

VEILEDER FRA MHBR IKS

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Utarbeidet på bakgrunn av MHBR sin beredskapsorganisasjon og materiell.

Tar sikte på å tilføre og presisere forhold av betydning for slokke- og redningsinnsats.

Retter seg til brannteknisk prosjekterende, plan- og bygningsetater, byggherrer, entreprenører, arkitekter og arealplanleggere.

Midt-Hedmark brann- og redningsvesen IKS



Adresse: Kirkevegen 75, 2413 Elverum



Telefon: +47 62 43 32 30



Web: mhbr.no



Epost: post@mhbr.no



Sist revidert: 01.10.2019

Versjon: 1.0

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Introduksjon	3
Generelt om veilederen.....	3
Vår rolle	3
Forord	3
Definisjoner	3
2. Organisering av MHBR IKS	4
Område og innbyggere.....	4
Kommunefakta, innsatsnivåer og bemanning.....	4
Innsatstider - MHBR	4
Tilgjengelige Kjøretøy/Ressurser	5
3. Dimensjonerende kjøretøy og kravspesifikasjoner for MHBR sin bilpark	6
Sporingskurver.....	6
Tilgjengelighet	6
Avlåsing av bommer, pullerter og lignende.....	6
Nøkkelboks	7
Atkomstveier	7
Høydemateriell hos MHBR	8
Oppstillingsplass	8
Svar fra DSB vedr. krav til høydemateriell for byggverk i risikoklasse 4 med inntil 8 etasjer	10
"Vindu som rømningsvei"	10
4. Vannforsyning.....	11
Vannforsyning utendørs	11
Hydranter vs. Kummer	11
Totalvurdering ved nye brannkummer	11
Vannforsyning innendørs (Stigeledninger)	12
5. Sambandsdekning	13
6. Automatiske slokkeanlegg	13
Sprinklersentral - plassering	13
7. Brannalarmanlegg	13
Brannalarmsentral - plassering.....	13
Plassering av undersentraler/brannmannspaneler	13
Brannalarmsentral - tekst i display/detektorbeskrivelse	13
Detektornummer	14
Brannalarmsentral - betjeningsnøkkel	14
Varsellamper/strobelamper	14
8. Loft, takkonstruksjoner og hulrom	14
9. Solceller	14
10. Parkeringskjellere.....	15
11. Brannmannsheis.....	15
12. Røykventilasjon.....	16
13. Innsatsplaner og orienteringsplaner.....	17
Innsatsplaner (Objektstegning)	17
Orienteringsplaner	17
14. Parkering av elbiler i parkeringsanlegg	17
Vedlegg A – Definisjoner	18
Vedlegg B – Kjøretider, MHBR IKS	19
Vedlegg C – Veiledning, Innsatsplaner og orienteringsplaner.....	25
Vedlegg D – Veiledning, Sikkerhetstiltak for solenergianlegg og solcellepaneler	28
Vedlegg E – Registreringsskjema for telefonisk åpning av bom	29

1. INTRODUKSJON

GENERELT OM VEILEDEREN

Veilederen *Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap hos MHBR IKS* tar sikte på å tilføre og presisere forhold av betydning for slokke- og redningsinnsats. Dette på bakgrunn av MHBR sin beredskapsorganisasjon- og materiell. Veilederen retter seg til brannteknisk prosjekterende, plan- og bygningsetater, byggherrer, entreprenører, arkitekter og arealplanleggere som jobber i eller mot våre eierkommuner.

Hensikten med retningslinjene er at, ut i fra våre lokale ressurser og redningspersonellets operasjonsbehov, komplettere kravene i plan- og bygningsloven (PBL), Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap jf. § 11-17 i forskrift om tekniske krav i byggverk (TEK17) med tilhørende veiledning.

Veiledningen gir informasjon som utdyper TEK17 med veiledning og som MHBR vurderer som nødvendige tiltak for at funksjonskravene i TEK 17 § 11-17 skal være ivaretatt for nye bygninger. Veiledningen kan også benyttes for eksisterende bygninger hvor det er ønske/krav om bedre tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats.

Våre beredskapsrutiner og materiell er under stadig utvikling og derfor kan ytelseskrav måtte endres ved behov. Seneste versjonen av veilederen, finnes på vår nettside, tilgjengelig via: <https://www.mhbr.no>.

VÅR ROLLE

Det er ikke brannvesenets rolle å kontrollere prosjektering og utførelse av et byggeprosjekt, selv om vi kan være uenige i om sikkerhetsnivået i enkelte bygninger prosjekteres godt nok. Brannteknisk prosjektering skal utføres av foretak som har sentral eller lokal godkjenning og i de tilfellene det kreves uavhengig kontroll, skal kontrollen utføres av foretak med tilsvarende godkjenning. Det er derfor viktig å presisere at MHBR ikke er en godkjennende etat som gir samtykke i byggesaker.

Men ansvarlig prosjekterende skal innhente informasjon om lokale forutsetninger og rammebetingelser fra kommunen. Dette omfatter blant annet brannvesenets utstyr (kjøretøy og høyderedskaper) og slokkevannsforsyning, jf. § 11-17.

Vår rolle er å bistå med denne informasjonen og ønsker i utgangspunktet kun et godt samarbeid med alle parter før, under og etter en byggesak. Alle har vi et felles mål med å etablere, drifte og forvalte trygge og sikre bygg. For å nå dit ønsker vi derfor at de som har ansvaret for brannteknisk prosjektering i eller utbygging av relevante plan- og byggesaker presenterer løsningene ikke bare for bygningsmyndighetene, men også brannmyndighetene så tidlig som mulig.

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskaper inngår normalt ikke i en plansak, men basert på erfaring og innspill fra andre brannvesen ser vi at det er her vi har størst mulighet å påvirke sluttresultatet. MHBR oppfordrer derfor til at tilrettelegging for rednings- og slokkemannskaper blir tatt høyde for så tidlig som mulig i det enkelte prosjekt, for å unngå senere konflikter.

Dersom det er forhold som ikke dekkes av retningslinjene eller det finnes generelle spørsmål omkring innholdet, kan MHBR v/ forebyggende avdeling bistå med informasjon om utstyr og rutiner. Henvendelse sendes til postmottak: post@mhbr.no.

FORORD

Vi på MHBR vil rette en stor takk til Hedmarken Brannvesen, Lillehammer Region Brannvesen og ikke minst Oslo brann- og redningsetat. Vi har hentet mye inspirasjon fra deres erfaring og veiledere. Noen ganger har dere til og med gitt så god veiledning at vi rett og slett har kopiert det rett av. Uansett så har dere bidratt til å gjøre vårt arbeid enklere og mer effektivt.

DEFINISJONER

Definisjoner av spesielle begreper, forkortelser og uttrykk som blir brukt finnes i **Vedlegg A – Definisjoner**.

2. ORGANISERING AV MHBR IKS

OMRÅDE OG INNBYGGERE

MHBR er sammensatt og eies av kommunene: Alvdal, Elverum, Engerdal, Stor-Elvdal, Trysil, Våler, Rendalen, Follidal, Tynset og Tolga. I tillegg kjøper Åsnes kommune tjenester av oss per i dag.

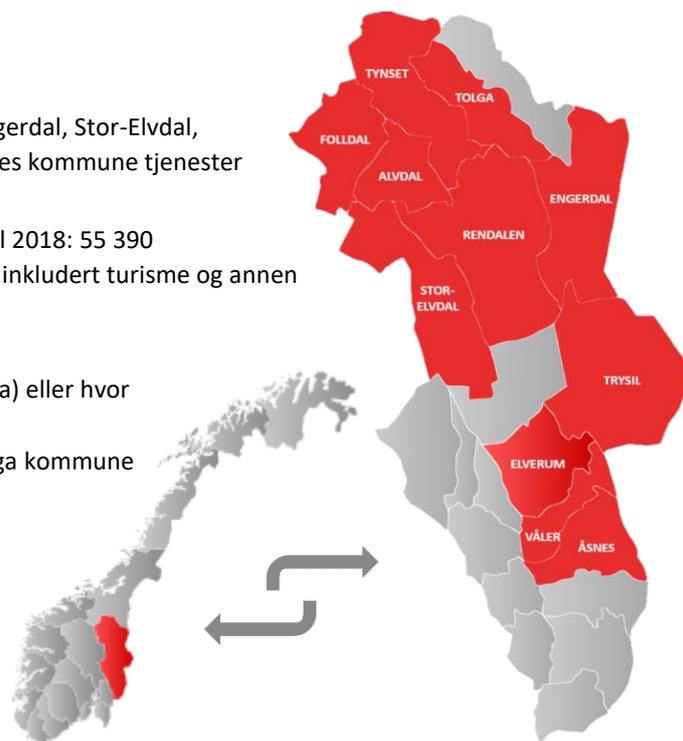
Kommunene dekker et areal på 18 752 km² og hadde ved 4. kvartal 2018: 55 390 innbyggere. Dimensjoneringsgrunnlaget er ca. 69 000 innbyggere, inkludert turisme og annen dimensjonerende virksomhet.

Regionen er delt i to regioner i.f.h.t ansvarsområde:

- **Region Sør:** dekker fra Våler til Stor-Elvdal kommune (Atna) eller hvor innsatstiden tilsier.
- **Region Nord:** dekker fra Stor-Elvdal (Atna) til og med Tolga kommune eller hvor innsatstiden tilsier.

MHBR dekker 14 tettsteder:

- Elverum
- Heradsbygd
- Våler
- Alvdal
- Innbygda
- Tynset
- Otnes
- Nybergsund
- Braskereidfoss
- Flisa
- Tolga
- Bergset
- Follidal
- Koppang



KOMMUNEFAKTA, INNSATSNIVÅER OG BEMANNING

Elverum med innsatsnivå 2 har i tillegg til røykdykkertjeneste, også vann- og tauredningstjeneste. Stasjonen har 4 vaktlag på turnus og alltid 5 mannskaper tilgjengelige, hvorav minimum 3 er kasernert. I tillegg har man også 3 dagtidspersonell og 6 deltidspersonell med vaktordning. Et standard vaktlag er definert til å være 1 utrykningsleder, 3 mannskaper/røykdykkere og en sjåfør i tillegg.

	Elverum	Våler	Trysil	Engerdal / Drevsjø	Stor-Elvdal	Rendalen	Alvdal	Follidal	Tynset	Tolga	Åsnes	Turisme
Bebyggere* (antall)	21 191	3 705	6 607	1 286	2 459	1 791	2 418	1 577	5 591	1 551	7 214	13 000
Bebyggere (%)	38 %	7 %	12 %	2 %	4 %	3 %	4 %	3 %	10 %	3 %	13 %	-
Areal (km ²)	1 229	1 880	3 014	1 275	704	3 180	3 015	2 195	943	1 123	1 041	-
Innsatsnivå	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	-
Mannskap totalt	20	16	16	11	16	16	16	16	16	10	20	-
Mannskap, dreierende vakt	N/A	2	4	-	1	1	1	-	4	-	4	-

*) Kilde: Statistisk sentralbyrå - SSB, 4. kvartal 2018

Innsatsnivå 2: Røykdykkertjeneste med kasernert mannskap og dreierende vakt

Innsatsnivå 1: Røykdykkertjeneste på dreierende vakt

Innsatsnivå 0: Brann- og redningstjeneste (Ingen røykdykkertjeneste)

Tabell 1 Kommunefakta, innsatsnivåer og bemanning i MHBR IKS

INNSATSTIDER - MHBR

Innsatstiden defineres av Dimensjoneringsforskriften § 1-4 som er tiden fra innsatsstyrken er alarmert til rednings- og slokkeinnsats er igangsatt på skadested. Sammenfattet betyr det totalen av forspenningstid, kjøretid og angrepstid.

- **Forspenningstid** bør beregnes til 1-2 minutter hvor det er kasernerte mannskaper for å få ett riktig bilde av hvor langt vi kommer. Ved utrykninger for mannskaper som ikke er kasernerte må man vanligvis regne en forspenningstid, på minimum 6 minutter om dagen og 10 minutter om natta.
- **Kjøretiden** må beregnes etter fartsgrensene på aktuelle strekninger, som er satt ut i fra en risikobetraktning, og brannvesenet bør derfor ikke planlegge for kjøring med høyere hastighet.
- **Angrepstid** blir generelt forenklet til 60 s = 1 minutt. Dette er noe som er tilstrekkelig i de fleste tilfeller, men ikke alltid. Det finnes objekter hvor tilgjengeligheten eller kjøremuligheter med tung eller stor bil er begrenset. Da skal det tas hensyn til evt. forlenget angrepstid ved beregning av innsatstiden.

Dimensjoneringsforskriften beskriver innsatstid for forskjellig type bebyggelse:

Dimensjoneringsforskriften § 4-8

- 1) Innsatstiden skal ikke overstige 10 minutter for:
 - Tettbebyggelse med stor risiko og særlig fare for rask og omfattende brannspredning.
 - Sykehus/sykehjem mv (pleieinstitusjoner som krever assistert rømning, risikoklasse 6).
 - Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l.
- 2) Innsatstiden i tettsteder for øvrig skal ikke overstige 20 minutter
- 3) Innsatstiden utenfor tettsteder skal ikke overstige 30 minutter.

For å beregne innsatstider hos MHBR bør en derfor se på totalen av forspenningstid, kjøretid og angrepstid hvor en tar høyde for våre lokale forutsetninger. Nærmere illustrasjoner og indikative kjøretider i MHBR IKS finnes i Vedlegg B og ved henvendelse til brannvesenet.

TILGJENGELIGE KJØRETØY/RESSURSER

	Elverum	Våler	Tysil	Engerdal/ Drevsjø	Stor-Elvdal	Rendalen	Alvdal	Folldal	Tynset	Tolga	Åsnes
Mannskapsbil	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st
Mannskapsbil (Reserve)	1st	Reservebilen benyttes i hele MHBR									1st
Tankbil	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	1st	2st
Liftbil/Stigebil/Snorkel	1st										
Røykdykkerbil	1st		1st								
Transportbil/Kippbil (Hi Lux/Ace)	1st	1st		1st	1st	1st	1st	1st	1st		1st
Vaktbil		1st					1st				1st
Overbefalsbil	1st										

Tabell 2 Tilgjengelige ressurser i MHBR IKS

Det skal nevnes at vi har flere biler, materiell og ressurser tilgjengelige rundt om på våre stasjoner, f.eks. skogbrannhengere, ATV-er, båter, snøskutere, etc. men de retter seg mot en annen type redning- og slokkeinnsats og er derfor ikke inkludert i denne veilederen. Hvis det finnes spørsmål rundt disse ressursene kan man sende skriftlig henvendelse til MHBR sitt postmottak: post@mhbr.no.



Figur 1 Mannskapsbil, Elverum



Figur 2 Skisse, Mannskapsbil



Figur 3 Tankbil, Elverum



Figur 4 Stigebil, Elverum

3. DIMENSJONERENDE KJØRETØY OG KRAVSPESIFIKASJONER FOR MHBR SIN BILPARK

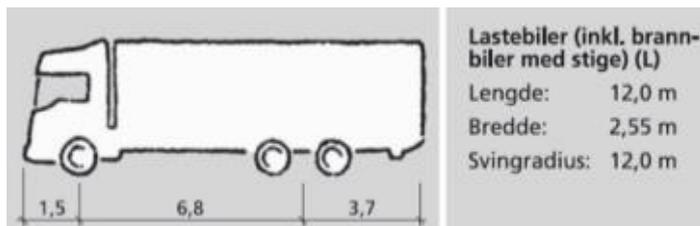
Når en brann oppstår, er det viktig at forholdene i og rundt byggverket er lagt til rette for at brannvesenet skal kunne utføre effektiv rednings- og slokkeinnsats uten unødvendig risiko for skader på personell og utstyr. For å oppnå dette må både atkomstveier og oppstillingsplasser være tilrettelagt og dimensjonert for våre behov.

SPORINGSKURVER

MHBR tar utgangspunkt i *Håndbok N100 Veg- og gateutforming, 2014 (Statens vegvesen)*

- Svingradius, figur F.7 med vedlegg.

Nødvendig sporingskurve skal utregnes i hvert enkelt tilfelle. Dimensjonerende kjøretøy velges ut fra veg- og gatenettets funksjon, trafikkmengde og muligheter for omkjøring. Dimensjoner gitt i figur 5 - Figur 6 [1] og Tabell 3 - Tabell 4 skal legges til grunn. Svingradius i figur 6 gjelder for kjøretøyets ytre karosserihjørne foran.



Figur 5 Dimensjonerende kjøretøy lastebil [1]

TILGJENGELIGHET

Byggteknisk forskrift (TEK17) § 11-17, 1. ledd

»Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slokkemannskaper med nødvendig utstyr har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og slokkeinnsats».

Det skal være kjørevei(er) frem til alle angrepsveier. For større bygninger bør det være kjørevei rundt hele bygningen.

Hvor det ikke tilrettelegges for kjørevei rundt hele bygningen må kjørevei etableres slik at slangeutlegg fra brannbil ikke er mer enn 50 meter til noen del av bygningens fasader. Avstand fra brannbil til vannuttak for slokkevann skal ikke overstige 50 meter.

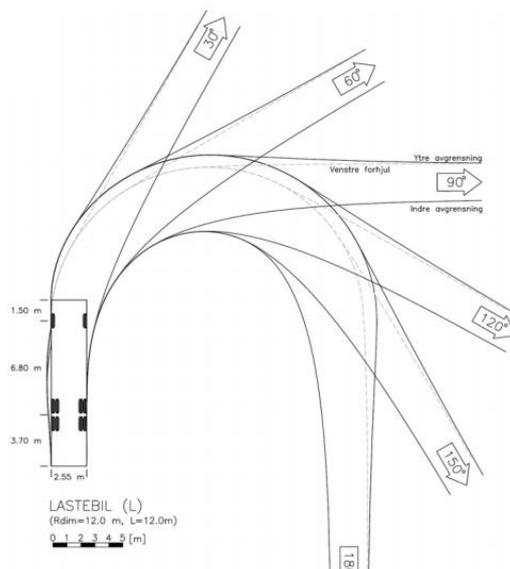
Utomhusplan som angir kjøreveier og oppstillingsplasser for høyderedskap må innsendes Plan- og bygningsetaten som en del av byggesaken, slik at forhold som gjelder atkomst og oppstillingsplasser for brannbiler er sporbart i hele prosjekterings- og byggeprosessen, og i byggets levetid. Dette er nødvendig da de forutsetninger som er lagt til grunn må ivaretas om eier i fremtiden ønsker å gjøre endringer. Utomhusplanen må være en del av FDV dokumentasjonen som skal overleveres til byggherre ved ferdigstillelse da dette er forhold som er nødvendige forutsetninger for å opprettholde sikkerheten i bygningene.

AVLÅSING AV BOMMER, PULLERTER OG LIGNEDE

Byggteknisk forskrift (TEK17) § 11-17, 1. ledd med tilhørende veiledning og ytelseskrav utdyper ikke noe særlig hva som menes med brukbar i denne sammenheng.

Erfaringsmessig opplever MHBR at adkomstsikring av områder og objekter er blitt et stadig større problem de siste årene som medfører forsinket innsatstid. Dette grunner seg i flere ting, f.eks.:

- Det dukker stadig opp nye bommer, og det meldes ikke fra om alle
- Det brukes forskjellige bommer/åpningsmetoder: Brikker/bomkort, telefon, sms, nøkkel
- Mangelfull informasjon (ikke detaljert nok) i registreringer, som krever lokal kjennskap
- Nødetatene (ambulans, politi, brannvesen), frivillige organisasjoner, m.m. bruker forskjellige systemer og metoder for å åpne bommer. F.eks. Locus, nødnett, etc.
- Bomkort og nøkler skaper flere problemer f.eks. må oppdateres, mange i antall, kan forsvinne, etc.



Figur 6 Sporingskurver lastebil [1]

[1] Hentet fra *Håndbok N100 Veg- og gateutforming (Statens vegvesen)*, Figur F.7 og Vedlegg

For å sikre at alle sperringer i forbindelse med kjørevei til oppstillingsplass/ulykkesstedet enkelt skal kunne åpnes, anmoder MHBR derfor at det kun benyttes automatiske (elektriske) bomber, som skal kunne åpnes med telefonstyring/Locus. Dette krever at bommen blir registrert hos Alarmsentral Brann Innlandet brannvesenet som i sin tur må få aktuell plassering, telefonnummer og koordinater til bommen. For å tilrettelegge for korrekt registrering henvises til Vedlegg E – Registreringsskjema for telefonisk åpning av bom. Skjemaet kan også etterspørres elektronisk via henvendelse til post@mhbr.no.

Hvis andre løsninger velges/ønskes (f.eks. manuelle bomber, som skal kunne åpnes med universalnøkkel eller kontaktløst kort/brikke (RFID)) må det sendes skriftlig henvendelse til MHBR sitt postmottak: post@mhbr.no.

NØKKELBOKS

Nøkkelboks skal være plassert slik at den er lett tilgjengelig for innsatsmannskapet og må plasseres i umiddelbar nærhet til hovedangrepsvei og slik at den er synlig. Nøkkelboks skal plasseres i normal betjeningshøyde (mellom 0.5-2.0m over bakken). For å sikre at nøkkelboks skal kunne åpnes anmoder MHBR at det benyttes universalnøkkel til nøkkelboks, ikke nøkkelkort eller nøkler som trenger batteri.

ATKOMSTVEIER

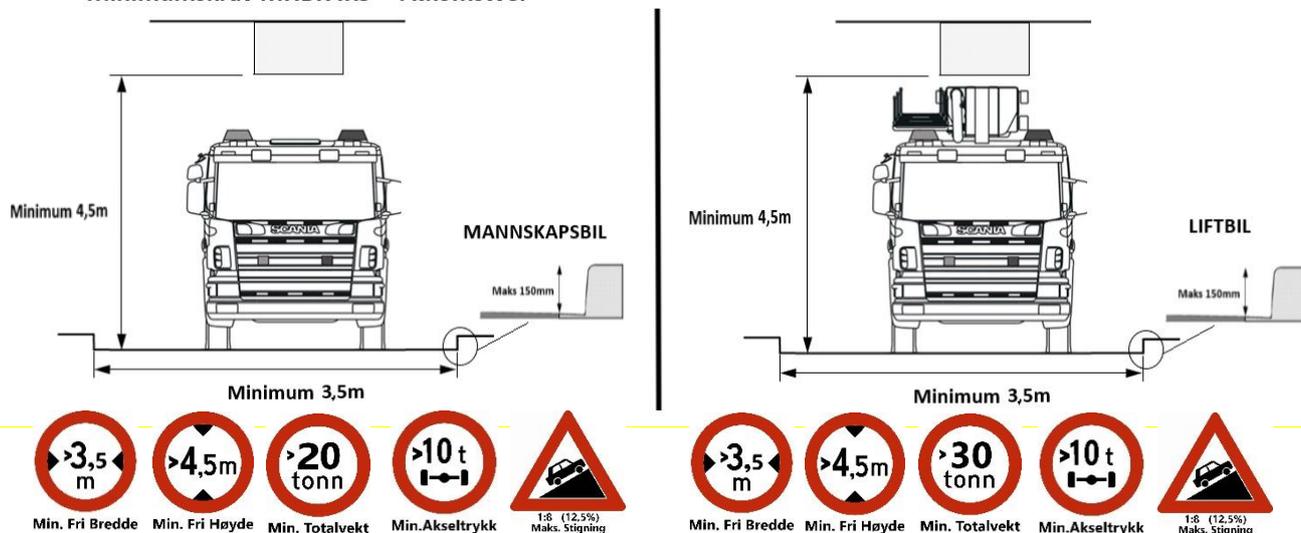
MHBR tar utgangspunkt i Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 1. ledd)

- Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1 kan det aksepteres avstand på inntil 50 meter.
- I byggverk hvor vindu eller balkong utgjør en av rømningsveiene, må det være tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap i samsvar med ytelser angitt i § 11-13.
- I byggverk med et stort antall personer (vanligvis risikoklasse 5 og 6), må atkomsten som forutsettes benyttet for rednings- og slokkeinnsats, lett kunne åpnes av brannvesenet.

Bygninger der en forutsetter innsats fra brannvesenet ved brann, må ha kjørbare atkomst for brannvesenets biler frem til bygningen. For å tilrettelegge for dette følger kravspesifikasjoner på atkomstveier for MHBR sin bilpark i Tabell 3.

	Mannskapsbil	Tankbil (3-akslet)	Liftbil
<i>Krav på minimum fri veg/kjørebredde (vs. faktisk):</i>	3,5 meter (3,2 meter)	3,5 meter (3,5 meter)	3,5 meter (2,5 meter)
<i>Krav på minimum fri kjørehøyde (vs. faktisk):</i>	4,5 meter (3,1 meter)	4,5 meter (3,2 meter)	4,5 meter (3,8 meter)
<i>Faktisk Lengde:</i>	8 meter	10 meter	10 meter
<i>Svingradius (utvendig):</i>	14,5 meter	14,5 meter	14,5 meter
<i>Minste krav på belastning, Akseltrykk</i>	10 tonn, per aksel	10 tonn, per aksel	10 tonn, per aksel
<i>Minste krav på belastning, Boggitrykk</i>	10 tonn per aksel (2-akslet)	10 tonn per aksel (3-akslet)	10 tonn per aksel (3-akslet)
<i>Minste krav på belastning, Totalvekt (vs. faktisk):</i>	20 tonn	30 tonn	30 tonn
<i>Maksimal stigning:</i>	1:8 (12,5 %)	1:8 (12,5 %)	1:8 (12,5 %)
<i>Krav på maks terskelhøyde (fortauskant):</i>	15 cm	15 cm	15 cm

Tabell 3 Dimensjonerende krav og kjøretøy – Atkomstveier

Minimumskrav MHBR IKS - Atkomstvei


Figur 7 Minimumskrav, Mannskapsbil og Liftbil hos MHBR IKS [2]

HØYDEMATERIELL HOS MHBR
LIFTBIL

Brannvesenets liftbil som høydemateriell vil kunne fungere som en del av en første rednings- og slokkeinnsats i byggverk i Elverum kommune (og andre områder forutsatt at innsatstiden er mindre enn 20 minutter) hvis atkomsten til byggverket og nødvendig oppstillingsplass er tilpasset våre behov.

MANNKAPSBIL MED BÆRBARE SKYVESTIGER

Vi har på samtlige mannskapsbiler i våre kommuner tilgang til bærbare skyvestiger. Disse vil kunne fungere som en del av en første rednings- og slokkeinnsats i byggverk med inntil 3 etasjer forutsatt at terrenget rundt er tilrettelagt for bruk av skyvestiger og at atkomsten er tilpasset våre behov.

OPPSTILLINGSPLASS

Der det er nødvendig for rednings- og slokkeinnsatsen, må det i tilknytning til bygningen være oppstillingsplass for brannvesenets biler og utstyr. For å tilrettelegge for dette følger kravspesifikasjoner på oppstillingsplasser for MHBR sin bilpark i **Tabell 4**.

	<i>Mannskapsbil</i>	<i>Liftbil</i>
<i>Krav på minimum fri lengde (vs. faktisk):</i>	10 meter (8 meter)	12 meter (10 meter)
<i>Krav på minimum fri bredde på oppstillingsplass:</i>	4,5 meter	7,0 meter (støttebein)
<i>Minste krav på belastning, Akseltrykk</i>	10 tonn, per aksel	10 tonn, per aksel
<i>Minste krav på belastning, Boggitrykk</i>	10 tonn per aksel (2-akslet)	10 tonn per aksel (3-akslet)
<i>Minste krav på belastning, Totalvekt</i>	20 tonn	30 tonn
<i>Maks punktlast støttebein (74x74 cm)</i>	-	19 tonn pr. ben
<i>Maksimal stigning:</i>	1:20 (5 %)	1:20 (5 %)
<i>Maksimal helling (sideveis):</i>		Hvis plassen ikke er flat sideveis, må MHBR kontaktes for å praktisk prøve ut på plass.
<i>Krav på maks terskelhøyde (fortauskant):</i>	15 cm	15 cm
<i>Maks. rekkehøyde</i>	Cirka 3 etasjer (bærbar skyvestige)	32 meter
<i>Sideveis rekkevidde (400 kg kurvlast)</i>	-	22 meter
<i>Sideveis rekkevidde (180kg kurvlast)</i>	-	24 meter

Tabell 4 Dimensjonerende krav og kjøretøy – Oppstillingsplass

[2] Original illustrasjon hentet fra New Zealand Fire Service; Tittel: Emergency vehicle access guidelines 2; Kilde: <https://fvi.org.nz/>

NY LIFTBIL

NB! MHBR er i en prosess hvor vi ønsker å erstatte dagens liftbil med en ny. Det er ikke satt en dato for når den nye liftbilen er forventet å tas i bruk, men vi håper og ønsker å ha den på plass under senere delen av 2020. Kravspesifikasjonen er ikke heller ferdigstilt og det er derfor usikkert hvilke dimensjoneringskrav den nye liften vil medføre, men den vil sannsynligvis ha en makshøyde på 42-45 meter med en maks kurvlast på 500kg.

OPPSTILLINGSPLASS - MANNSKAPSBIL

Brannvesenets mannskapsbil er dimensjonerende for de områder hvor det ikke er behov for eller finnes tilgjengelig høyderedskap. I byggverk hvor det ikke er prosjektert for innsats med høyderedskap, men kun mannskapsbil (kan oppstillingsplass derfor reduseres til minimum 4,5 m x 10,0 m.

Lengde på oppstillingsplass tar utgangspunkt i lengde på bil med noe ekstra arbeidsrom. Bredde på oppstillingsplass har bakgrunn i at utstyret til slokking ligger i sideskapene på bilen og må tas ut av en eller flere personer. Det må derfor være noe ekstra arbeidsrom, minimum 50cm, på hver side, i tillegg til bredden på selve bilen

OPPSTILLINGSPLASS - LIFTBIL

Oppstillingsplass i byggverk hvor det er prosjektert for innsats med høyderedskap skal være minimum 7 m x 12,0 m. Lengde på oppstillingsplass tar utgangspunkt i lengde på bil med overhengende stige kurv i front. For å kunne bruke liften må vi av sikkerhetshensyn ha alle fire støttelabbene ute. Maksimalt utslag vil kreve seks og en halv meters bredde. I tillegg vil det være underlagsplater som stikker ytterligere 0,2m ut på hver side. MHBR krever derfor at det skal være minimum sju meters bredde og asfaltert eller steinbelagt underlag for oppstilling av lift.

På bakgrunn av vår sikkerhet ønsker MHBR at følgende krav vedrørende oppstillingsplass i tillegg skal oppnås:

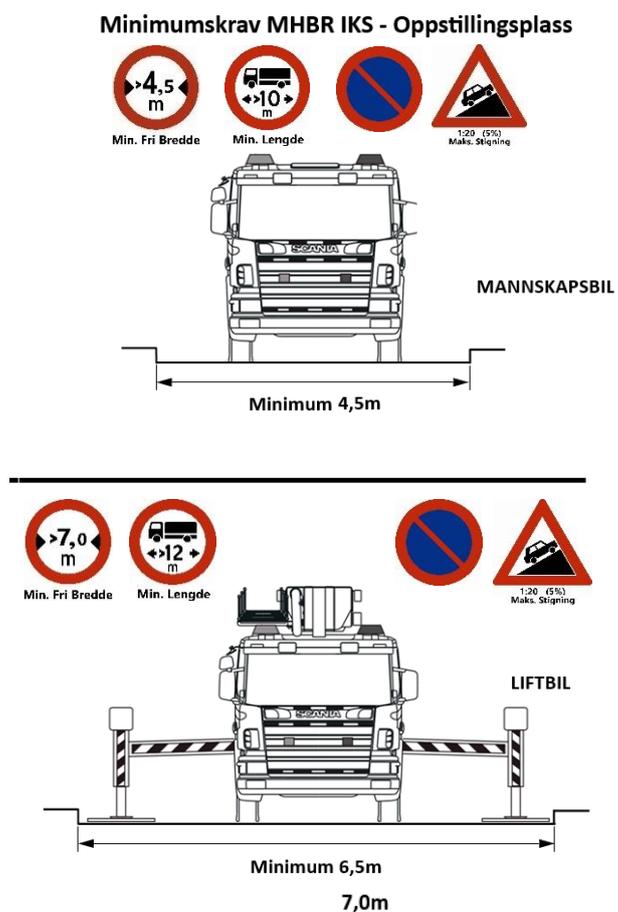
- Armert gress godtas ikke som underlag
- Maksimal vertikal og horisontal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er vist i Figur 9.
- Oppstillingsplass skal ta hensyn til utstikkende bygningsdel/er fra fasade. Dette for å sikre nødvendig manøvreringsrom for høyderedskap.
- Oppstillingsplass bør være så flat som mulig
- Utbyggerne må alltid ta hensyn til brøyting på vinteren. Oppstillingsplass eller kjøreveg for utrykningskjøretøy kan ikke brukes som snøopplagring.
- Oppstillingsplass og kjørevei skal skiltes med parkeringsrestriksjon.
- Der det er oppstillingsplass/ kjørevei over dekke (for eksempel dekke over parkeringskjeller) som er spesielt dimensjonert for brannvesenets kjøretøyer, skal det anvises hvilke laster som dekket er beregnet for.

OPPSTILLINGSPLASS - TANKBIL

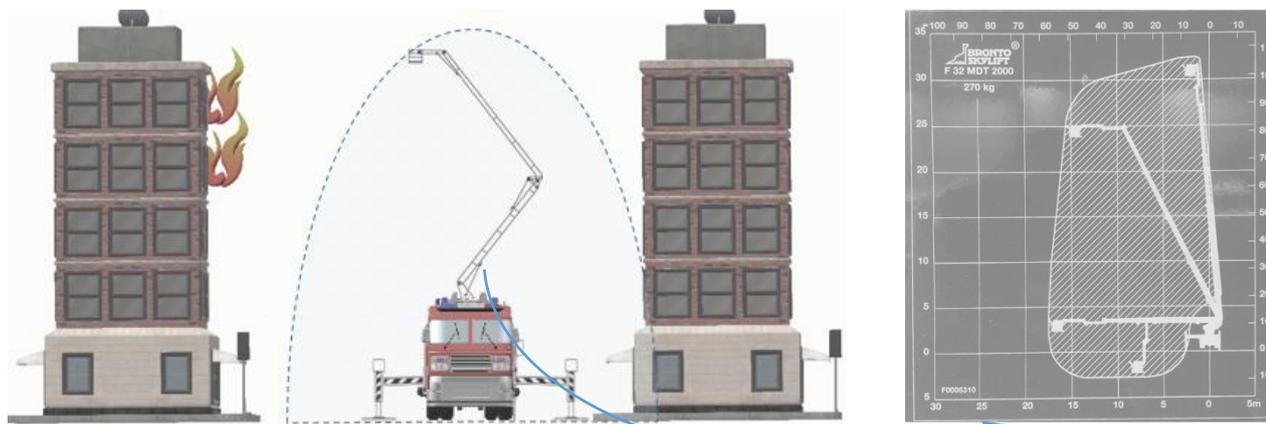
Brannvesenets mannskapsbil/liftbil vil være dimensjonerende.

MERKING OG SKILTING

Oppstillingsplasser må markeres/skiltes for å sikre snørydding og at det ikke henstilles andre biler eller gjenstander på plassen. Oppstillingsplass merkes best ved å sette opp skilt i hver ende av plassen. Nødvendig bredde på oppstillingsplass angis på skiltet.



Figur 8 Minimumskrav, Mannskapsbil og Liftbil hos MHBR IKS



Figur 9 Liftil, rekkevidde hos MHBR IKS

SVAR FRA DSB VEDR. KRAV TIL HØYDEMATERIELL FOR BYGGVERK I RISIKOKLASSE 4 MED INNTIL 8 ETASJER

Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 1. ledd)

- Byggverk inntil 8 etasjer må ha tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap (brannbil utstyrt med maskinstige eller snorke) slik at alle etasjer og brannseksjoner kan nås.
- For å oppnå tilgjengelighet må øverste gulv ikke være høyere enn 23 meter over laveste punkt på oppstillingsplasser for brannvesenets høyderedskap. I lave byggverk kan det tilrettelegges for bruk av bærbare stiger.
- Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1 kan det aksepteres avstand på inntil 50 meter.
- I byggverk hvor vindu eller balkong utgjør en av rømningsveiene, må det være tilgjengelighet for brannvesenets høyderedskap i samsvar med ytelser angitt i § 11-13.

MHBR IKS viser til brev 24. mai 2017, hvor Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) uttaler seg vedrørende krav til høydemateriell. I brevet går det at lese:

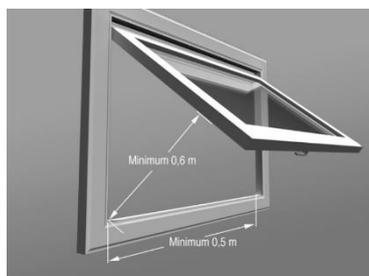
Byggeforskriften (TEK10 jf. 17) stiller bare krav til selve byggverket. Dette omfatter blant annet at byggverket skal være tilgjengelig og tilrettelagt for rednings- og slökkemannskap, TEK10 (jf. 17) § 11-13 sier at brannceller i byggverk i risikoklasse 4 med inntil 8 etasjer kan ha utgang til ett trapperom utført som rømningsvei. For boenheter forutsettes det at minst ett vindu eller balkong i hver boenhet er tilgjengelig for rednings- og sløkkeinnsats jf. § 11-17. Bygg etter TEK 10 (jf. 17) hvor det er sprinklet trapperom utløser således ikke nye krav til brannvesenets beredskap.

Vindu/balkong er i dette tilfellet ikke å regne som en ordinær rømningsvei, men skal likevel være tilgjengelig og tilrettelagt for den innsatsen brannvesenet er kapable til å utføre.

Understrekingen i avsnittet over innebærer at slike bygg ikke utgjør en forpliktelse for brannvesenet til å drive utvendig redning. Det betyr videre at brannvesenet ikke forpliktes til å holde seg med høyderedskap etter dimensjoneringsforskriften § 5-5. For utvendig slukking er det ikke krav til høydemateriell.

Brann- og eksplosjonsvernloven § 14 annet ledd har en bestemmelse om å styrke en kommunale beredskapen når det foreligger ekstraordinær risiko. Dette vilkåret er ikke oppfylt forutsatt at bygget er i henhold til byggereglene.

"VINDU SOM RØMNINGSVEI"



Figur 10 Minimumsmål (fri bredde og høyde) for rømningsvinduer [3]

Det presiseres at muligheten for rømningsvei via brannvesenets stigemateriell (jf. tidligere "Vindu som rømningsvei" i VTEK07 § 7-27), er fjernet fra TEK 10/17.

I eksisterende bygg (bygget før Tek 10) skal vinduer som benyttes for redningsinnsats tilfredsstillende åpningskravene som for rømningsvinduer, jf. VTEK § 11-13, 3. ledd. For å sikre brukbar tilgjengelighet for rednings- og sløkkeinnsats må innsats og redning skje via vertikalstående vinduer hvor det er kort avstand til takfoten, eller takterrasse/balkong. Vindu i skrå takflater er vanligvis ikke egnet som rømningsvindu.

[3] Kilde: Byggeteknisk forskrift (TEK17), § 11-13 Figur 5.

4. VANNFORSYNING

De fleste tettstedene i vår region har tilfredsstillende vannverk for brannslukking og slokkevannforsyningen er bedømt som dekkende for de brannsituasjoner som kan inntreffe i regionen. Ved utrykninger utenfor tettstedene må brannvesenets tankbil brukes. Det er også en fast rutine hos MHBR at tankbil fra nabokommune blir utkalt ved større branner.

Unntaket hva gjelder tilfredsstillende vannverk er de store hyttefeltene i vår region, vi tenker da spesielt på Engerdal Østfjell og enkelte nye områder i Trysil med vannverk som «kun» dekker behovet for mindre innsatser i kommunen.

I tillegg vil vi også, hvis mulig, benytte private vannverk, men de fleste av disse har ikke nok kapasitet (vannmengde) til å dekke brannvesenets behov ved større oppdrag.

Kapasiteten i ledningsnett i alle kommuner er ikke kartlagt i denne omgangen. Det er et ønske om minst å kunne ha 3500 liter/minutt tilgjengelig på steder der det er næringsvirksomhet over en viss størrelse.

I områder eller bygninger der forhold kan vanskeliggjøre tilgang og tilgjengelighet, eller der hvor det legges til rette for særskilte løsninger knyttet til slokkevann skal dette avklares med brannvesenet. I slike tilfeller skal hydranter, brannkummer eller andre vannkilder merkes av på eget oversiktskart som gjøres tilgjengelig for brannvesenet. Eks: trelastlager/opplag, industriområder, store parkeringsplasser osv.

VANNFORSYNING UTENDØRS

MHBR tar utgangspunkt i Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 2. ledd)

1. Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen.
2. I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden.
3. Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.
4. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.
5. Slokkevannskapasiteten må være:
 - # Minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse
 - # Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse
6. Åpne vannkilder må ha kapasitet for 1 times tapping.

- De preaksepterte ytelsene sier at brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei, men det står ingenting i byggeforskriften om hva nærmeste tillatte avstand for en kum til et bygg er. (Avstand til nærmeste bygg og hovedangrepsvei er ikke alltid den samme). Generelt så øker varmestrålingen kraftig jo nærmere et brennende bygg man kommer, og MHBR ønsker derfor også at nærmeste tillatte avstand for en kum/hydrant til et bygg er 25 meter. For slokkevannsuttak som er plassert nærmere bygning enn 25 meter må det redegjøres for om dette er tilstrekkelig beskyttet mot strålevarme eller fare for nedfall fra fasader og lignende.
- Det skal ikke være mer enn 50 meter + 50 meter slangeutlegg fra kum/hydrant til alle deler av fasadene. Med dette menes 50 meter fra kum/hydrant til brannbil og videre 50 meter til fasade.
- Vennligst noter at retnings- og avstandsangvisning til brannkum/hydrant må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade, minimum 1,70m ovenfor bakken, i umiddelbar nærhet til slokkevannsuttaget (maks 10m) før bygget tas i bruk.

HYDRANTER VS. KUMMER

MHBR ønsker hydranter i sitt slokkedistrikt da det medfører enklest tilgjengelige brannuttak (Lettere å finne (særlig om vinteren) og raskere å betjene). Brannuttak i kummer har selvsagt den minusfaktoren at kumløkket må finnes og fjernes. Det tidsspillet som dette måtte medføre, kan kompenseres med nøyaktig merking av retning og avstand.

Brannhydrant skal ha to vannuttak med 65 mm NOR Lås 1.

Dersom det brukes hydranter og brannvesenet involveres i plasseringen åpner MHBR for lengre avstander en hva som er angitt i TEK 17. For nærmere avklaring må det sendes skriftlig henvendelse til MHBR sitt postmottak: post@mhbr.no.

TOTALVURDERING VED NYE BRANNKUMMER

Erfaringsmessig opplever MHBR stadig større problem de siste årene rundt etablering, registrering, overlevering, funksjonssikkerhet, og merking av slokkevannsuttak. Dette grunner seg i flere ting, f.eks.:

- «Mangelfull» overlevering av brannkummer/hydranter mellom det private og kommunale
- Nye brannkummer/hydranter blir ikke registrert in i tid eller registrert i det hele tatt i ledningskartverket for vann- og avløpsnett

- Mangelfull drift og vedlikehold på brannkummer/hydranter
- Mangelfull skilting (med retnings- og avstandsangvisning).

For å sikre best mulig tilgang til slokkevann anmoder derfor MHBR at det alltid gjennomføres en totalvurdering når det gjelder etablering, registrering, eierskap, funksjonssikkerhet og vedlikehold. Etter at nye brannkummer er innmeldt bør det derfor også foretas en obligatorisk befaring hvor personell fra brannvesen og vannverk deltar. Henvendelse gjøres til post@mhbr.no.

VANNFORSYNING INNENDØRS (STIGELEDNINGER)

MHBR tar utgangspunkt i Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 2. ledd)

1. I byggverk med flere enn 8 etasjer (øverste gulv med høyde over 23 meter) må følgende være oppfylt:
 - a. Det må installeres stigeledning med tilstrekkelig kapasitet for innendørs uttak av slokkevann.
 - b. Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 meter slangeutlegg. Vannuttakene plasseres der det er mest hensiktsmessig, vanligvis i trapperom.
 - c. Stigeledningen må være dimensjonert for trykkøkning og kunne stå tom eller være tilknyttet vann-nettet.
 - d. Det må være mulig å koble til brannvesenets pumper på bakkeplanet. Tilkobling til stigeledning må fortrinnsvis være på utsiden av byggverket og i umiddelbar nærhet til inngang. For å muliggjøre sikker vannforsyning ved røykdykkerinnsats må det være 2 parallelle tilkoblinger med egne stengeventiler til hver stigeledning. Tilkoblingspunkt og vannuttak på stigeledning må være godt synlig og merket.
2. Stigeledning må beregnes hydraulisk.
3. I byggverk med mindre brannceller og inntil 25 meter røykdykkerinnsats må stigeledning dimensjoneres for 500 liter per minutt (2 strålerør à 250 liter per minutt).
4. I byggverk med store brannceller og inntil 50 meter røykdykkerinnsats må stigeledning dimensjoneres for 750 liter per minutt (3 strålerør à 250 liter per minutt).

På bakgrunn av vår sikkerhet ønsker MHBR at følgende ytelser i tillegg skal oppnås:

- Tilkobling av trykkvann fra pumpene på våre mannskapsbiler må kunne skje på bakkeplan.
- Tilkoblingspunkt på bakkeplan skal ha mulighet for tilkobling av 2st Ø 65mm fødeslanger. Koblinger skal derfor være av type **NOR Lås 1** (innvendig klo-avstand 83mm). Det skal være stengeventil/kuleventil for hver tilkobling.
- Fortrinnsvis skal påkobling være på utsiden av bygningskroppen, i skap som låses med firkantnøkkel, for å beskytte mot hærverk.
- Det må være egen ventil for drenering av tørropplegg ved tilkoblingspunktet på bakkeplanet. Laveste punkt på tørropplegg bør være ved tilkoblingspunkt. Tørropplegg bør kunne dreneres slik at det ikke forårsaker vannsøl i bygning eller isdannelse utenfor inngangsparti på vinterstid.
- Det må etableres nødvendige antall uttak i hver enkelt etasje, men minimum er to uttak. Uttakene skal ha mulighet for tilkobling av 2st Ø 38 mm slanger. Koblinger skal derfor være av type **NOR Lås 3** (innvendig klo-avstand 50mm). Det skal være stengeventil/kuleventil for hvert enkelt uttak.
- Ved lange innvendige slangeutlegg (betydelig mer enn 25m) fra uttakene må det vurderes/benyttas Ø 65mm uttak med koblinger av type **NOR Lås 1**. Dette bør avklares med MHBR.
- Stigeledning kan plasseres i trapperom, vannuttakene bør plasseres i korridor ved trapperom.
- Det må være god plass rundt koblinger og ventiler. Rundt koblinger av type Ø 65 mm NOR Lås 1 må det være god plass i alle retninger for å kunne bruke koblingsnøkler.
- Koblinger må være plassert minst en meter over gulv/terreng. Koblinger bør være 45° nedad rettet, alternativt horisontalt rettet for å unngå knekk på slanger.
- Koblinger må være innrettet slik at slanger kan kobles på uten komme i konflikt med bygningskonstruksjoner eller lignende
- Både påkoblings- og uttakspunkter skal være tydelig merket med skilt: "STIGELEDNING".
- I tillegg må stigeledningens påkoblings- og uttakspunkter være merket på innsatsplanen/orienteringsplanen, eller annet kart ved hovedangrepsvei.
- I bygninger med flere enn 4 etasjer ønsker MHBR at det installeres stigeledning.

Brannvesenet kan diskutere plassering av stigeledning med utbygger i byggeprosessen. For nærmere avklaring må det sendes skriftlig henvendelse til MHBR sitt postmottak: post@mhbr.no.

5. SAMBANDSDEKNING

MHBR tar utgangspunkt i *Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 1. ledd)*

7. For å sikre radiokommunikasjon for rednings- og slokkemannskap, må det i byggverk uten tilfredsstillende innvendig radiodekning og hvor det kan bli behov for redningsinnsats, tilrettelegges med teknisk installasjon slik at rednings- og slokkemannskap kan benytte eget samband.

MHBR benytter i dag Nødnett, som er et digitalt radiosamband basert på TETRA-standarden men det skal tydeliggjøres at vi fortsatt bruker det gamle analoge sambandet under røykdykkerinnsats mellom mannskap og befal. For nærmere avklaring rundt tekniske spesifikasjoner må det sendes skriftlig henvendelse til MHBR's postmottak: post@mhbr.no.

6. AUTOMATISKE SLOKKEANLEGG

MHBR tar utgangspunkt i *Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-12, 1. ledd)*

SPRINKLERSENTRAL - PLASSERING

Atkomst til sprinklersentral skal være godt skiltet helt fra hovedangrepsvei eller annen naturlig atkomst/inngang til bygget. Atkomsten til sprinklersentralen bør være kortest og enklest mulig for rask lokalisering og betjening. I henhold til sprinklerregelverket NS-EN 12845:2015 skal sprinklerpumpe plasseres i en branncelle med direkte adgang fra utsiden.

Ved flere ventiler på sprinklersentralen er det viktig at det er orienteringstegninger som angir hvilke områder som er dekket av hvilke ventiler. De ulike ventilene må også være tydelig merket og samsvare med orienteringstegninger. Dersom det ikke er fulldekkende brannalarmanlegg i bygget, er det en fordel om det er strategisk plasserte strømningsvakter på sprinkleranlegget som kan angi hvor i bygget sprinkleranlegget er utløst. Dette vil gi raskere lokalisering av brannen, eventuelt verifisering av en uønsket lekkasje fra utløst sprinklerhode, noe som kan gi betydelig reduserte skader.

7. BRANNALARMANLEGG

MHBR tar utgangspunkt i *Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-12, 2. ledd, bokstav a)*

1. Brannalarmanlegg må prosjekteres i samsvar med brannalarmkategorier som er angitt i tabell 3, med unntak som angitt nedenfor.
3. Brannalarmanlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2013 og NS-EN 54-serien.

BRANNALARMSENTRAL - PLASSERING

Brannalarmsentral skal plasseres umiddelbart innenfor dør i hovedangrepsvei og helst slik at den er synlig fra utsiden. Brannsentralen må plasseres på samme plan/etasje som inngangen.

Videre refereres det til **Vedlegg C – Veiledning, Innsatsplaner og orienteringsplaner**.

PLASSERING AV UNDERSENTRALER/BRANNMANNSPANELER

I bygninger med flere innganger/trapperom i tillegg til hovedinngang som skal kunne benyttes som innsatsvei bør det umiddelbart innenfor hver enkelt inngang være plassert undersentral/brannmannspanel og tilhørende orienteringsplaner.

BRANNALARMSENTRAL - TEKST I DISPLAY/DETEKTORBESKRIVELSE

Det må unngås bruk av forkortelser i tekst som vises i display brannalarmsentral. Tekst i display ved utløst detektor/brannmelder må gi informasjon om følgende (prioritert rekkefølge):

- Hvilken bygning (hvis flere bygg - oppgitt med gatenavn og nummer)
- Hvilken inngang (hvis flere i samme bygning)
- Hvilken etasje
- Hvilken sone/hvilket område i etasjen (større bygninger)
- Beskrivelse av detektorplassering
- Romnummer, kontor, korridor, trapperom, over himling på kontor, teknisk sjakt, teknisk rom, i ventilasjonsinntak o.l.
- Detektornummer

- Type detektor/brannmelder; F.eks. Manuell brannmelder, Røykdetektor, varmedetektor, Linjedetektor, Aspirasjonsanlegg, Sprinkleralarm, o.l.

DETEKTORNUMMER

Detektornummer må gjenspeile i hvilken etasje og i hvilken sone område i etasjen detektoren er plassert.

Ref. NS-3960:2013.

Detektornummer må alltid være ett nummer høyere/lavere enn nærmeste detektor i samme etasje. I bygninger med romnummer bør detektornumre samsvare med romnummer. Ved flere detektorer i samme rom (for eksempel rom nummer 320) kan detektornummerering være 320-1, 320-2, 320-3 osv.

BRANNALARMSENTRAL - BETJENINGSNØKSEL

Brannalarmsentraler skal alltid kunne åpnes for betjening ved bruk av standard meldernøkkel.

VARSELLAMPER/STROBELAMPER

I bygninger med flere innganger er det et sterkt ønske at brannalarmanlegg aktiverer varsellampe/strobelampe utenfor den inngangen som er nærmest til utløst detektor/brannmelder. Dette for at brannmannskapene raskere skal kunne lokalisere utløst detektor/brannmelder.

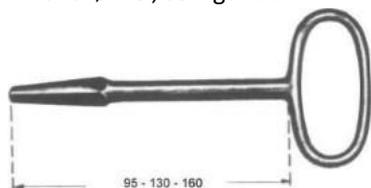
8. LOFT, TAKKONSTRUKSJONER OG HULROM

Brann i takkonstruksjoner, loft og hulrom er ofte vanskelig å kontrollere og slokke. Utforming av tak, sjakter og hulrom, adkomst og mulighet for inspeksjon og effektiv slokking, er spesielt viktig.

MHBR tar utgangspunkt i *Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 2. ledd)*

2. Loft må være tilgjengelig for slokkemannskapene via utvendig eller innvendig atkomst. Seksjonerte loft må ha slik atkomst til hver seksjon. Loft over 400 m² må ha flere atkomster og ikke mindre enn én atkomst for hver 400 m² loftsareal. Loft med gulv høyere enn 23 meter over oppstillingsplass for brannvesenets høyderedskap kan med fordel deles opp i mindre brannceller.
3. Oppforede tak må være tilgjengelige for brannvesenet via utvendig eller innvendig atkomst. Takflater større enn 400 m² må ha flere atkomster og ikke mindre enn en atkomst for hver 400 m² takflate. For oppforede tak med takflate inntil 23 meter over oppstillingsplass, kan brannvesenets høyderedskap være slik atkomst. Oppforede tak med takflate høyere enn 23 meter over oppstillingsplass for brannvesenets høyderedskap, kan med fordel deles opp i mindre brannceller.
4. Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon. Tilgjengeligheten må sikres på følgende måter:
 - a. Tilgjengelighet til sjakter kan sikres med luker i topp og bunn av sjakten. Inspeksjonsluker i topp og bunn av sjakten må ikke svekke sjaktveggenes brannmotstand.
 - b. Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer.

Inspeksjonsluker skal ha åpningsareal på minst 30 cm x 30 cm. Inspeksjonsluker skal kunne åpnes med konisk firkantnøkkel, se Figur 11.



Figur 11 Konisk firkantnøkkel

9. SOLCELLER

Det refereres til **Vedlegg D – Veiledning, Sikkerhetstiltak for solenergianlegg og solcellepaneler.**

10. PARKERINGSKJELLERE

Branner i større parkeringskjellere har vist seg vanskelig å håndtere for brannvesenet. Det er derfor behov for særskilte tiltak for å tilrettelegge for rednings- og sløkkeinnsats på slike steder.

MHBR tar utgangspunkt i Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 2. ledd)

1. I parkeringskjellere som har bruttoareal mindre enn 400 m² eller har et automatisk sprinkleranlegg, er det tilstrekkelig med normal ventilasjon (klima- og eksosventilasjon).
2. Parkeringskjellere uten automatisk sprinkleranlegg og med bruttoareal større enn 400 m² må ha røykventilasjon. Dette kan være termisk røykventilasjon, eller mekanisk røykventilasjon basert på lateralt eller langsgående ventilasjonsprinsipp.
3. Mekanisk røykventilasjon må ha ventilasjonsretning vekk fra inn- og utkjøringsrampe til parkeringskjelleren og til røykutkast i motsatt ende av rommet. Røykutkast må plasseres slik at røykspredning til overliggende byggverk unngås i størst mulig grad.
4. Røykventilasjonen må dimensjoneres slik at det oppnås en luftpåtrykk i alle deler av rommet som hindrer tilbakestrømning av brannrøyk, normalt minst 1,0 meter per sekund.
5. Antall og plassering av brannvesenets angrepsveier til parkeringskjeller må være slik at alle deler av parkeringskjelleren kan nås med maksimalt 50 meter slangeutlegg fra angrepsvei. Dersom en kjeller inneholder to eller flere brannseksjoner, må det være minst én angrepsvei til hver brannseksjon.
6. Angrepsvei må være uavhengig av rømningsveier. Unntak gjelder rømningsveier som bare betjener parkeringskjeller dersom parkeringskjelleren har automatisk sprinkleranlegg.
7. Det må være en egen branncelle mellom heissjakt og parkeringskjeller. Denne branncellen kan ikke være en del av brannvesenets angrepsvei. For parkeringskjeller over 400 m² må branncellen utføres som brannsluse.
8. Angrepsveier (trapperom) til parkeringskjellere med plan under øverste kjellergulv må ha brannsluse med tørropplegg for sløkkevann på hvert plan.
9. Angrepsvei må være skilt fra resten av byggverket med murte eller støpte bygningsdeler med brannmotstand minst EI 60 A2-s1,d0 [A 60].
10. På vegg ved inn- og utkjøringsrampe og i alle angrepsveier må det være en lett synlig orienteringsplan for parkeringskjelleren. Planen må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, sløkkeutstyr og brann tekniske installasjoner (alarm- og sløkkeanlegg).

Uansett om preaksepterte ytelser følges eller ikke ser MHBR gjerne at vi blir involvert for å diskutere dimensjonering, utforming, innhold og plassering av f.eks. røykventilasjon, angrepsveier, orienteringsplaner, mv.

11. BRANNMANNSSHEIS

I byggverk som er høyere enn brannvesenets høyderedskap kan nå, vil det være en vanskelig oppgave for røykdykkere å gjøre en rask og effektiv innsats i de øverste etasjene med mindre atkomsten tilrettelegges.

MHBR tar utgangspunkt i Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 2. ledd)

1. Byggverk med mer enn 8 etasjer (øverste gulv med høyde over 23 meter, jf. første ledd) må ha brannmannsheis for å transportere brannmannskaper og nødvendig sløkkeutstyr.
2. Brannmannsheis må oppfylle følgende:
 - a. Heissjakten må utføres som egen branncelle beskyttet mot brann i minst 60 minutter etter brannutbrudd.
 - b. Heisen må være røykventilert og utformet slik at den fungerer under de aktuelle brannforholdene.
 - c. Heisen må kun ha dør mot sluse som utføres som egen branncelle i hver etasje.
 - d. Strømforsyning til heisen må være beskyttet mot brann i minst 60 minutter etter brannutbrudd.
 - e. Heisen må ha nødlys og være tydelig merket.

Ved innsats med brannmannsheis er standardprosedyren til MHBR at mannskapene går ut av heisen i etasjen under den etasjen hvor detektor(er) er utløst.

Det må avklares med brannvesenet om heisen skal gå til utgangsplan eller alternativ etasje ved aktivert brannalarm. For nærmere avklaring må det sendes skriftlig henvendelse til MHBR sitt postmottak: post@mhbr.no

Uansett om preaksepterte ytelser følges eller ikke ser MHBR gjerne at vi blir involvert for å diskutere dimensjonering og utforming.

12. RØYKVENTILASJON

Dette stykke retter seg primært til røykventilasjon ovenfor markplan. For ventilasjon i parkeringskjellere henvises til eget avsnitt.

MHBR henviser til *Veiledning til TEK17 § 11-12, 5. ledd*, Europeiske standard for røyk- og varmeventilasjon *EN 12101-2* og *temaveiledning Melding HO-3/2000 desember 2000* for ytelseskrav, utførelse og valg av komponenter.

Hensikten med et anlegg for røykventilasjon er å kontrollere den første fasen av brannforløpet som vil ha en betydning for rømnings- og redningsinnsats. Med et riktig utført anlegg vil man kunne:

- sikre rømning og rømningsveier
- redusere temperaturen i branngassene
- redusere skadevirkningene på bygninger og innhold
- lette adkomst og arbeide for slukkemannskaper.

Røykventilasjonsanlegg kan ha ulik utførelse, komponenter og aktivisering.

1. Termisk røykventilasjon (Røykluker)
2. Mekanisk røykventilasjon basert på enten;
 - a. En avtrekksvifte kombinert med tilluftsåpninger i form av luker, dører og vinduer; eller
 - b. En tilluftsvifte kombinert med røykluker for utblåsning av røyken; eller
 - c. Balansert ventilasjon, dvs. både tilluftsvifte og avtrekksvifte (*ikke særlig vanlig*).

Det skiller ikke mellom de forskjellige alternativene i tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven, men MHBR foretrekker (**alternativ 2a**) mekanisk røykventilasjon basert på avtrekksvifte kombinert med tilluftsåpninger. Dette da slike løsninger i mindre grad er avhengig av vindtrykk og oppdrift enn ett termisk system. I tillegg er en ulempe med alternativ 2b (tilluftsvifte) at den vil trykksette brannrommet og dermed øke faren for røykgassspredning.

Dersom røykventilasjon er nødvendig under rednings- og slokningsfasen, ønsker MHBR på bakgrunn av vår sikkerhet at følgende krav skal oppnås:

- Betjening- og styring av røykluker bør i størst grad kunne gjøres manuelt
- Utstyr for betjening av røykluker og sentraler for røykventilasjon skal kunne opereres av brannmannskapene fra en lett tilgjengelig bryter/sentral som er plassert utenfor brannseksjonen de betjener
- Ved termisk røykventilasjon av trapperom som innsatsmannskap skal styre, bør utløsningsmekanisme til røykluke være plassert på inngangsplanet i trapperommet.
- Utstyr for betjening av røykluker og sentraler skal være tydelig merket inklusive merket på orienteringsplan
- Aktuelle luker, vifter og åpninger ukene må kunne åpnes under alle typer aktuelle driftsforhold, bl.a. ved vind og snølast.

13. INNSATSPLANER OG ORIENTERINGSPLANER

INNSATSPLANER (OBJEKTSTEGNING)

Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen beskriver og definerer rammeverket for innsatsplaner. Da det er brannvesenet som har ansvar for innsats så er det også i utgangspunktet brannvesenets ansvar å opprette innsatsplaner knyttet opp mot et konkret objekt. Men innsatsplaner må utarbeides ved samarbeid med eier/brannvernleder slik at det er mulig for brannvesenet å foreta rask, tilrettelagt og sikker innsats i store risikoobjekter. Alle prosedyrer og innsatsplaner må derfor samordnes med eiers beredskapsplan og vi er derfor avhengige av hjelp med å opprette slike planer.

Innsatsplaner bør være tilgjengelige for overordnet innsatsleder, utrykningsleder og nødalarmingsentralen.

Innsatsplaner bør inneholde en situasjonsplan over området med inntegnet hovedadkomst og eventuell alternativ adkomst, risikosoner som evt. krever evakuering og vannforsyning for slokkevann o.l. I tillegg bør den inneholde en grov plantegning av bygninger som viser:

- adkomst
- rømningsveier
- brannseksjoner
- sentral for brannalarmanlegg
- sentral for automatisk slukkeutstyr
- håndslukkeutstyr
- område/rom med spesielle farer
- områder med høyspentbrytere
- aktuelle tekniske rom osv.
- aktuelle retrettveier for røykdykkere.

MHBR ser gjerne at ansvarlige hjelper oss opprette innsatsplaner og at vi blir involvert for å diskutere utforming, innhold og plassering. For videre veiledning vedrørende utforming og plassering av innsatsplan henvises til **Vedlegg C**.

ORIENTERINGSPLANER

Orienteringsplaner som plasseres ved brannalarmsentralen er et viktig hjelpemiddel. Formålet er å gi brann- og redningspersonell nødvendig informasjon for å løse sine oppgaver på en effektiv måte. Det er dessuten vesentlig at kvalifisert personell som utfører ettersyn, service og vedlikehold av slike installasjoner, får god og lettforståelig informasjon om det enkelte system og sammenheng mellom systemer.

MHBR tar utgangspunkt i ***Preaksepterte ytelser (TEK17 § 11-17, 3. ledd)***

1. *I byggverk i risikoklasse 3, 5 og 6 og i større byggverk i risikoklasse 2, må det være en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og slokkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.*
-

Erfaringsmessig kan det ta lang tid å lokalisere utløst detektor i byggverk i risikoklasse 4 med brannalarmanlegg hvor det ikke er tilstrekkelig informasjon ved hovedangrepsvei. Det er derfor ønskelig fra MHBR sin side at det er en orienteringsplan ved hovedangrepsvei også i byggverk i risikoklasse 4.

Uansett om preaksepterte ytelser følges eller ikke ser MHBR gjerne at vi blir involvert for å diskutere utforming, innhold og plassering. For videre veiledning vedrørende utforming og plassering av orienteringsplan henvises til **Vedlegg C**.

14. PARKERING AV ELBILER I PARKERINGSANLEGG

MHBR tar utgangspunkt i og henviser til ***Veileder for parkering av elbiler i parkeringsanlegg (lukkede rom)*** utarbeidet av Oslo Brann- og redningsetat, februar 2017.

VEDLEGG A – DEFINISJONER

I veiledningen skal følgende uttrykk forstås slik:

<i>Benevnning</i>	<i>Definisjon/Spesifikasjon</i>
<i>Deltidspersonell</i>	Personell tilsatt i, eller med annen tilknytning til, brannvesenet i stilling med definert omfang mindre enn heltidsstilling.
<i>Heltidspersonell</i>	Personell som har heltidsstilling i brannvesenet.
<i>Innsatsstyrke</i>	Den styrke som kalles ut til innsats ved brann eller ulykke.
<i>Kasernert vakt</i>	Personell i vakt på brannstasjon.
<i>Mannskapsbil (Brannbil)</i>	Førsteutrykningsbil (standard brannbil) med vanntank med minst 2000 liter vann, mannskapskabin og nødvendig brann- og redningsutstyr.
<i>Røykdykkerbil</i>	Bil som er tilpasset et røykdykkerlag og som støttes av en brannbil eller tankbil
<i>Kippbil (Transportbil)</i>	Bil med 5 seter og lasterom som er utrustet som utrykningskjøretøy med faste seter for transport av personell.
<i>Tankbil</i>	En større bil bygget på et lastebilchassis der formålet er å frakte vann/skumkonsentrat i tank for brannslukking. Min. kapasitet er 6000 liter vann.
<i>Stigebil/snorkel (Høyderedskap)</i>	Bil utstyrt med teleskopisk stige eller lift med eller uten kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°
<i>Fremskutt enhet</i>	Et lite utrykningskjøretøy ment for minimum 2 personer med slokkeanlegg og redningsutstyr for å kunne igangsette innsats på et tidlig stadium.
<i>Vaktbil/Overbefalsbil (Kommandobil)</i>	En bil som er en mobil kommandoenhet. Disponeres som regel av brannsjefen eller hans stedfortreder.
<i>Skogbrannbil</i>	Brannbil med eller uten pumpe og vanntank som egner seg til kjøring i terreng og som har utstyr spesielt beregnet for slokking av skog- og utmarksbranner.
<i>Vandykkerbil</i>	En bil som er tilpasset et vandykkerlag med nødvendig utstyr.
<i>Redningsbil</i>	En bil som er tilpasset redning primært rettet mot trafikkulykker.
<i>ATV, terrenggående kjøretøy, scootere, mv</i>	Tilpassede kjøretøy til brannvesen som har spesiell risiko.
<i>Bærbare skyvestiger</i>	Stige som består av flere deler, og som kan forlenges ved å skyve delene.
<i>Høyderedskap</i>	Fellesbetegnelse for stigebil og brannlift/ snorkelbil Brannbil Samlebegrep som omfatter høyderedskaper og andre utrykningskjøretøy.
<i>Stigemateriell</i>	Samlebegrep som omfatter både bærbare skyvestiger og høyderedskaper.
<i>Kjørevei</i>	Adkomstvei for brannbil.
<i>Oppstillingsplass</i>	Definert plass/område for oppstilling av brannvesenets materiell i slokke og redningsinnsats inklusive høyderedskaper.
<i>Hovedangrepsvei</i>	Tilrettelagt adkomst til en bygning, beregnet for brannvesenets innsatsmannskap. Hovedangrepsvei vil vanligvis være byggets hovedinngang. Dette fordi rednings- og slokkemannskaper vil forvente å finne informasjon (brannalarmsentral, orienteringsplaner, branntegninger, opplysninger om objektet og kontaktpersoner m.m.) og personer som kan gi informasjon (ansatte, resepsjonister, beboere) ved hovedinngang. Det vil også være forventet at hovedinngang gir tilgang til alle deler/store deler av bygget.
<i>Våt- eller tørropplegg</i>	Røropplegg for slokkevann fast tilkoblet slokkevannkilde eller for tilkobling til brannvesenets pumper.
<i>Stigeledning</i>	Betegnelse på bygningsintegrert røropplegg for fremføring av slokkevann.
<i>Forspenningstid</i>	Tid fra utrykningssignal er utløst på brannstasjon, kaserne eller hos vaktgående personell, til første utrykningsstyrke har kjørt ut fra brannstasjonen.
<i>Kjøretid</i>	Tid fra første utrykningsstyrke har kjørt ut fra brannstasjonen til den ankommer skadestedet.
<i>Utrykningstid</i>	Utrykningstiden er summen av forspenningstiden og kjøretiden.
<i>Angrepsstid</i>	Tid fra første utrykningsstyrke ankommer skadestedet til rednings- og slokkeinnsats er igangsatt.
<i>Innsatstid</i>	Er summen av forspenningstid og kjøretid og angrepsstid

VEDLEGG B – KJØRETIDER, MHBR IKS

Eksempel på beregning av kjøretider i MHBR.

Kilde: <https://www.oalley.net/map>



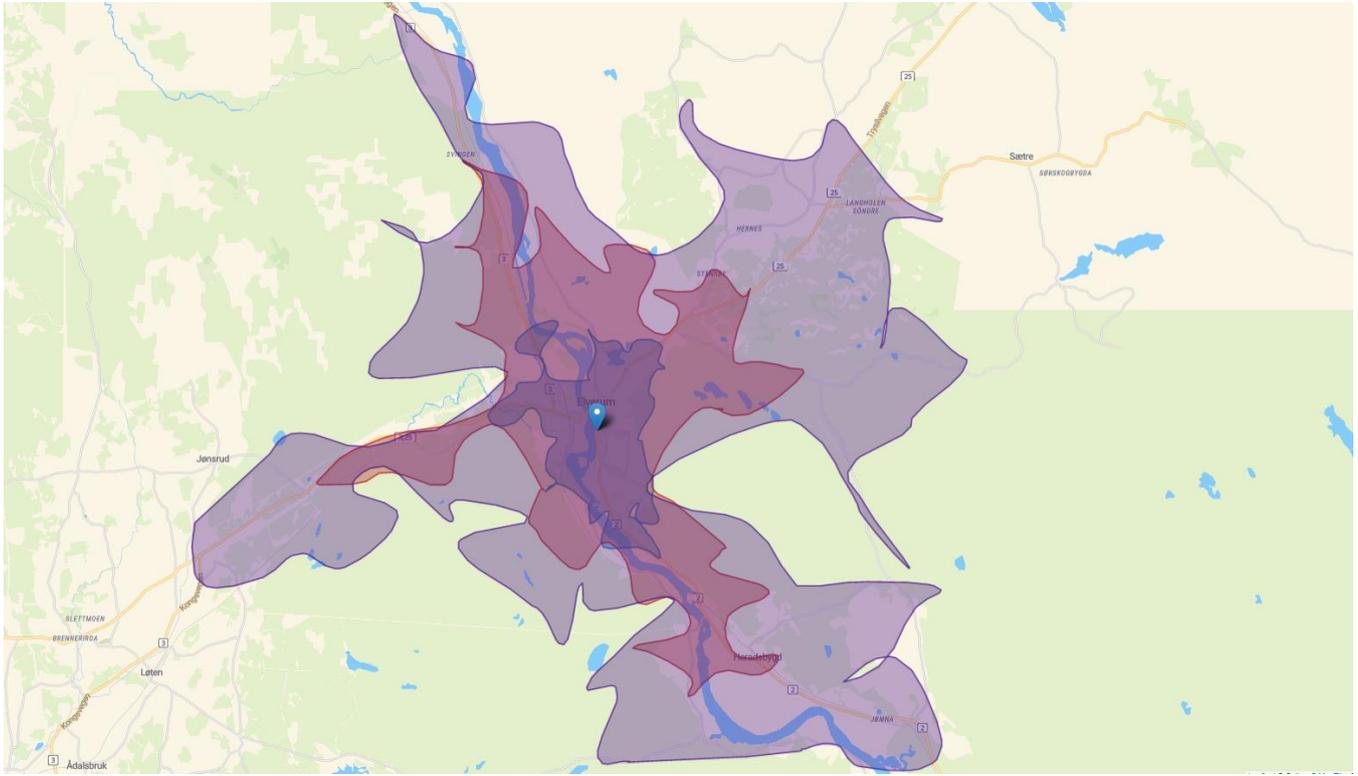
05min

10min

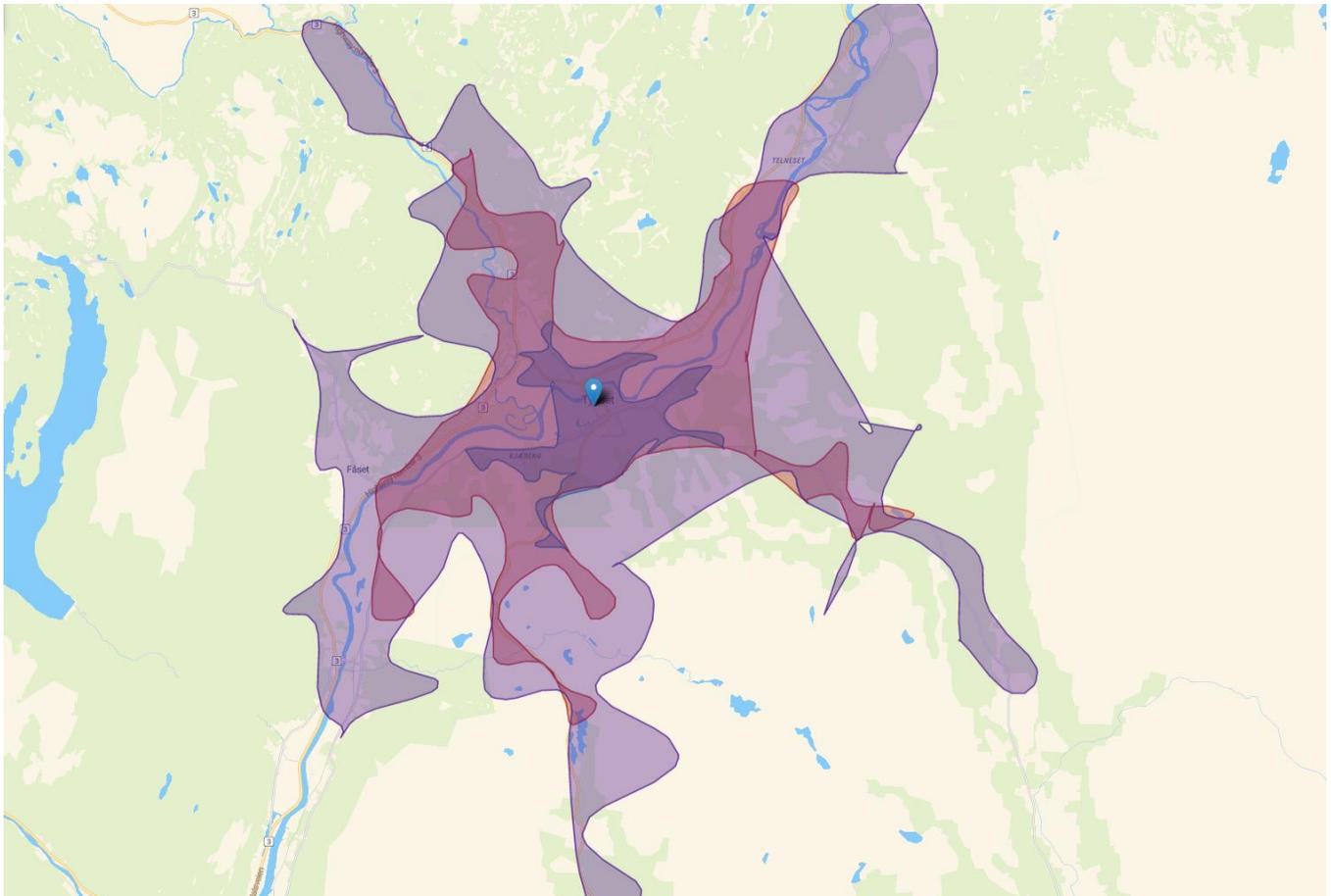
15min



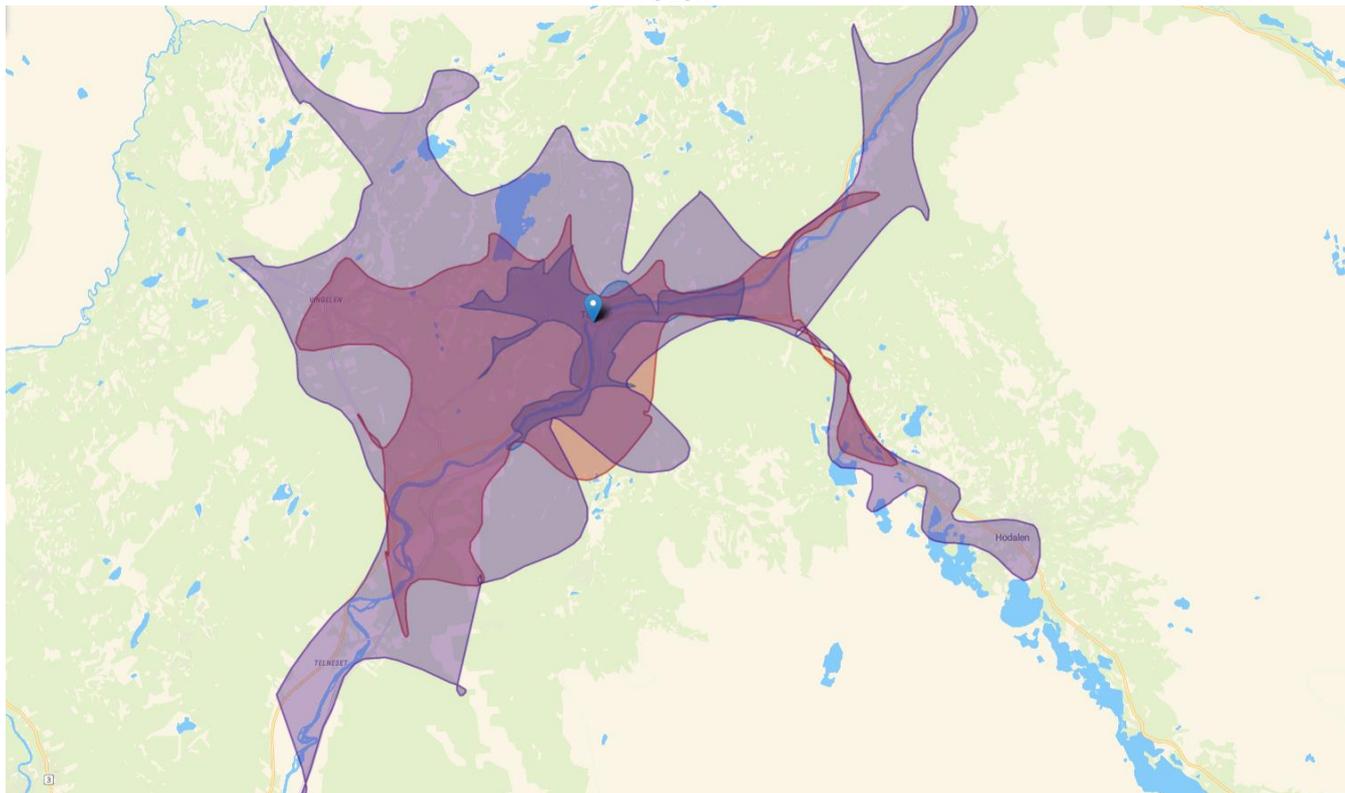
ELVERUM



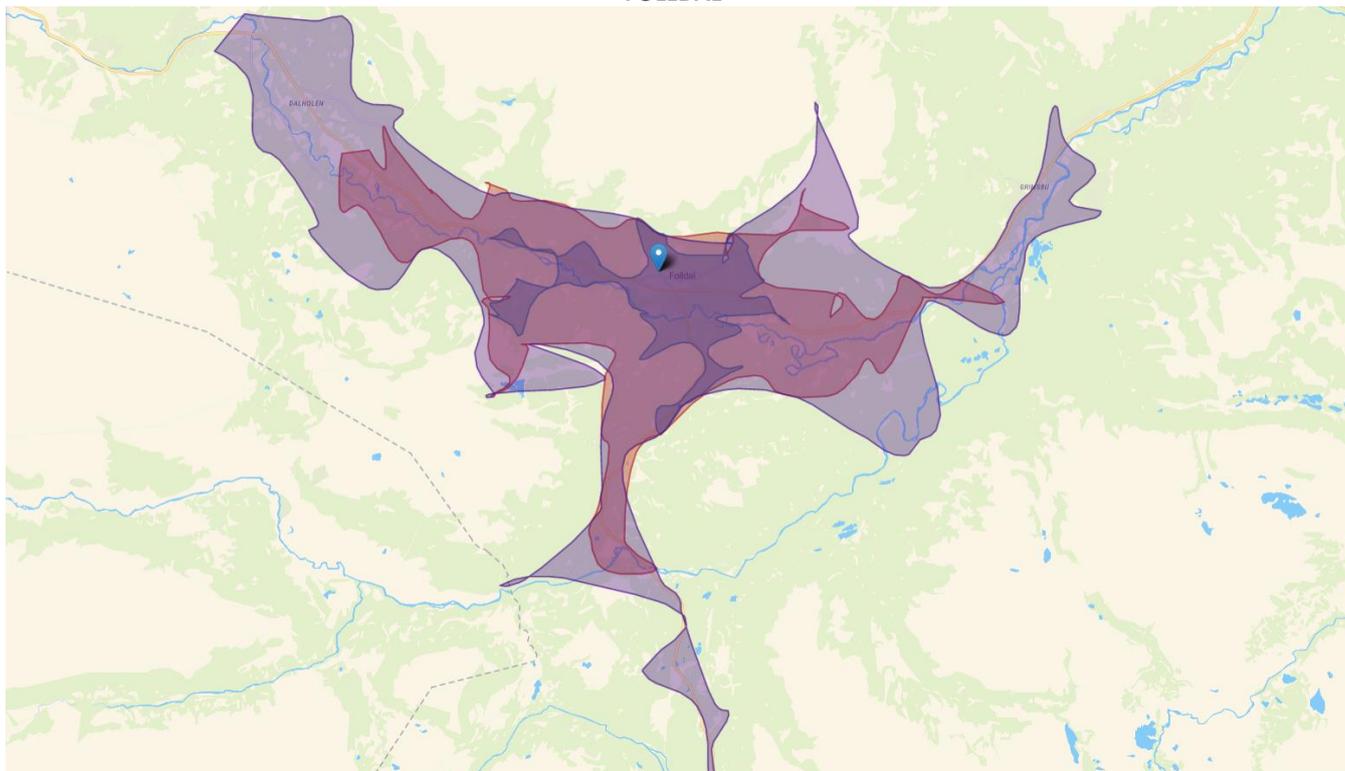
TYNSET



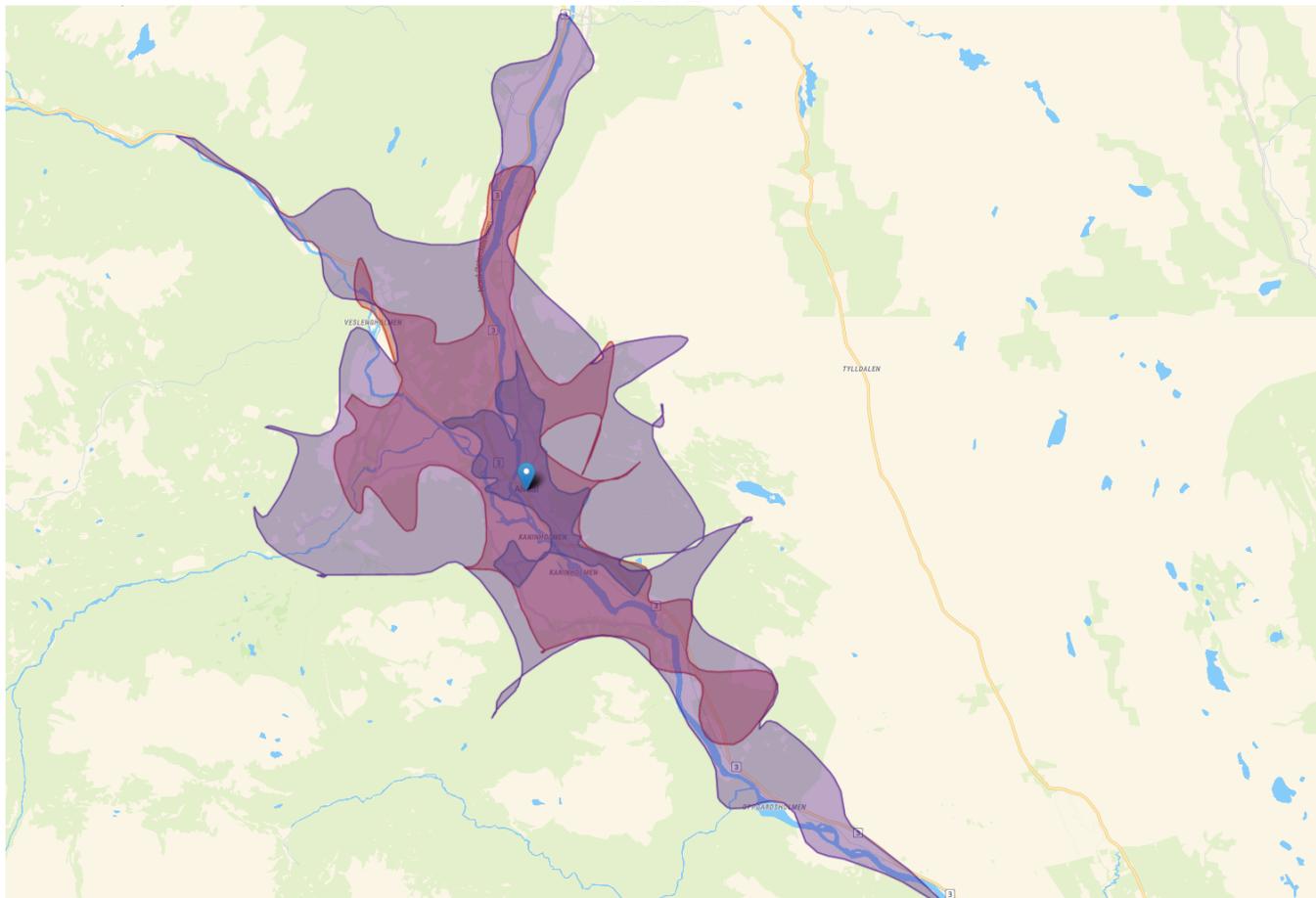
TOLGA



FOLLDAL



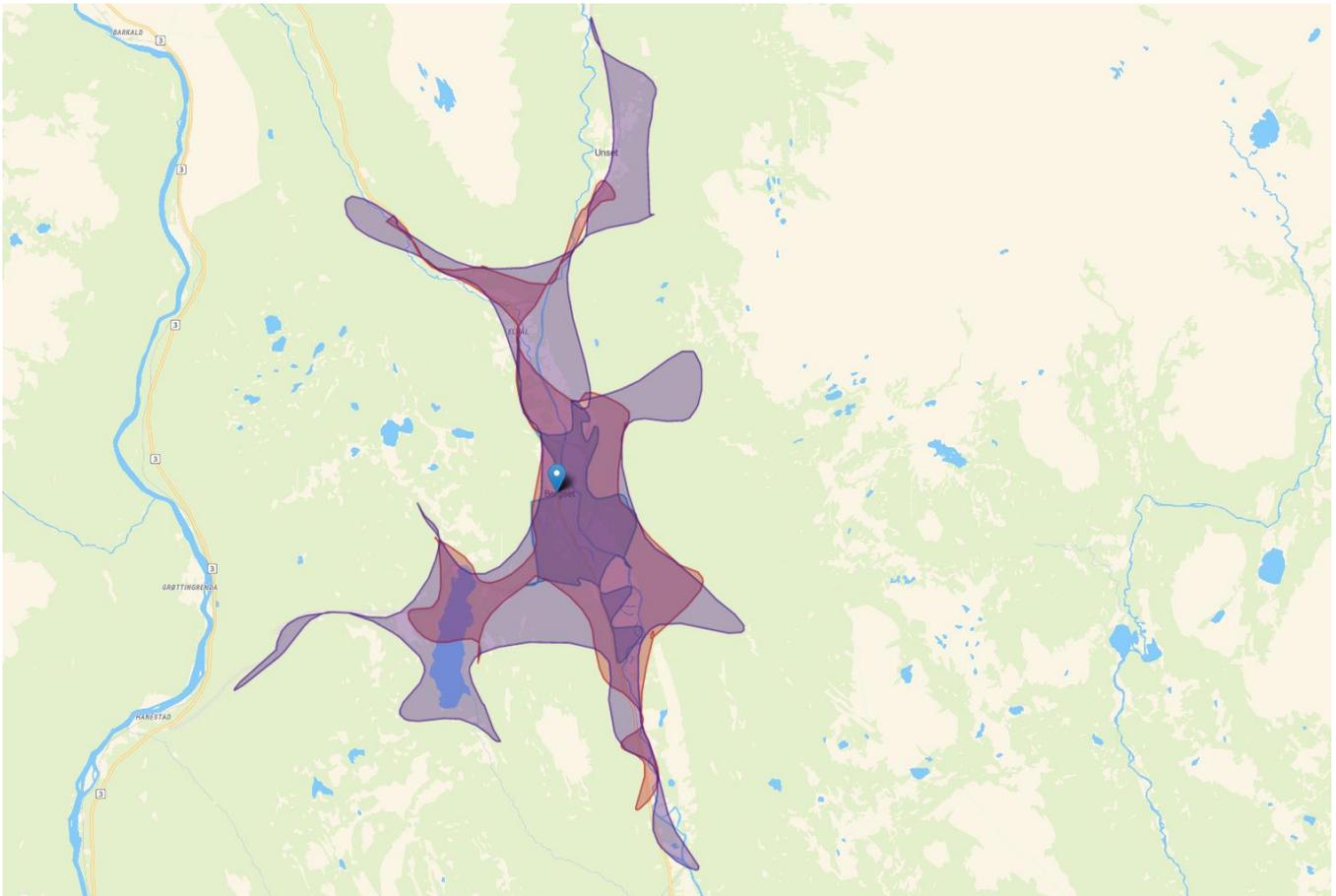
ALVDAL



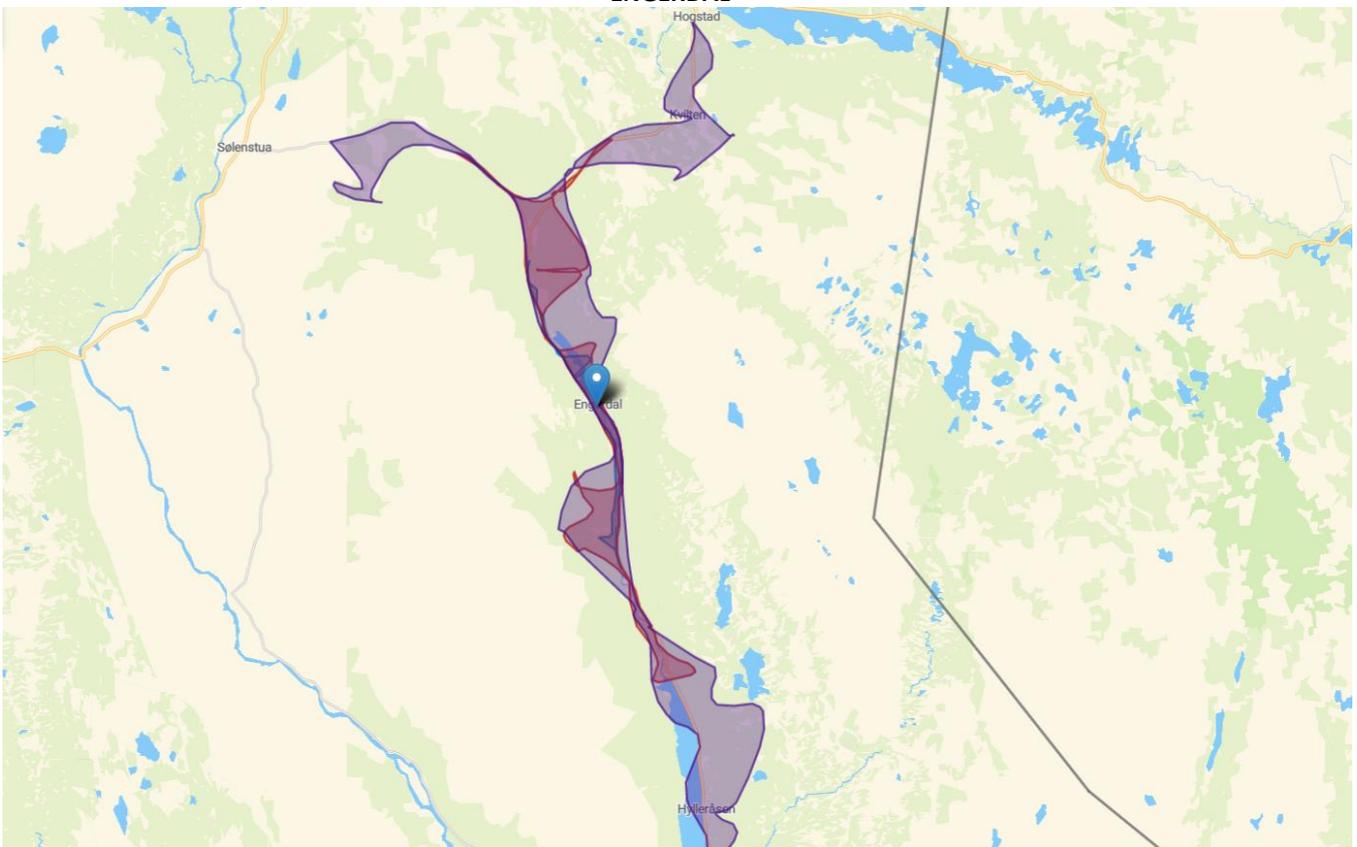
STOR-ELVDAL (KOPPANG)



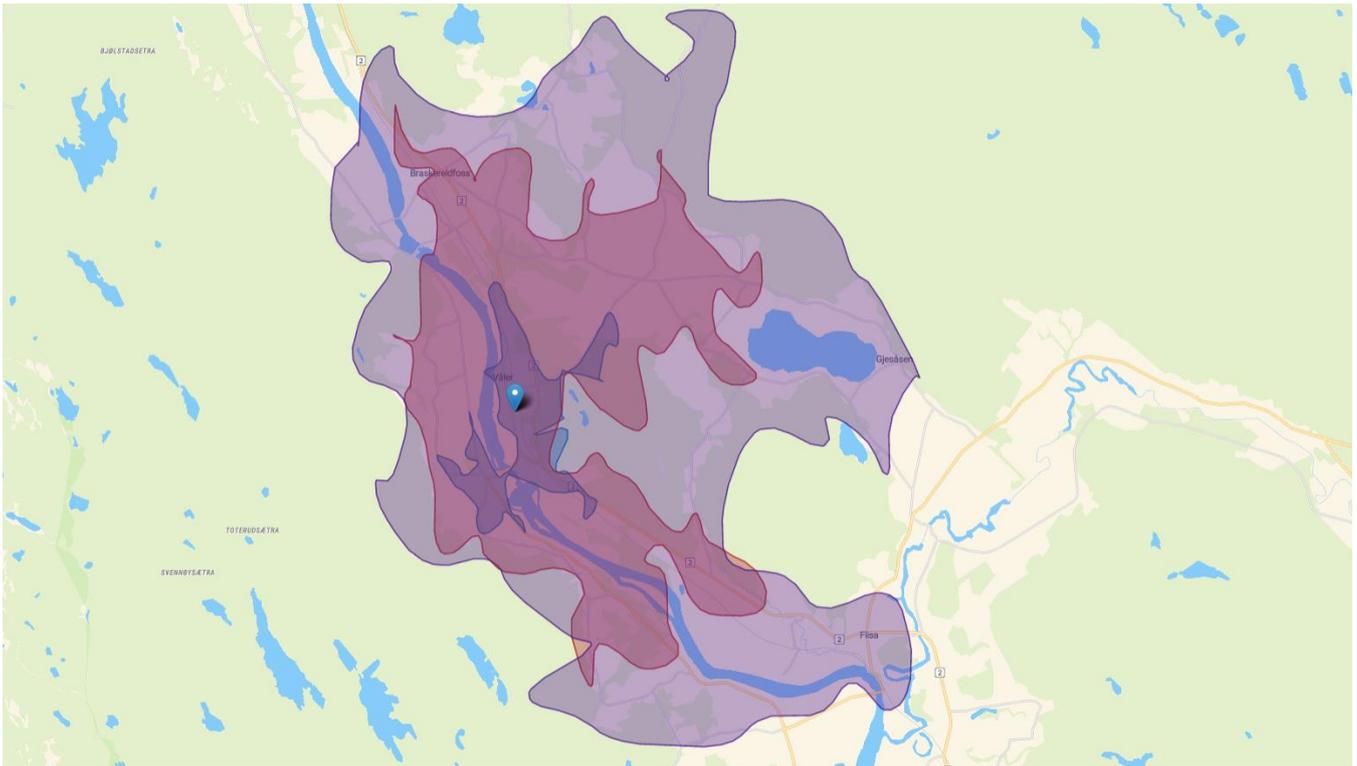
RENDALEN



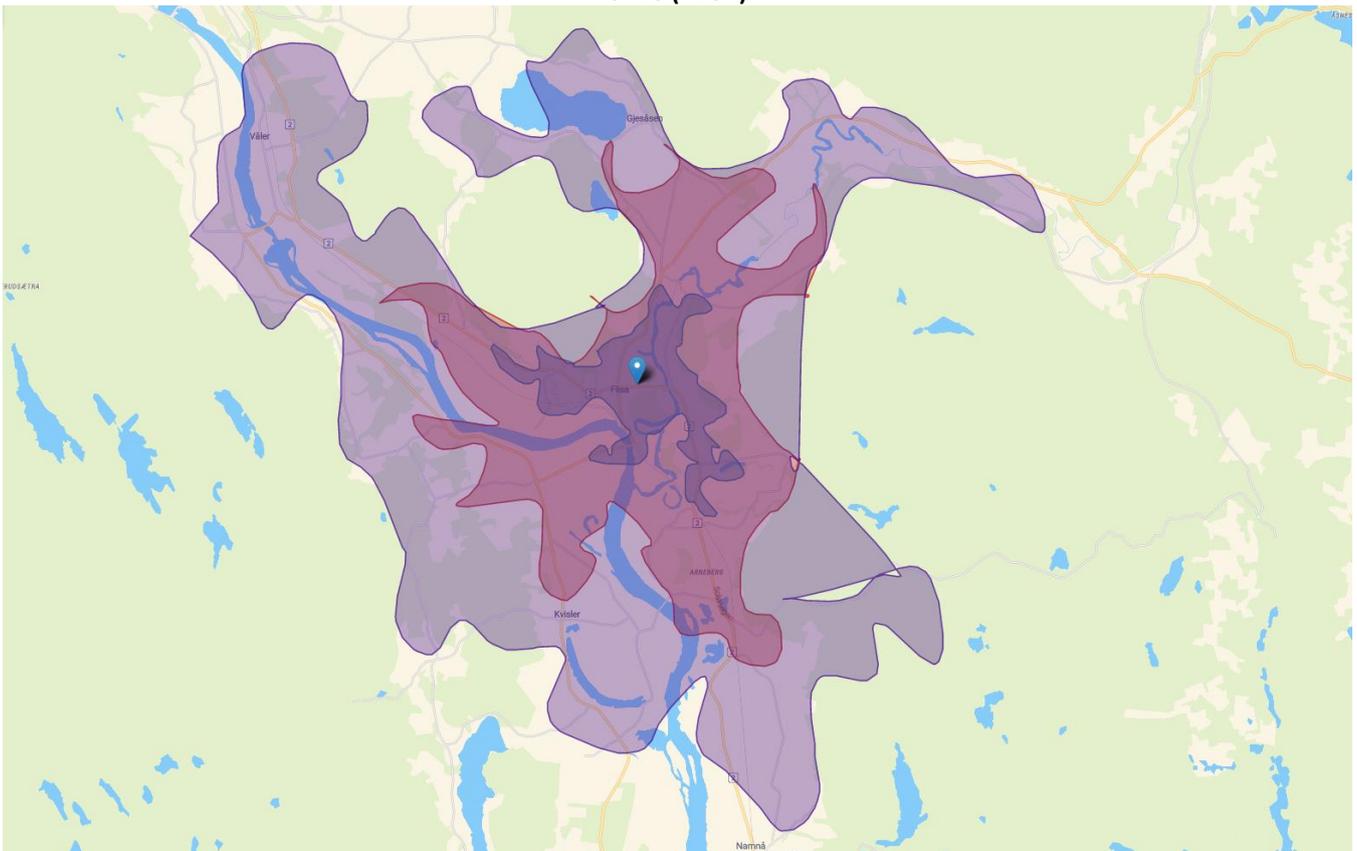
ENGERDAL



VÅLER



ÅSNES (FLISA)



05min

10min

15min



VEDLEGG C – VEILEDNING, INNSATSPLANER OG ORIENTERINGSPLANER

GENERELL UTFORMING AV INNSATSPLAN

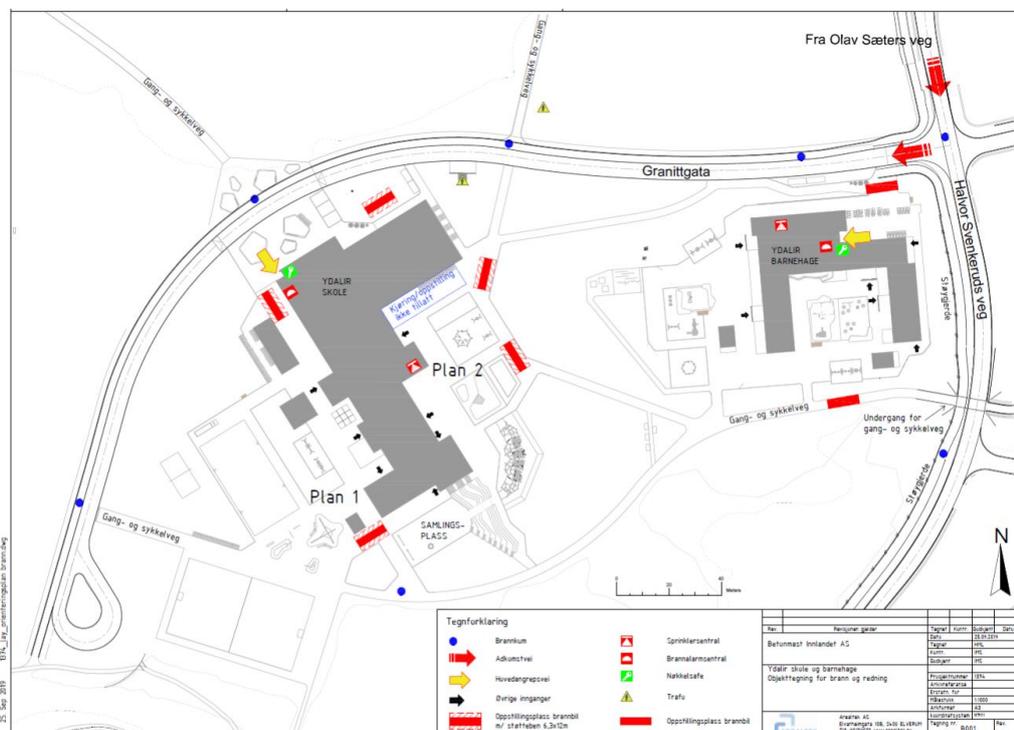
- Innsatsplan bør utføres i minimum A3 og maksimum A2 format.
- Innsatsplan bør sendes til brannvesenet i elektronisk format og i tillegg plasseres ved brannalarmsentral og/eller hovedangrepsvei for brannvesenet
- Innsatsplan bør lages i minimum to eksemplarer; et eksemplar som henges opp (fast plassering) på hensiktsmessig sted og et eksemplar som brannvesenet kan ta/bære med seg
- Innsatsplan bør beskyttes mot slitasje, vann, ol. (f.eks. lamineres)
- Innsatsplanen må være oppdatert i forhold til nåværende situasjon.

DETALJERT UTFORMING AV INNSATSPLAN

Innsatsplanen bør vise følgende:

- Byggets plassering i forhold til eksterne referansepunkter (omliggende gater med gatenavn, uteområder o.l.).
- Adkomstveier og hovedangrepsveier for brannvesenet inkl. plassering av nøkkelsafe
- Oppstillingsplass for brannvesenets brannbiler og høydemateriel
- Informasjon om tilgjengelig brannvannsforsyning: Plassering av brannhydranter og/eller brannkummer, interne vann tanker og volymer, vann/påkobling av portable brannpumper
- Brannseksjoneringer: Størrelse (m²), konstruksjonens brannmotstand og viktige/kritiske brannporter
- Automatiske brannalarm: Plassering av og adkomst til brannalarmsentral og ev. underpaneler
- Sprinkleranlegg: Plassering av og adkomst til sprinklersentral/ventil(er)
- Andre slukkeinstallasjoner: Type slukkesystem samt plassering av og adkomst til slukkesystem,
- Røykventilasjon: Type (vifter, luker, manuell/automatisk aktivering), plassering av røykluker/vifter, plassering av og adkomst til aktiverings/betjeningspanel
- Stigeledninger: Plassering av og adkomst til stigeledning, vannuttak og tilkoblinger
- Bruk av farlige, eksplosive og brennbare stoffer eller trykkpåkjent utstyr: Type, bruk, plassering, volum og kort informasjon om stoffet
- Plastisolering: Type, område/seksjoneringer
- Plassering av høyspente installasjoner f.eks. transformatorstasjoner
- Eventuelle andre forhold av betydning for brannvesenet

EKSEMPEL PÅ UTFORMING AV INNSATSPLAN



GENERELL UTFORMING OG PLASSERING AV ORIENTERINGSPLAN

- Orienteringsplan bør utføres med én etasje pr ark, i minimum A3 og maksimum A2 format.
- Orienteringsplan bør plasseres på hensiktsmessig sted. Som minimum bør plan plasseres ved brannalarmsentral og/eller hovedangrepsvei for brannvesenet
- Orienteringsplan bør lages i minimum to eksemplarer; et eksemplar som henges opp (fast plassering) på hensiktsmessig sted og et eksemplar som brannvesenet kan ta/bære med seg
- Orienteringsplan bør beskyttes mot slitasje, vann, ol. (f.eks. lamineres)
- Orienteringsplan bør tilpasses slik at tegningen blir størst mulig (stående eller liggende) og tegningen bør fylle ut arket
- Orienteringsplanen må være oppdatert i forhold til nåværende situasjon.

DETALJERT UTFORMING AV ORIENTERINGSPLAN

Orienteringsplanen bør vise følgende deler og installasjoner:

- Hovedangrepsveier for brannvesenet inkl. plassering av nøkkelsafe
- Informasjon om tilgjengelig brannvannsforsyning: Plassering av brannhydranter og/eller brannkummer, interne vanttanker og volymer, vann/påkobling av portable brannpumper
- Brannseksjonerings: Størrelse (m²), konstruksjonens brannmotstand og viktige/kritiske brannporter
- Automatiske brannalarm: Plassering og nummerering av detektorer og manuelle meldere
- Sprinkleranlegg: Plassering av og adkomst til sprinklersentral/ventil(er), Dekningsområde/seksjonerings (Type sprinkler bør fremgå)
- Andre slukkeinstallasjoner: Type slukkesystem, Plassering av og adkomst til slukkesystem, dekningsområde/seksjonerings
- Røykventilasjon: Type (vifter, luker, manuell/automatisk aktivering), plassering av røykluker/vifter, plassering av og adkomst til aktiverings/betjeningspanel
- Tekniske rom, heismaskinrom og ventilasjonsrom
- Stigeledninger: Plassering av og adkomst til stigeledning, vannuttak og tilkoblinger
- Plassering av rømningstrapp/rømningsveier
- Type, bruk, plassering, volum og kort informasjon om stoffet
- Bruk av eksplosive og brennbare stoffer: Type, bruk, plassering, volum og kort informasjon om stoffet
- Bruk av farlige stoffer: Type, bruk, plassering, volum og kort informasjon om stoffet
- Bruk av trykkpåkjent utstyr: Type, bruk, plassering, volum og kort informasjon om stoffet
- Plastisolering: Type, område/seksjonerings
- Eventuelle andre forhold av betydelse for brannvesenet

ØVRIG UTFORMING AV INNSATSPLANER OG ORIENTERINGSPLANER

- Eksempler på tegnforklaringer:

	Du er her		Angrepspunkt		EI
	Møteplass		Brannsentral		Gass
	Rømningsvei		Manuell melder		Avstengingsventil
	Rømningsdør		Slokkeapparat		Brannfarlig vare
	Nøkkelboks		Brannslange		Brennbar Plastisolering
	Brannhydrant/Kum		Sprinklerventil		Sprinklet areal
	REI-M 180		EI 60 (B60)		EI30 (B30)

- Målelinje med målestokk
- Dato for utførelse/revisjon av tegning
- Hvilket plan/etasje tegningen gjelder for
- Rombeskrivelse
- Plassering av rømningsstrapp/rømningsveier. Disse markeres i grønn gjennomsiktig farge
- Symboler og tekst utføres i hensiktsmessig lesbar størrelse
- Tydelig merket "Du står her", ved brannalarmsentralen
- Høyrisikoområder markeres med farge og beskrivende tekst
- Omliggende gater navngis på alle etasjeplan
- Tegningen tilpasses den enkelte brannsentral hvis det er flere sentraler i bygget
- Detaljer som ikke er av brannteknisk betydning fjernes fra tegningen (eks. møbler). Dette gjelder ikke fastmonterte møbler og inventar (eks amfi og lignende).
- Det må være en lett synlig orienteringsplan for parkeringskjellere på vegg ved inn og utkjøringsramper (i forbindelse med angrepsvei) og i alle angrepsveier
- Telefonliste: I tillegg til orienteringsplanen bør det ved brannalarmsentralen være en oppdatert telefonliste med oversikt over huseier, brannvernleder og andre kontaktpersoner.

VEDLEGG D – VEILEDNING, SIKKERHETSTILTAK FOR SOLENERGIANLEGG OG SOLCELLEPANELER

Solenergiforeningen, Brannvesenet, Solklyngen og NELFO samarbeider om å lage en veileder. Veilederen vil sannsynligvis bli førende for oss på MHBR IKS og vil implementeres som en del av denne veilederen så snart den er tilgjengelig. Frem til da henter vi veiledende info fra Solenergibloggen av Fusen:

<https://blogg.fusen.no/brann-brannsikkerhet-solcelle-solenergi-solcellepanel>

SIKKERHET FOR SOLCELLEPANELER UNDER PROSJEKTERING, INSTALLASJON OG DRIFT

For å minimere risikoen for brann og andre skader er det viktig med god prosjektering, valg av kvalitetskomponenter og installasjon med høy kvalitet. God planlegging innebærer at man bygger inn så mange sikkerhetstiltak som mulig, noe som igjen reduserer risikoen for deg som kunde.

Eksempler på tiltak som er viktig for brannsikkerheten:

- Stativ og festesystem som sørger for at solcellepanelene tåler norsk vær og spesielt snølaste om vinteren
- Riktig installasjon av DC-kabler
- Avstand mellom kabler, spesielt pluss og minus leder på DC-siden
- Solcellefrie soner med jevne mellomrom
- Vekselrettere er montert på brannhemmende underlag
- Riktig bruk av strengkontakter
- Nødstoppbryter for anlegget, både på AC og DC-siden
- Riktig merking
- Oppdaterte orienteringsplaner
- Prosedyrer for håndtering av feil.

Alle som anskaffer solenergi anlegg bør være oppmerksomme på at de som byggherre har et ansvar for å velge leverandører som kan oppfylle installasjonskravene. Krav er bl.a.

- TEK17: krav til byggverket
- NEK400: Krav til solenergi anlegget
- Internkontrollforskriften: FDV-dokumentasjon
- Produktforskriften: Begrensning av stoffer.

Solcelleanlegg er et elektrisk anlegg og skal være en del av bedriftens internkontroll. Det er viktig at anlegget gjennomgås jevnlig for å sørge for at anlegget er godt vedlikeholdt. En del av en slik kontroll kan for eksempel være inspeksjon med termografering for å avdekke lysbuer.

VEDLEGG E – REGISTRERINGSSKJEMA FOR TELEFONISK ÅPNING AV BOM



Registreringsskjema for telefonisk åpning av bom

Telefonnummer som legges inn lokalt for åpning av bom:

110 SENTRALEN LOCUS: 33 47 95 03

110 SENTRALEN BACKUP: 61 14 80 00

Info fra kunde:

Navn på kunde:

Adresse på kunde:

Sted og postnummer på kunde:

Navn og tlf på kontaktperson:

Epost adresse til kontaktperson :

Teknisk leverandør:

(Fyll ut en linje under per bom, koordinat kan hentes ut fra [google.no/maps/](https://www.google.no/maps/))

Plassering av bom	Tlf.nr til bom	Desimalgrader koordinater	F.eks: 61.470662, 6.205908

Signatur fra eier av bom som gir lokalt brannvesen tillatelse til å åpne bom ved behov.

Sted og Dato:

Signatur

Skjema sendes ferdig utfylt til: post@110-innlandet.no

Skriv ut skjema

Tilbakestill skjema



HVEM VI ER

MHBR IKS er et interkommunalt selskap som eies av kommunene Våler, Elverum, Trysil, Engerdal, Stor-Elvdal, Alvdal, Rendalen, Tolga, Tynset og Folldal. I tillegg har vi en foreløpig avtale med Åsnes.

KONTAKT OSS

Midt-Hedmark brann- og redningsvesen IKS

Kirkevegen 75, 2413 Elverum

Tel: +47 62 43 32 30

Epost: post@mhbr.no

Web: <https://mhbr.no>

VED BRANN – ULYKKE RING 110