalysen gir grunnlag for å anbefale tiltak som kan redusere brannrisikoen i området.

Risiko, definisjon:

Sannsynlighet x Konsekvens = Risiko

Målet med risikovurderingen er å få oversikt over brannfarer i trehusbebyggelsen og på bakgrunn av vurdert risiko anbefale tiltak som effektivt øker sikkerheten mot brann. Risikoer er vurdert på grunnlag av fakta/statistikk, erfaringer og skjønn. Dette innebærer at risikoanalysen har et begrenset presisjonsnivå, men er likevel nyttig med hensyn til å komme frem til tiltak, som kan beskytte trehusbebyggelsen mot brann.

Følgende risikofaktorer er vurdert som relevante:

1. Begrenset antall brannvegger i mur/betong
2. Utdfordrende branner som følge av byggeskikk (hulrom, vinduer, takutspring og -sprang m.m.)
3. Serveringssteder/utesteder/næringskjøkken i berørt område
4. Etableringer i hager/bakgårder, som kan representere risiko
5. Sen oppdagelse av branntilløp
6. Begrenset adkomst eller hindringer for rednings- og slökkemannskaper
7. Sjøppedunker o.l. nær bygninger
8. Konflikter mellom kulturminnehensyn og brannvern
9. Uheldige vindforhold ved brann i bygning
10. Mangelfullt ettersyn, kontroll og vedlikehold
11. Menneskelig aktivitet i gatene og uforsiktighet (f.eks. personer hjem fra «byen» nattestid)
12. Fyrverkeri
13. Påsatte branner
14. Gamle el. anlegg
15. Elsykler og elsparkesykler
16. Lading av elbiler
17. Keramikkverksted og andre verksteder/hobbylokaler
18. Vindforsterkning i gateløp
19. Gass til grilling og oppvarming
20. Lynnedslag
21. Aktiviteter i bakgårder
22. Serveringssteder

Mat eller gjenstander på komfyr er en fremherskende årsak til brann eller utrykning pga varsling via brannalarmanlegget. 17 av 40 oppdrag siste 10 år er registrert med mat eller gjenstander på komfyr som opphav til (arrestet for) branntilløpet.

8. VURDERING AV BRANNVEGGER OG TILGJENGELIGHET

8.1 Brannbarrierer i mur og tilgjengelighet til indre kvartal

Trehusbebyggelsen i Kvadraturen har naturlige brannskiller i form av brede gater og noen åpne plasser og enkelte murbygg.

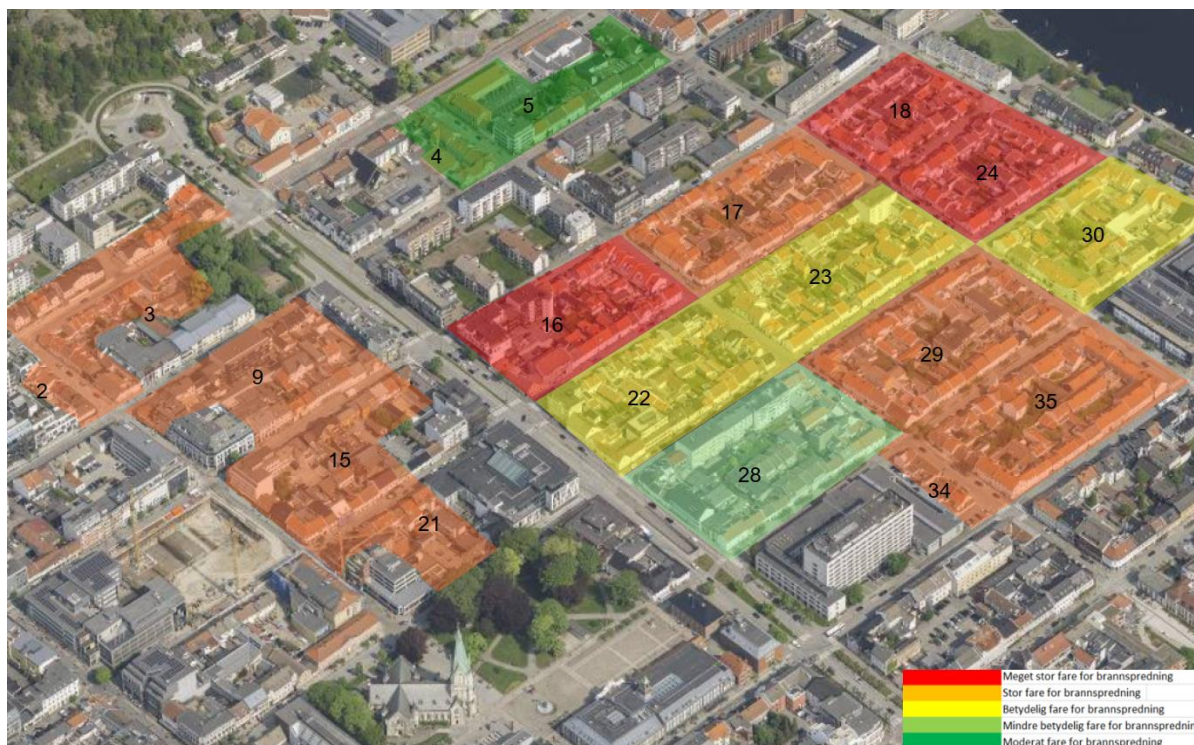
Kristiansand Brann og Redning (KBR) har utarbeidet en kvartalsvis, grov oversikt over trehus vs. murbygg, brannskillende vegger og gjennomgående portrom. Noen kvartaler med verneverdig trehusbebyggelse har et betydelig antall brannvegger i mur eller betong, mens denne type brannskillende vegger er nærmest fraværende i andre kvartaler.

Rambøll har benyttet dette underlaget til å vurdere i hvilken grad brannspredningsfaren varierer i de aktuelle kvartalene med verneverdig, tett trehusbebyggelse. Vurderingen er basert på hyppighet av brannvegger i mur og tettheten av gjennomgående portrom, som brannvesenet kan benytte som adkomst til de indre kvartalene.

Brannvegger, murbygg og tilgjengelighet til indre kvartal utgjør barrierer, som sammen med brannvesenets innsats kan bidra til å hindre brannspredning til flere hus og storbrann i et kvartal.

8.2 Vurdert brannspredningsfare

Kvartal 16, 18 og 24 peker seg ut som kvartaler med størst fare for spredning ved brann. Der nest vurderes eksisterende situasjon i kvartal 2-3, 9-15-21, 17, 29 og 34-35 å innebære betydelig spredningsfare. I disse kvartalene vil det være ekstra viktig med tidlig varsel om brann, med tanke på utrykning og rask iverksettelse av rednings og slokkeinnsats.



Figur 8: Vurdert brannspredningsfare er illustrert med fargeskala på bildet over

9. OBSERVASJONER VED BEFARING

9.1 Næringslokaler

Vi har ikke en eksakt oversikt over virksomheter i den verneverdige trehusbebyggelsen. Særlig vest for Festningsgata er det en del butikker og små virksomheter i lokaler på gateplan. Disse lokalene kan representerer annen brannfare enn boliger, som er mest fremtredende på gateplan øst for Festningsgata.



Figur 9 Butikker o.l. på gateplan i Henrik Wergelands gate, kvartal 9 (t.v.) og kvartal 15 (t.h)

Tilsyn med næringslokaler i trehusbebyggelsen kan være et tiltak for å redusere brannfaren. Tilstandsvurdering og brannteknisk oppgradering kan bli aktuelt, dersom nærmere vurdering tilsier at sikkerheten ved brann ikke er god nok med tanke på å hindre tap av verneverdig trehusbebyggelse.

9.2 Anleggsarbeider

Gravearbeider i Kvadraturen er et kjent fenomen. Disse arbeidene er ofte relatert vann og avløpsnett, fjernvarmenett eller kraftforsyning. Høsten 2024 er intet unntak i så måte.

Det er observert gravearbeider i bl.a Skippergata og i Rådhusgata høsten 2024. Betydelige deler av gateløpene blir sperret av for alminnelig trafikk, noe som også kan forhindre oppstilling av høydemateriell i berørte deler.

Det må legges til grunn at utførende aktør fortløpende holder brannvesenet orientert om avsperrede gater og at risikoreduserende tiltak vurderes med utgangspunkt i begrensede adkomstmuligheter.



Figur 10 Anleggsarbeider i Rådhusgata, kvartal 29 og 30, desember 2024

9.3 Aktiviteter i bakgårder

Rambøll har i svært begrenset grad hatt innsyn i bakgårder. Det må antas en møbler og utstyr for utendørs bruk. Befaring i desember tyder også på at det kan være utendørs juletrær, bruk av bålpanner osv. Også hobby- og vedlikeholdsaktiviteter, med bruk av ulike typer maskinverktøy er naturlige aktiviteter i indre kvartal.



Figur 5 Kvartal 5, indre kvartal, desember 2024

Informasjon om trehusbebyggelsens kulturhistoriske verdi, og oppfordring til beboere om brannsikker adferd, kan redusere brannfaren i området.

9.4 Lysgraver

Det kan samle seg mye løv og søppel i lysgraver. Sigarettglør, eller andre tennkilder som kan havne i lysgraver, kan medføre brann med potensiale til å spre seg inn i kjeller eller opp i trekledning på yttervegger over lysgraver.



Figur 6 Bilder fra 3 ulike lysgraver i Posebyen, desember 2024

Rensking av lysgraver, f.eks i forbindelse med årlige dugnader, vurderes som et hensiktsmessig tiltak.

10. BRANNTEKNISKE TILTAK

10.1 Brannvarslingsanlegg

Kommunen vil tilby et fast årlig tilskudd (2.500 kr) til huseiere i Posebyen, som installerer nytt brannalarmanlegg i egen bolig. Det har vært en lignende tilskuddsordning tidligere også, men etablert Elotec brannalarmanlegg fra 2010 er tilårskomet og skal etter planen skiftes ut i løpet av 2025.

Nytt brannvarslingssystem baseres på anlegg som vekterselskap kan levere. Dette innebærer at huseiere, som inngår i ordningen, bare vil bli belastet for avtalt beløp pr. måned i samsvar med abonnement og ikke belastes for installasjonskostnader.

Det forutsettes alarm tilknyttet leverandørens vaktsentral, som opereres 24/7 og som ved reell røykutvikling eller branntilløp videresender alarm til 110-sentralen.

Minstekrav til dekning av røykvarslere skal være oppfylt, dvs. områdene kjøkken, stue, sone utenfor soverom og tekniske rom. Det må være minst én røykvarslere per etasje. Røykvarslere må plasseres slik at alarmstyrken er minst 60 desibel i oppholdsrom og soverom når mellomliggende dører er lukket.

Kommunen gir tilskudd til anlegg som:

- er FG-godkjent
- er tilkoblet alarmsentral som opererer 24/7 og som viderekobler til brannvesenet (huseier må ikke ha mulighet til å utelukke varsling til brannvesenet)
- inkluderer kamera i bolig som viser røykutvikling
- tilbyr gratis installasjon (inkludert i månedlig kostnad)
- tilbyr all service inkludert månedlig kostnad
- tilbyr utrykning inkludert i månedlig kostnad

[Kristiansand kommune - Tilbyr støtte til nye brannalarmanlegg](#)

10.2 Tiltak mot brannspredning

På bakgrunn av analysen i kap. 10 vurderes det særlig viktig å etablere tiltak for å hindre brannspredning i kvartal 16, 18 og 24 (uthevet nedenfor).

Følgende tiltak kan redusere brannspredningsfaren:

- Kvartal **16**: Etablere flere gjennomganger fra Skippergata og Holbergs gate til indre kvartal.
- Kvartal **18, 24** og 29 og 34-35: Pga. manglende eller få brannvegger og avskjærende byggverk i mur/betong, foreta mer detaljert kontroll og utbedring av eksisterende brannskiller i tre mellom hus i husrekkene, bl.a:
 - Generell oppbygging av vegger med tanke på brannmotstand
 - Eventuelle uklassifiserte loftsvinduer i nabogavl over lave tak
 - Eventuelle uklassifiserte vinduer eller svake vegger i innvendige hjørner
 - Skiller mellom luftede tak, gesimser og kalde loft.

- Brannklassifiserte vinduer, hulromsventiler og/eller sprinklersystem for manuell påkobling kan være aktuelle tiltak.
- Kvartal 2-3: Etablere flere gjennomganger fra Kirkegata til indre kvartal, alternativt besørge tilgjengelighet mellom bakgårder.
- Kvartal 21: Etablere flere gjennomganger til indre kvartal.
- Kvartal 17, 18 og 22: Vurdering og utbedring av brannskiller mellom bygg i indre kvartal. Brannklassifiserte vinduer, hulromsventiler og/eller sprinklersystem for manuell påkobling kan være aktuelle tiltak.

Tiltakene ovenfor vil i betydelig grad innebære inngrep på privat eiendom og kan ikke pålegges på bakgrunn av denne brannsikringsplanen. Det er likevel viktig å peke på disse forholdene, siden det er rimelig å anta at bygningsmessig brannsikring og tiltak som kan forebygge brannspredning også vil være i den enkelte huseiers interesse. Punktene ovenfor er også relevante temaer ved prosjektering, utførelse og eventuelle tilsyn i fremtidige byggesaker, f.eks. ved fortetting i indre kvartal.

10.3 Komfyrvakt

Nesten halvparten av brannvesenets utrykninger skyldes komfyrbranner. De fleste komfyrbranner skjer på dagtid (kilde: sikkerhverdag.no).

En komfyrvakt inneholder en sensor, som overvåker alle kokeplatene. Dersom sensoren oppdager fare for brann, utløser den en alarm. Dersom alarmen ikke avstilles i løpet av kort tid, og sensoren ikke registrerer at brannfaren reduseres, vil strømmen til komfyren automatisk bli kuttet.

Komfyrvaktens funksjon er å forhindre brann og er i samsvar med et av målene med tilskuddsordningen, jf. Tilskuddsveilederen kap. 4. Komfyrvakter ved nybygg inngår imidlertid ikke i tilskuddsordningen.

Det er krav til komfyrvakt i tilfeller hvor det legges opp ny kurs til komfyren.

Tiltak:

- Huseiere i trehusbebyggelsen oppfordres til å installere komfyrvakt.
- Kommunen bør vurdere evt. økonomisk motiverende tiltak, for å øke andel hus med komfyrvakt installert.

10.4 Oppgradering av el.anlegg

Det er eierens ansvar at det elektriske anlegget til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene for elektriske anlegg (jf. forskrift om elektriske lavspenningsanlegg). Det offentlige gir derfor ikke tilskudd til utbedring av elektrisk anlegg, piper og ildsteder. Det er mulig å søke om midler fra private tilskuddsordninger og forsikringsselskaper kan gi rabatt for brannforebyggende el-kontroll.

Modernisering av el.anlegg, med eksempelvis moderne automatsikringer, overspenningsvern, jordfeilbryter og lynavleder, vurderes som viktige, risikoreducerende tiltak.

Iflg. Elsikkerhet Norge er det ikke krav om å bytte ut skrusikringer m.m., selv om anlegget er gammelt. Gjeldende krav er at elanlegget skal være i henhold til forskriftene slik de var da det ble installert. Ref.: <https://www.huseierne.no/hus-bolig/tema/sikkerhet1/eldre-elektrisk-anlegg-her-er-fareomradene/>

Overspenningsvern og jordfeilbryter bør installeres i hus der det ligger til rette for dette. Ved utskiftning av el-anlegg må dette alltid medtas. Utskiftning av gamle el-anlegg bør vurderes fortløpende, fortrinnsvis med støtteordninger som nevnt ovenfor.

Der det er inntak med gamle skrusikringer, er en viktig anbefalt rutine å etterstramme sikringene årlig. Erfaringer viser dessverre at dette sjeldent blir gjort.

I møte med velforening er det opplyst at el.tilsyn ble utført i Posebyen for ca 5 år siden. Iflg. Velforeningen er en del sikringsskap/fordelingsskap i Posebyen utført med gamle skrusikringer. Noen har fått skiftet ut el.anlegg og sikringsskap med automatsikringer, f.ek. i forbindelse med innvendig modernisering i husene. De siste årene har jordfeilautomater vært gjeldende installasjon i nyanlegg. Det er trolig et mindretall av huseierne som har dette ennå.

Skrusikringer tåler normalt overbelastning mye lenger enn en ny automatsikring/jordfeilautomat. Dette medfører en økt fare for varmgang og brann.

Normalt var strømmuttak i de gamle anleggene fordelt på ganske få kurser, noe som i tidligere tider var relativt uproblematisk pga lite bruk av strømkrevende utstyr enn belysning. I dag benyttes strøm til oppvarming og alt tenkelig utstyr, slik at kapasiteten til anleggene kan være presset dersom den ikke er betydelig oppgradert. I tillegg var det ofte nokså langt mellom stikkontaktene i tidlige tiders el.anlegg, noe som gjerne betyr at skjøteledninger og «padder» blir liggende permanent for å forsyne elektriske produkter.

Flere anlegg i byggene kan anses å ha kabling utført med type «kulo»-ledning og andre varianter (f.eks. tøyisolerte kabler) som pr. definisjon er gått ut på dato i fht. forventet levetid da de ble laget (Ca. 40 år).

Tiltak:

- Det anbefales tilbudt en tilstandskontroll av elektriske anlegg og utstyr til huseiere, som er mer omfattende enn det offentlige tilsynet. Tilstandskontrollen må utføres av autorisert firma. Hos de fleste forsikringsselskaper vil dette kunne gi en rabatt i forsikringspremien.
- Huseiere oppfordres til å oppgradere el.anlegg mht utskiftning av hovedsikringer, sikringsskap og kurser etter vurdering som nevnt i foregående punkt.



Skrusikringer. Foto:
Elsikkerhetsforeningen.

For hvert objekt som forsterker og oppgraderer sitt elektriske anlegg minsker faren for brann i eget hus og spredning til flere hus, med de tap av verneverdige trehus dette kan medføre.

10.5 Tidsur i el. uttak

Huseiere anbefales å installere tidsur o.l. produkter som kutter eller tidsstyrer strømforsyning til et produkt eller ladeenhet, som bare skal være i funksjon en kort periode. Dette reduserer belastningen på elektrotekniske komponenter i utstyret og forventes å øke brannsikkerheten.

Tidsur anses viktig å benytte på løst utstyr, som erfaringsvis ofte forårsaker brann, så som kaffetraktere, vannkokere etc.

Huseier er ikke pålagt å benytte tidsur for strømkutt ved bruk av elektrisk utstyr, men vil redusere sannsynligheten for at brann i de tette trehusområdene oppstår. Tidsur er enkle og rimelige brannforebyggende tiltak, som i et gitt tilfelle kan ha stor betydning for å unngå brann.

Utstrakt bruk av tidsur i bebyggelsen treffer et av målene for tilskuddsordningen, med tanke på å forhindre brann i den tette trehusbebyggelsen, men det er likevel erfaring for at det likevel ikke bevilges offentlig støtte til denne type sikkerhetsutstyr.

Tiltak:

- Huseiere oppfordres til å gå til innkjøp av tidsur og benytte dette aktivt i forbindelse med midlertidig bruk av løst, elektrisk utstyr, som kaffetraktere, vannkokere m.m.

10.6 Branninstruks ved korttidsutleie

Velforeningen opplyser at mange hus leies ut via Airbnb og lignende portaler. Kortere opphold av feriegjester i husene tilsier at tekniske- og organisatoriske tiltak må tilpasses den aktuelle brannrisikoen.

Huseiere er ansvarlig for at bygningsmassen benyttes i samsvar med godkjent/registrert bruksformål og at nødvendige avklaringer gjøres i spesielle tilfeller med brann- og/eller bygningsmyndigheter.

Det bør utarbeides en instruks for brannsikker bruk av husene i trehusbebyggelsen. Gjester må gjøres oppmerksom på at de oppholder seg i et kulturhistorisk område og at det følger et særlig ansvar for å vise aktsomhet med tanke på å unngå brann med dette.

Instruksene bør inneholde informasjon om bl.a rømningsveier og slukkeutstyr, først og fremst med tanke på personsikkerhet. Det bør også medtas retningslinjer for aktiviteter og forhold som kan medføre brannfare, f.eks bruk av levende lys, grilling og lading av batterielektrisk utstyr.

Økt sikkerhet for personer ved brann vil kunne gi merverdi i form av redusert fare for tap av verdier ved brann.

Tiltak:

- Utarbeide branninstruks for feriegjester og andre betalende overnattingsgjester.

10.7 Risikobasert tilsyn

Kommunen skal etter Brann- og eksplosjonsvernloven § 13 og Forebyggendeforskriftens § 18 føre risikobasert tilsyn av brannobjekter. Dette ansvaret er normalt delegert til brannvesenet, som ivaretar kommunens ansvar iht brannvernlovgivningen.

Tilsyn skal prioriteres på bakgrunn av risikoen for bl.a.;

- a) tap av liv og helse
- b) tap av materielle og kulturhistoriske verdier
- c) samfunnsmessige konsekvenser

Dersom objekter i trehusbebyggelsen registreres som særskilte brannobjekter etter § 13, plikter kommunen å utføre tilsyn. Tilsynet skal omfatte alle forhold av betydning for brannsikkerheten, herunder bygningsmessige, tekniske, utstyrsmessige og organisatoriske brannsikringstiltak og forhold av betydning for gjennomføring av brannbekjempelse og øvrig redningsinnsats.

Behovet for tilsyn vurderes også ut fra d) risikoen for brudd på forebyggende plikter og e) hvilken effekt tilsyn forventes å ha sammenlignet med andre forebyggende tiltak.

Et særskilt brannobjekt kan omfatte et byggverk, et opplag, et område, en tunnel eller virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle (herunder kulturhistoriske-) verdier.

I trehusbebyggelsen i Kristiansand kan det være aktuelt å registrere både enkeltstående bygg og områder/grupper av bygninger som særskilte brannobjekter, utover de objekter som er registrert i dag.

Tiltak:

- Registrere alle hus, som ikke er private boliger, som særskilte brannobjekter.

10.8 Tilsyn med ildsteder og skorsteiner

Feiervesenet skal ved behov føre tilsyn med fyringsanlegg og sørge for feiing av røykkanaler, jf Forebyggendeforskriften § 17.

Hvert år rykker brann- og redningsvesenene ut til rundt tusen pipebranner i Norge. Ifølge Veiledning til Forebyggendeforskriften § 17 oppstår mange flere pipebranner uten at nødetatene blir kontaktet.

Tiltak:

- Periodisk tilsyn med ildsteder og skorsteiner må videreføres.

Folks bevissthet rundt bruk av åpen ild og annen brannfarlig aktivitet bør være et tema ved feiervesenets tilsyn. Man bør gjøre huseiere spesielt oppmerksom på deres plikter til å ivareta brannsikkerheten på en systematisk måte.

10.9 Byggesaker

Dersom det blir aktuelt med ny bebyggelse, konstruksjoner eller anlegg i kvartalene med verneverdig, tett trehusbebyggelse, må slike saker behandles av plan- og byggesaksmyndighetene, dersom tiltakene er søknadspliktige. Det er viktig at branntekniske forhold vurderes og dokumenteres i forbindelse med tiltakene og at fokus rettes mot forhold som kan bidra til å redusere brannfaren og øke innsatsmulighetene.

Dette kan eksempelvis være:

- Avstandskrav til nye tiltak
- Brannskiller mot nye tiltak
- Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

10.10 Informasjon til huseiere

Kommunen skal motivere og samarbeide med aktuelle aktører for at de skal bidra til å redusere sannsynligheten for og konsekvensene av brann. Denne oppgaven er også normalt delegert til brannvesenet. Også byantikvaren, forsikringselskaper m.fl. kan bidra til informasjon overfor grunneierne.

Kommunen skal etter Forebyggendeforskriften bidra til å innhente og formidle kunnskap om:

- a) hvordan branner starter og sprer seg
- b) kjennetegn ved personer som omkommer eller blir skadet i branner
- c) kjennetegn ved byggverk og bygningsmiljø som blir involvert i branner
- d) hvilke forebyggende og beredskapsmessige tiltak som påvirker forløpet og utfallet av branner.

Informasjon om brannvern bør distribueres til alle huseiere i trehusbebyggelsen.

Det bør arrangeres informasjonsmøter e.l. med jevne mellomrom, f.eks. årlig. Informasjon om brannvern kan gjerne kombineres med andre temaer i et velmøte e.l.

10.11 Sikker utførelse av varme arbeider

Det er naturlig å tenke seg håndverksaktiviteter i bakgårder og på uteplasser, som kan representere en brannfare. Med varme arbeider forstås arbeider hvor det benyttes arbeidsverktøy og -utstyr som ved bruk avgir gnister og varme som kan føre til brann. Varme arbeider omfatter bruk av åpen flamme, varmlufts-, sveise-, skjære- og slipeutstyr.

Forsikringsbransjen har en egen sikkerhetsforskrift for varme arbeider, der siste versjon er fra 01.01.2024. [Sikkerhetsforskrift for varme arbeider](#)

Varme arbeider må utføres med stor forsiktighet. Slike arbeider bør utføres av spesielt sertifisert personell. [Arbeidsinstruks ved utførelse av varme arbeider](#) bør benyttes.

Informasjon om dette bør medtas ved informasjonsmøter eller ved utsendelse av informasjon om brannsikkerhet til grunneiere.

10.12 Manuelt slukkeutstyr

Etter Forebyggendeforskriften § 7 har huseier ansvar for at boligen som minimum er utstyrt med enten husbrannslange eller håndslukkeapparat etter gitte kriterier, eller annet slukkeutstyr med tilsvarende slukkekapasitet.

Det oppfordres til å supplere påbudt slukkeutstyr med annet utstyr for å slå ned små branntilløp, f.eks. minislukkere med slukkeskum, branntepper kan ha betydning for å kunne hindre branntilløp i å utvikle seg.

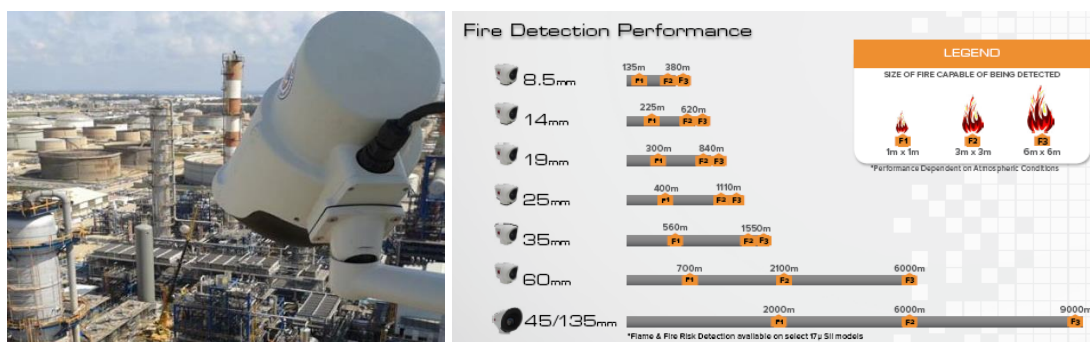
Tiltak:

- Etterse at hensiktsmessig slukkeutstyr er montert i hvert hus. Supplere med 1/2" husbrannslange, håndslukkeapparat, minislukkere eller branntepper, i den grad det vurderes som hensiktsmessig.

10.13 Varmedetekterende overvåkningskamera

Et varmedetekterende kamera kan overvåke store områder og avdekke flammer på stor avstand, flere kilometer om nødvendig. Jo større avstand, jo større synlige flammer må til før brannen detekteres.

Varmedetekterende kameraer kan fåes i mange ulike konfigurasjoner, tilpasset plassering, avstand til overvåket objekt og krav til deteksjonsfølsomhet.



Figur 7 Termisk kamera. Diagram: Flammestørrelse for deteksjon i forhold til linse og avstand. (www.vumii.com)

Det er i dag montert to varmedetekterende kamerasystemer, som dekker betydelige deler av den verneverdige trehusbebyggelsen i Posebyen mellom Festningsgata og Elvegata. Systemene er plassert på høyblokka i Kvartal 6 og på Tinghuset i Kvartal 34 og er direkte tilknyttet 110-sentralen med tanke på alarmering og visuell kontroll med alarmsted.

Hvert system består av et termisk kamera, som detekterer unormal varme (brann) og gir alarm, og et bildeoverføringskamera (optisk kamera) som gjør personell på 110-sentralen i stand til å se hva som har utløst alarmen og ha kontroll med alarmstedet.

Den verneverdige trehusbebyggelsen vest for Festningsgata (kvartal 2-3, 9, 15 og 21) er pr. i dag ikke dekket av varmedetekterende kamera. Det er mulig at et ekstra kamera på Tinghuset vil kunne dekke denne delen av trehusbebyggelsen.

Heller ikke trehusene ved Tordenskjolds gate er dekket (kvartal 4-5). Et ekstra kamera på høyblokka i Kvartal 6 vil kunne dekke dette området.

Høytmonterte faste varmedetekterende kamera gir generelt lite feilalarmer og har en god teknisk stabilitet. Anlegget kan anses å ha en forventet levetid på 5-10 år før komponenter kan svikte. Ved etableringen av varmedetekterende kamera er det viktig å være nøye med installasjonen der man tar hensyn til lysrefleksjon og solpåvirkning for å unngå feilalarmer.

Det må påregnes vedlikeholdskostnader for anlegget over tid.

Tiltak:

- Ekstra varmedetekterende kameraer bør vurderes og monteres på Tinghuset, for å dekke trehusbebyggelsen i kvartal 2-3, 9, 15 og 21 (Pri 1).
- Trehusbebyggelsen i kvartal 4-5 (Pri 2) bør dekket av et ekstra varmedetekterende kamera i høyblokka i Kvartal 6.

10.14 Rutine for utførende aktør ved gravearbeider

Det må utarbeides en rutine for utførende aktør ved gravearbeider som kan hindre tilgjengeligheten for brannvesenets høydemateriell.

10.15 Rensking av lysgraver

Lysgraver må renskes jevnlig, slik at potensialet for antennelse av «rusk og rask» i lysgravene reduseres til et minimum. Det anbefales å inkludere denne oppgaven i dugnadsarbeid som en årlig rutine (evt. oftere ved behov).

11. KONKLUSJON

Denne brannsikringsplanen er basert på en gjennomgang av eksisterende forhold knyttet til brannsikkerhet og en vurdering av brannfarer og risiko i forbindelse med brannfarer. Det er gitt en oversikt over branntekniske tiltak og ut fra risikovurderingen pekt på brannverntiltak som kan redusere avdekkede brannrisikoer.

Foreslåtte tiltak er ment å redusere faren for brann og tap av flere verneverdige trehus ved brann. Tiltakene er listet opp og begrunnet nedenfor.

| Nr. | Tiltak | Kommentar/begrunnelse | Henvisning |
|-----|---|---|------------------------------------|
| 1. | Brannvarslingsanlegg ¹ | Tidlig varsel om brann fra brannvarslingsanlegg, med overføring av alarm til vaktentral og alarmsentral, er avgjørende for brannvesenets mulighet til å begrense en brann til branncellen hvor den startet og hindre eskalering av brann. Tiltaket er frivillig for hver huseier, men kommunen har etablert en støtteordning for å motivere flest mulig huseiere til å montere forutsatt type brannvarslingssystem. | Kap. 12.1 Kap. 8.3 |
| 2. | Kontroll og utbedring av brannskillevegger ² | Uklassifiserte dører, vinduer, hull, åpninger og andre svekkelser i vegger og tak mellom hus medfører brannspredningsfare. Kontroll og utbedring av skillevegger i både tre og mur/betong, takvinduer/loftsvinduer samt innvendige hjørner og motstående fasader kan i betydelig grad redusere faren for brannspredning. | Kap. 12.2 Kap. 12.9 Kap. 8.5 |
| 3. | Gjennomganger til- og i indre kvartal ³ | Gjennomgående portrom er kartlagt. Flere portrom eller andre typer gjennomganger vil øke tilgjengeligheten for brannvesenet til å bevege seg fra gatene til- og i indre kvartal. Dette vil ha betydning for brannvesenets muligheter til å hindre brannspredning. | Kap. 12.2 Kap. 7 (7.4-7.6) |
| 4. | Tørrsprinklersystemer for manuell tilkobling | Der flere hus har uklassifiserte bygningsdeler med kort innbyrdes avstand mellom seg, og der det ikke ligger til rette for bygningsmessig utbedring, kan montering av tørrsprinkler hindre brannspredning når brannvesenet ved brann kobler vann til systemet. | Kap. 8.6 Kap. 8.8 Kap. 8.9 |

¹ Brannvarslingsanlegg skal være FG-godkjent, tilkoblet alarmsentral som opererer 24/7 og som viderekobler for utrykningsalarmering til 110-sentralen for Agder. Anlegget skal inkludere kamera som slår seg på ved alarm, slik at eventuell røykutvikling vises for vaktstående.

² Denne type tiltak vil betydelig grad innebære inngrep på privat eiendom og kan ikke pålegges på bakgrunn av denne brannsikringsplanen. Det er likevel grunn til å tro at huseiere vil ha egeninteresse i å forebygge spredning av brann til/fra nabohus.

³ Denne type tiltak vil betydelig grad innebære inngrep på privat eiendom og kan ikke pålegges på bakgrunn av denne brannsikringsplanen. Det er likevel grunn til å tro at huseiere vil ha egeninteresse i å tilrettelegge for bedre arbeidsvilkår for brannvesenet, med tanke på å hindre brannspredning.

| Nr. | Tiltak | Kommentar/begrunnelse | Henvisning |
|-----|---|--|---|
| 5. | Komfyrvakt | Branntilløp knyttet til matlaging på komfyr er en svært hyppig brannårsak. En komfyrvakt kan avdekke overoppheting på komfyr og utløse en alarm. Strømmen til komfyren vil automatisk bli kuttet, dersom årsaken til overoppheting ikke fjernes og alarmen ikke kvitteres. | Kap. 12.3 Kap. 8.2 |
| 6. | Tilstandskontroll og oppgradering av el. anlegg | Gamle el.anlegg representerer større fare for brann enn nye el.anlegg. Oppgradering av hovedsikringer, installasjoner i sikringsskap og kurser vil redusere faren for brann. | Kap. 12.4 |
| 7. | Tidsur på strømtilførsler til elektrisk utstyr | Tidsur med dreieskive for tidsbegrenset strømforsyning til kaffetraktere, vannkokere og annet utstyr som er kjent for å utgjøre en brannfare kan redusere faren for branntilløp i utstyret. | Kap. 12.5 |
| 8. | Branninstruks ved korttidsutleie | Bevisstgjøring av brannfare og konsekvenser av brann i den tette trehusbebyggelsen kan bidra til at leietakere utviser større forsiktighet i omgang med utstyr og aktiviteter som kan innebære fare for brann. En branninstruks kan være hensiktsmessig å knytte til et utleieforhold, med tanke på ansvarliggjøring og bevisstgjøring. | Kap. 12.6 |
| 9. | Registrere næringsvirksomheter o.l. som særskilte brannobjekter | Brannvesenet skal føre tilsyn med særskilte brannobjekter, noe som kan medføre økt fokus på eiers krav til å dokumentere brannsikkerheten og oppgradere bygningen ved mangler. | Kap. 12.7 Kap. 11.1 Kap. 8.1.1 |
| 10. | Periodisk tilsyn med ildsteder og skorsteiner | Kristiansand Brann og Redning (KBR) har en boligavdeling, som fører tilsyn med ildsteder og skorsteiner. Dette tilsynet er etablert med en hyppighet 2.hvert år, noe som forutsettes videreført. | Kap. 12.8 |
| 11. | Informasjon om brannvern | Årlige informasjonsmøter og/eller skriv om brannvern i verneverdig, tett trehusbebyggelse forventes å kunne bidra til mer brannsikker adferd (hensyn ved f.eks. lading av batterielektrisk utstyr, grilling, varme arbeider mv., alltid ha slokkeutstyr i nærheten) | Kap. 12.10 Kap. 12.11 Kap. 12.12 Kap. 11.3 Kap. 8.1.2 |
| 12. | Manuelt slokkeutstyr | Tilstrekkelig manuelt slokkeutstyr er et huseieransvar. 1/2" husbrannslange og et håndslukkeapparat (alternativt 2 stk håndslukke-apparater) i hvert hovedhus, samt et brannteppe i hver bygning angis likevel som en oppfordring i denne planen, med tanke på viktigheten av dette utstyret og beboers muligheter til å slå ned et branntilløp. | Kap. 12.12 |

| Nr. | Tiltak | Kommentar/begrunnelse | Henvisning |
|-----|----------------------------|---|-------------------------|
| 13. | Varmedetekterende kameraer | Supplering av varmedetekterende kameraer, i tillegg til de to lokasjonene med kameraer som finnes i dag. Flere kameraer vil kunne dekke verneverdig trehusbebyggelse som pr. i dag ikke er dekket. | Kap. 12.13 Kap. 8.4 |
| 14. | Rutiner ved graving i gata | Gravearbeider i gatene kan hindre tilgjengeligheten for brannvesenets høydemateriell og deres øvrige utstyr. En rutine bør ligge til grunn for utførende aktør, som sikrer at hindringer i gateløp tas opp med brannvesenet og at særskilte tiltak vurderes og etableres. | Kap. 12.14 Kap. 11.2 |
| 15. | Rensking av lysgraver | Mye «rusk og rask» i lysgraver utenfor kjellervinduer medfører økt fare for brann. Rensking av lysgraver anbefales årlig, evt. oftere ved behov, bør vurderes fortløpende. | Kap. 12.15 Kap. 11.4 |

Kostnader til tiltak, som ikke forventes dekket av offentlige tilskudd, kan søkes dekket av andre finansieringsordninger. Huseiere oppfordres gjennom private initiativ å søke midler fra stiftelser o.l. til komfyrvakter, tidsur, tilstandskontroller av el. anlegg og eventuelle utbedringstiltak i elektriske anlegg. Dette kan f.eks. være aktuelt å gjennomføre i regi av velforeningen. Komfyrvakt vurderes som et særlig viktig tiltak, siden branner relatert til komfyr/matlagning er overrepresentert i brannstatistikken.

Bevaring og trivsel er viktig i Posebyen og trehusbebyggelsen for øvrig. Dog må det være fokus på brannsikkerhet ved møblering på fortau nær byggene for å hindre brann mot fasader.

Organisatoriske tiltak er også viktige for å redusere brannrisikoen. Bevisstgjøring og informasjon bør prioriteres sammen med rutiner og instruksjoner vedr. brannsikkerhet. Branninstruks relatert til omfattende utleievirksomhet vurderes som særlig viktig.

Denne brannsikringsplanen bør kunne danne et godt grunnlag for videre planlegging og prioritering av brannsikringstiltak i Posebyen og verneverdig trehusbebyggelse ellers i Kvadraturen.