

Oppdragsgiver: **Osterøy kommune**  
Oppdragsnr.: **5208879** Dokumentnr.: **NOT-01**

**Til:** Hege Eeg  
**Fra:** Norconsult AS/ Kjell Andre K. Sangolt  
**Dato** 2020-11-20

## ► Utredning innsatstid Osterøy sykehjem

### 1. Bakgrunn

Norconsult er engasjert av Osterøy kommune i forbindelse med bestemmelsesprosessen for lokasjon av en ny brannstasjon. Plasseringen av brannstasjonen vil være avgjørende for brannvesenets innsatstid til omliggende objekter, herunder Osterøy sykehjem. Innsatstid kan defineres som tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i innsats på brann- /skadested, og krav er angitt i forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften). Kravene til innsatstid er blant annet bestemmende for lokaliseringen av brannstasjoner. Det er kommunen sitt ansvar å sikre et brannvesen som er organisert, utrustet og bemannet, slik at oppgaver pålagt i lov og forskrifter blir utført tilfredsstillende. Norconsult er på bakgrunn av dette bedt om å vurdere om krav til innsatstid til Osterøy sykehjem er ivaretatt ved etablering av ny brannstasjon på ny lokasjon. Osterøy sykehjem er ett av de omliggende objektene påvirket av endring i innsatstid. Normalt skal innsatstiden ikke overstige 10 minutter for denne typen byggverk jf. dimensjoneringsforskriften § 4-8.

Underliggende dokumenter er mottatt fra Osterøy kommune og benyttet som underlag for denne vurderingen:

1. Revisjon av brannordninga - Brannstasjon Osterøy
2. Brannteknisk vurdering for Osterøy kommune
3. Osterøy - avklaring om godkjenning av lokasjon for ny
4. Samlokalisering - Brannordningen\_for\_Osteroy\_2016
5. Samlokalisering - kart til brannvurdering
6. Samlokalisering - tegning Osterøytunet
7. Brannteknisk konsept sykehjemmet og bofellesskapet
8. Vedlegg A (funksjons- og ytelseskrav)
9. Vedlegg B (tegningsliste)
10. Vedlegg C (fraviksanalyse)

### 2. Forutsetninger og avgrensninger

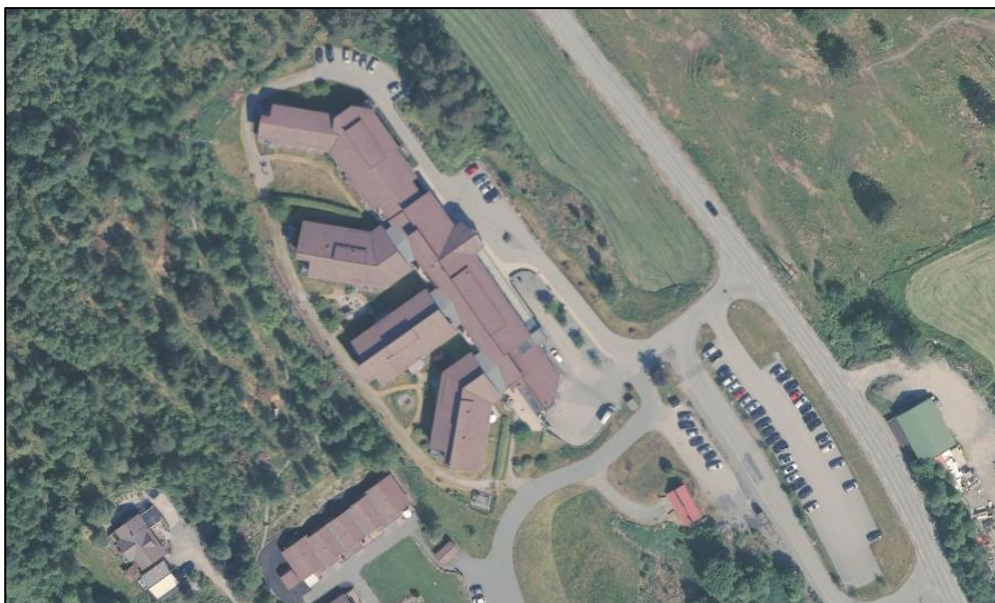
Norconsult er kun bedt om å vurdere innsatstid for Osterøy sykehjem. Hvilke andre objekter som ligger i området, og hvorvidt de oppfyller krav til innsatstid, er ikke kjent eller en del av denne vurderingen.

Byggverket er ikke befart av Norconsult. Vurderingen er kun basert på tildelt informasjon og oversendte dokumenter. Det forutsettes derfor at dokumentene er aktuelle og gjeldende for byggverket. Således fortettes det at bygget er prosjektert og godkjent oppført etter daværende regelverk, inkludert at krav til utvendig slokkevann er ivaretatt.

Vurderingen er kun relatert til innsatstid, sett i sammenheng med byggverkets nivå av brannsikkerhet. Det gjøres ikke en vurdering av brannprosjekteringen av byggverket.

### 3. Analysebygget – Osterøy sykehjem

Osterøy sykehjem er et eksisterende sykehjem oppført på adressen Hauge, G.nr. 4 og B.nr. 112. Byggverket består av tre etasjer inkluder kjeller og har et bruttoareal på ca. 6.550 m<sup>2</sup>.



Figur 1: Oversiktsbilde av Osterøy sykehjem

Brannteknisk prosjektering er utført av Interconsult Group datert 29.05.2001 (grunnlagsdokument nr. 6-10). Prosjekteringen er gjort iht. tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven av 1997 og etter REN veiledning til teknisk forskrift til plan- og bygningsloven 1997, utgave 2. For den branntekniske utførelsen for øvrig vises det til denne dokumentasjonen i grunnlagsdokument nr. 6-10.

Byggverket er i hovedsak definert som risikoklasse 6 og prosjektert etter ytelser for brannklasse 2. Bygget er prosjektert med en rekke fravik fra preaksepterte anbefalinger i REN. Fravik er vurdert av Interconsult Group opp mot effekten av kompensierende tiltak. Blant disse er det installert automatisk sløkkeanlegg.

Byggverket er utstyrt med følgende aktive sikkerhetstiltak mot brann:

- Brannalarmanlegg kategori 2 (heldekkende)
- Heldekkende sprinkleranlegg
- Ledesystem med ledelys og markerings/henvisningsskilte

Brev fra kommunen datert 05.11.2020 (grunnlagsdokument 2) angir at det er installert utvendig sprinklerdekning ved varelevering i kjeller (tørranlegg). I tillegg er det montert ny brannsentral på bygget med varsling til 110.

Oppdragsgiver: **Osterøy kommune**  
Oppdragsnr.: **5208879** Dokumentnr.: **NOT-01**

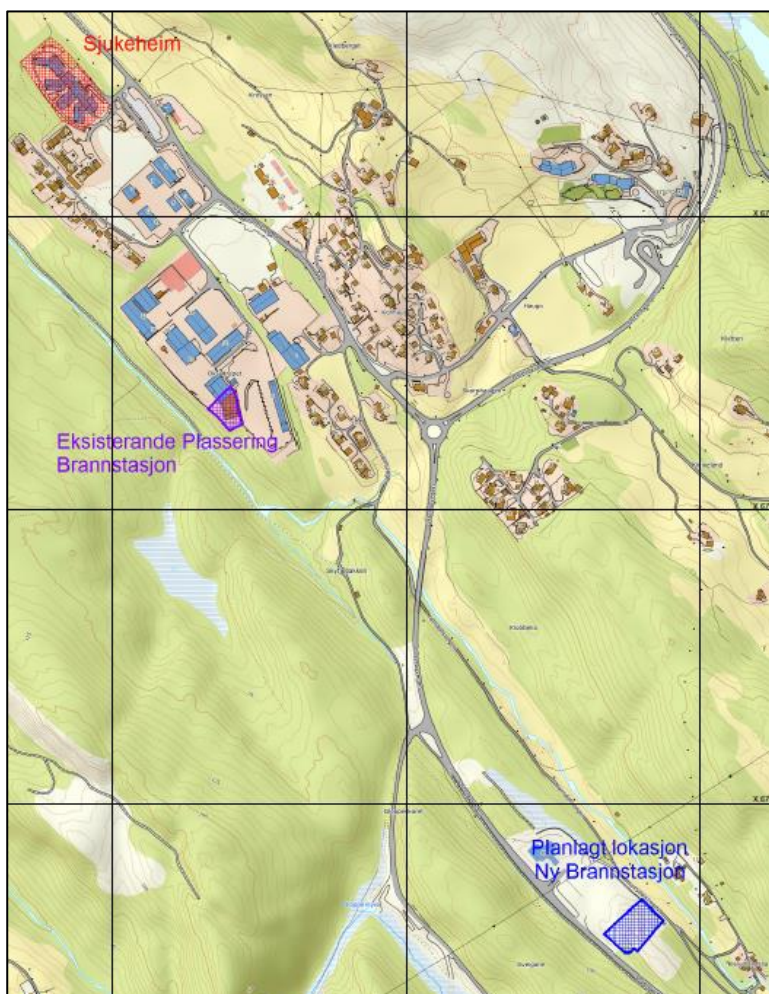
#### 4. Osterøy brann- og redning

Fra Osterøy sykehjem er nærmeste stasjon Osterøy brannstasjon, som i dag er lokalisert på adressen Hodlebrautsvegen 8. Distansen er omtrent 650 m fra sykehjemmet. Bemanningen iht. dokumentasjon av brann- og redningstjenesten i Osterøy kommune (grunnlagsdokument 4) er som følger:

*«Osterøy brannstasjon er bemannet med 18 brannmannskaper. Av de inngår fem utrykningsledere i rullerende vaktordning, 24 timer i døgret. Utrykningsleder disponerer utrykningskjøretøy, og rykker ut direkte til skadestad fra bosted/arbeidsplass.*

*På dagtid i ukedager blir vaktordninga med ett ekstra brannmannskap i tillegg til utrykningsleder. En av de to disponerer utrykningskjøretøy slik at de kan kjøre direkte til skadestaden fra bustaden eller arbeidsplass.*

*Det er i tillegg et vilkår at to av deltidsbrannmannskaper møter ved utalarmering. I helger blir vaktordninga utvida med et brannmannskap og ytterligere et brannmannskap i langhelger, høytider og ferier.»*



**Figur 2: Lokaliser av Osterøy sykehjem, eksisterende brannstasjon samt planlagt plassering av ny stasjon (grunnlagsdokument 5).**

Planlagt lokasjon for ny brannstasjon er på Oddalsmyra, G. nr. 4 og B.nr. 122. Distansen blir da omtrent 1,6 km til sykehjemmet. Brannvesenet på Osterøy opplyser om at det er responstiden for deltidsmannskapene som ved ny plassering blir en utfordring. Mannskaper er bosatt i motsatt retning av brannstasjonen, noe som medfører at de vil passere sykehjemmet for å komme til stasjonen, for så å kunne returnere tilbake til sykehjemmet. Som følge av at brannstasjonen ikke er kasernert blir innsatstiden avhengig av bosted/arbeidsplass hos mannskapene. Følgelig vil en ikke klare å ivareta innsatstid på inntil 10 minutter med planlagt plassering av ny stasjon. Innsatstiden er tiden fra alarm til vedkommende er klar til utkjøring fra stasjonen + kjøretid til skadested + angrepstid.

## 5. Gjeldende regelverk

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen danner grunnlaget for organisering og dimensjonering av kommunens brannvesen. Det er i hovedsak den enkelte kommune som skal bestemme hvilke ressurser brannvesenet skal disponere på basis av risiko og sårbarhet. Hovedregelen for organisering og dimensjonering av brann- og redningstjenesten er at den skal være basert på risiko, samtidig er det satt noen minimumskrav i rammene som følger av dimensjoneringsforskriften.

Underliggende nasjonale bestemmelser iht. § 4-8 er aktuelle for sykehjem:

- *Til tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning, sykehus/sykehjem mv., strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l., skal innsatstiden ikke overstige 10 minutter.*
- *Innsatstiden kan i særskilte tilfeller være lengre dersom det er gjennomført tiltak som kompenserer den økte risiko. Kommunen skal dokumentere hvordan dette er gjennomført.*

Sykehjem et ett av 10-minuttersobjektene som etter første ledd faller innenfor 10 minutter som ramme for innsatstiden. Slik det fremgår ovenfor, følger det direkte av forskriftens § 4-8 annet ledd at innsatstiden til sykehjem kan være 20 minutter hvis det gjennomføres kompenserende sikringstiltak. Sikringstiltakene kan være både av teknisk og organisatorisk art. Det ligger innenfor kommunen/brann- og redningsvesenets handlingsrom å bruke muligheten som følger av § 4-8 annet ledd.

## 6. Vurdering av innsatstid

Det er kommunen/brann- og redningstjenesten som skal dokumentere at vilkåret om kompenserende tiltak er oppfylt jf. § 4-8 annet ledd. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har gitt en uttalelse av forskriften, datert 21.09.2020 (grunnlagsdokument 3):

*«For sykehus/sykehjem bygget etter risikoklasse 6 etter 2009, følger det av bygningsregelverket direkte at det skal være automatisk slukkesystem. For disse vil det ikke være nødvendig med annen dokumentasjon enn hva som følger av bygningsregelverket. For andre kompenserende tiltak bør det dokumenteres at tiltakene er tilsvarende eller bedre enn automatisk slukkesystem. Bakgrunnen for 10-minutterskravet var knyttet til at førsteinnsatsen kunne gi assistert rømning innenfor 10 minutter. Med for eksempel automatisk slukkesystem utvides tidsperspektivet til 20 minutter for hvor det kan være hensiktsmessig med assistert rømning.».*

Sprinkleranlegg er et automatisk slokkeanlegg som bidrar til å vesentlig øke person- og verdisikkerheten. Et sprinkleranlegg vil kunne slokke eller kontrollere en brann i dens startfase. Dette fører til at et sannsynlig brannforløp ikke vil være tilsvarende en ISO 834 – brannkurve. Følgelig begrenses brannutvikling og bygningskonstruksjoner vil i større grad kunne opprettholde sin integritet i den tid som er nødvendig for rømning og redning. Ved aktivering av sprinkleranlegget vil overtenning med stor sannsynlighet utebli ettersom brannspredningen begrenses betydelig. Sprinkleranlegg er teknologi som er godt utprøvd, og er etter erfaringer og statistikk svært effektivt og med høy pålitelighet (ca. 90%). Bygget utstyres i tillegg med automatisk brannalarmanlegg kategori 2, samt ledesystem. Følgelig er det tilrettelagt for tidlig deteksjon og effektiv evakuering, som bidrar til økt personsikkerhet med hensyn til brann også ved eventuell sprinklersvikt. Basert på oversendte branntekniske tegninger skal byggverket være hyppig oppdelt i brannceller og være tilfredsstillende dekket med branntangler.

Som følge av at Osterøy sykehjem er fullsprinklet skal det i utgangspunktet være tilfredsstillende å legge til grunn innsatstid som kan overstige 10 minutter. Sprinkleranlegget er imidlertid brukt som et kompenserende tiltak av samtlige fravik i den branntekniske prosjekteringen. Blant annet for reduserte egenskaper på overflater, redusert krav til brannceller og bæring, samt at bygget ikke er oppført med seksjoneringsvegg. Det er således flere forhold som hviler på aktivering av sprinkleranlegget.

Dersom brannstasjonen oppføres på ny planlagt lokasjon forventes en økning i innsatstid, vurdert til ca. 16-20 minutter. Det er derfor utfordrende å legge til grunn brannvesenets assistanse i evakueringsfasen. I tillegg kan brannvesenet potensielt måtte håndtere en stor brann ved sprinklersvikt. Gjeldende brannordning (grunnlagsdokument 4) sier at brannmannskaper fra Osterøy brannstasjon normalt er framme etter 10 minutter, men at det normalt er kun 4 brannmannskaper som kan møte på dagtid. Kravet om å kunne stille med ytterligere 8 mannskaper innen 15 minutter etter førsteinnsats, vil ikke kunne oppfylles på dagtid. Det fremgår ikke om enkelte av de påkrevde 8 mannskapene vil kunne møte. Med ny planlagt lokasjon forventes det ikke at dagens situasjon endres da kravet til ytterligere 8 mannskaper er 15 minuttet etter ny innsatstid, og at mannskaper trolig oppholder seg så langt unna brannstasjonen at forholdet ikke påvirkes. Det foreligger imidlertid ikke tilstrekkelig informasjon til å kunne fastslå hvorvidt plassering av ny brannstasjon vil påvirke samlet innsatsstyrke på dagtid. Dersom krav til samlet innsats ikke kan ivaretas vil situasjonen likevel være uendret sammenlignet med dagens løsning.

## 7. Ytterligere tiltak

Ettersom Osterøy sykehjem er et eldre eksisterende byggverk må punktene nedenfor gjennomgås og vurderes/revurderes spesielt i forbindelse med økt innsatstid for brannvesenet. Tiltakene omhandler vedlikehold av tekniske installasjoner, tilstrekkelig stor og trent brannvernorganisasjon, samt at brannvesenet har god nok kjennskap i byggverket.

1. **Utføre kontroll og ettersyn av branntekniske installasjoner.** Det bør være inngått serviceavtale om dette ikke foreligger, som inkluderer kontroll av brannverninstallasjoner i tillegg til egenkontrollen (internkontroll). Det bør derfor etableres avtale for følgende installasjoner:
  - Brannalarmanlegg
  - Sprinkleranlegg
  - Ledesystem
  - Slokkeutstyr

2. **Tilstrekkelig stor brannvernorganisasjon.** Som del av løsningen bør det legges til grunn at byggverket til enhver tid skal ha tilstrekkelig bemanning for å kunne evakuere pasienter, samt at det etableres gode rutiner for evakuering (evakueringsplan). Det bør være tilstrekkelig bemanning til at ansatte alltid kan forflytte pasienter ut av startbranncellen til annen fløy (hele døgnet). Ettersom byggverket ikke er brannseksjonert, bør det også etableres en plan for evakuering av pasienter bort fra byggverket til sikkert sted.
3. **Trent brannvernorganisasjon.** Rømning bør være fundamentert i bruker sine evakueringsplaner med beskrivelse om hvordan en håndterer et branntilfelle og sikrer evakuering til samlingsplass. Brannvernorganisasjonen i byggverket bør være godt trent og at ansatte er godt kjente med slokkeutstyr samt rømningsveiene i bygget.
4. **Særskilt kompetanseheving.** I henhold til forskriftenes § 4-13 skal beredskapspersonell øves i oppgaver de kan bli stilt overfor. Underliggende punkter kan i tillegg vurderes.
  - Gjennomføre intensiv spesialopplæring f.eks. av røykdykkere i brannvesenet og eventuelle røykdykkere knyttet til risikoobjektet
  - Foreta hyppige befaringer/objektsyn med aktuelt personell
  - Utarbeide detaljerte innsatsplaner for brannvesenets og eventuelt objekteiers personell
  - Gjennomføre spesialopplæring av personell knyttet til risikoobjektet om det er nødvendig

Ellers er det viktig at brannsikkerhetsnivået i bygget generelt blir opprettholdt uten svekkelser/defekte branddører og branncellevegger, samt at gjennomføringer er korrekt branntettet.

## 8. Konklusjon

Sykehjem er ett av objektene som det ifølge dimensjoneringsforskriften § 4-8 første ledd i utgangspunktet skal ha en innsatstid innenfor 10 minutter. Likevel følger det direkte av forskriftens § 4-8 annet ledd at innsatstiden til sykehjem kan være 20 minutter hvis det gjennomføres kompenserende sikringstiltak.

Aktive brannsikringstiltak ved Osterøy sykehjem, i hovedsak automatisk sprinkleranlegg, vil kunne fungere som kompenserende for en økt innsatstid til mellom 10-20 minutter. Dette er i samsvar med uttalelse fra DSB. På grunn av at sprinkleranlegget allerede er kompenserende for flere branntekniske forhold anses det imidlertid å være nødvendig at organisatoriske tiltak blir ivaretatt på en god måte. Det er angitt tiltak som må gjennomgås og vurderes/revurderes spesielt i forbindelse med økt innsatstid for brannvesenet, og det faktum at normalt oppmøte på dagtid er kun 4 brannmannskaper.

Ettersom aktive tiltak er viktig for sikkerhetsnivået bør disse kontrollers og sjekkes jevnlig. Det er også ansett som viktig at det er tilstrekkelig bemanning til å kunne evakuere pasienter til andre steder i bygget, i tillegg til evakuering bort fra bygget (sikkert sted) da det ikke er brannseksjonert. Videre er det en klar fordel med en godt trent brannvernorganisasjon. Rømning og redning vil da kunne skje langt mer effektivt. For brannmannskaper vil det være fordel om de er godt kjent med risikoobjektet. Det bør således være utarbeidet en innsatsplan. I tillegg er det gunstig med forebyggende arbeid i form av befaring/objektsyn.

Merk forutsetningene innledningsvis, og som ligger til grunn for denne vurderingen. Blant annet er det ikke kjent eller en del av vurderingen hvilke andre objekter som befinner seg i området, og hvorvidt de oppfyller krav til innsatstid.

D01	2020-11-20	For godkjenning hos oppdragsgiver	KJASA	TOMLUN	TOAHE
<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utarbeidet</b>	<b>Fagkontrollert</b>	<b>Godkjent</b>

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.