

TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEINNSATS

TRØNDELAG BRANN- OG REDNINGSTJENESTE IKS

REVIDERT AUGUST 2025



INNHold

Innledning	3
Utrykningstid	4
Plassbehov og framkommelighet utendørs	4
Adkomstvei	4
Oppstillingsplass	5
Oppstillingsplass: Størrelse og vektbelastning	6
Skilting på privat grunn	9
Skilting på offentlig grunn	9
Slokkevann	10
Vannforsyning fra åpen vannkilde	10
Vannforsyning innendørs	11
Slangekoblinger	12
Alarmering og informasjon til innsatspersonell	13
Brannsentraler	13
Nøkkelboks og tilganger	14
Orienteringsplaner, merking og informasjon	14
Angrepsvei	15
Hovedangrepsvei	15
Trapp	15
Brannheis	15
Angrepsvei til parkeringskjeller	15
Radiokommunikasjon	15
Inspeksjonsluker	16
Høyderedskap	16
Solcelleinstallasjoner	17
Sikkerhet	17
Solinstallasjoner montert på tak og vegg	17
Informasjon til brannvesen	18

INNLEDNING

Hvert byggeprosjekt er unikt, og må vurderes hver for seg. Brannrådgiveren må sørge for at det legges godt til rette for at brann- og redningstjenesten skal kunne gjøre en effektiv rednings- og slukkeinnsats i alle bygninger og områder. Brannvesenet har ingen formell rolle i byggesaker, men denne veilederen gir ansvarlig prosjekterende informasjon om hvilke forhold som har betydning for vår innsats.

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) § 11-17 omhandler krav til tilrettelegging for rednings- og slukkemannskap i byggesaker. Forskriften omfatter alt fra nybygg til endring av eksisterende bebyggelse. Veiledningen til forskriften utdyper kravene med preaksepterte ytelser. Trøndelag brann- og redningstjeneste IKS (TBRT) sine retningslinjer erstatter ikke forskriften eller veiledningen til forskriften, men kompletterer regelverket med noen tilpasninger ut fra lokale forhold. Retningslinjene må leses i sammenheng med forskrift og veiledning, da retningslinjene ikke omfatter hele § 11-17.

Tilgjengelighet for innsatsmannskapene skal være tilfredsstillende fra den dagen bygget tas i bruk. Under anleggsperioden skal tilgjengelighet til omkringliggende bygninger også opprettholdes, og den innvendige brannsikkerheten skal fungere som forutsatt. Dersom forutsetningene blir endret, må det i denne perioden etableres kompenserende tiltak som minimum gir tilsvarende sikkerhet.

Veiledningen gjelder for følgende kommuner: Trondheim, Malvik, Indre Fosen, Frøya, Rennebu og Oppdal.

Ved spørsmål om tilrettelegging for rednings- og slukkeinnsats som ikke er dekket av retningslinjene eller VTEK, ber vi om at dere sender inn dette skriftlig.

Beredskapsrutiner og materiell er under stadig utvikling og retningslinjene blir derfor revidert etter behov. Siste versjon av veilederen finner du på www.tbirt.no

UTRYKNINGSTID

Utrykningstid er tiden det tar fra 110-sentralen har alarmert ut innsatsstyrken til første innsatsstyrke er på hendelsesstedet. Kravene til utrykningstid fremgår av brann- og redningsvesenforskriften § 22.

Vår utrykningstid skal ikke overstige 10 minutter i:

- tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning
- sykehus, sykehjem og liknende institusjoner
- strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift

Ved planlegging av nye bygg (eller ombygging av gamle bygninger) som ikke ligger innenfor kravet til utrykningstid, må brann- og redningstjenesten kontaktes.

PLASSBEHOV OG FREMKOMMELIGHET UTENDØRS

ADKOMSTVEI

Det må være kjørbare adkomst for utrykningskjøretøy helt frem til hovedinngang/angrepsvei. Større bygninger bør ha adkomstvei rundt hele bygget. For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1 kan det likevel aksepteres avstand på inntil 50 meter.

Se tabell under for kriterier for adkomstvei.

Kjørebredde, minst	3,5 meter*
Stigning adkomstvei, maks	10% / 5,7 grader
Fri kjørehøyde, minst	4 meter
Svingradius mannskapsbil og høyderedskap (ytterkant vei)	13,5 meter

*Forutsatt vei uten svinger og andre hindringer som reduserer fremkommeligheten.

Type kjøretøy	Totalvekt	Akseltrykk
Mannskapsbil	20 tonn	11,5 tonn
Høyderedskap	27 tonn	11,5 tonn
Tankbil	27 tonn	11,5 tonn



OPPSTILLINGSPASS

- Kjørevei og oppstillingsplass for utrykningskjøretøy skal ha et fast dekke som tåler kjøretøyets belastning og punktlast, og være uten hindringer som for eksempel parkerte biler, vegetasjon, benker, containere og snø. Vi anbefaler å benytte kjøreveier og oppstillingsplasser i arealer som er i daglig bruk, med godt vedlikehold og brøyting. Armert gress egner seg ikke som kjørevei/oppstillingsplass for brannbil, fordi det ikke blir brøytet på vinteren.
- Oppstillingsplassen skal ikke være på/over brannkum.
- For byggverk med stigeledning bør det være oppstillingsplass for mannskapsbil i nærheten av påkoblingspunktet. Avstanden til brannkum skal være 25-50 meter fra det utvendige påkoblingspunktet til stigerøret.
- Oppstillingsplass for høyderedskap skal være minimum 3,0 m fra fasade/utstikkende bygningsdel. Dette for å sikre nødvendig manøvreringsrom for liftarmen.
- Sikkerhetsavstanden fra høyderedskapets oppstillingsplass til høyspentledning er minst 30 meter.
- Støtteben kan stå på fortau der vertikal avstand mellom vei og fortau er liten og fortauet er tilnærmet flatt i alle retninger.
- Det bør være informasjonsskilt ved innkjøring til området.
- Oppstillingsplassene må tydelig merkes med skilt slik at innsatsmannskapene finner disse. Begrensninger må også komme fram.

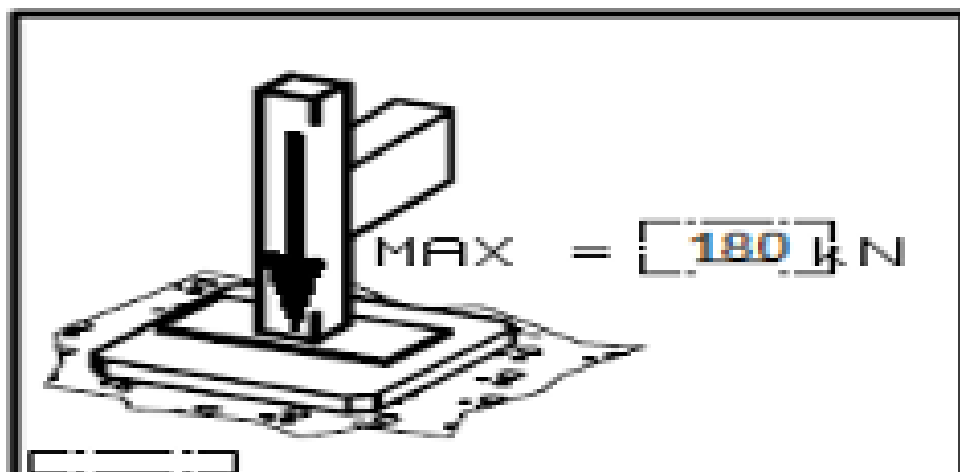
OPPSTILLINGSPLASS: STØRRELSE OG VEKTBELASTNING

Type kjøretøy	Totalvekt	Akseltrykk	Punktbelastning støtteben
Mannskapsbil	20 tonn	11,5 tonn	-
Høyderedskap	27 tonn	11,5 tonn	Se beskrivelse under
Tankbil	27 tonn	11,5 tonn	-
Biloppstillingsplass for høyderedskap (minste bredde)			8,5 meter*
Biloppstillingsplass for høyderedskap (lengde)			11 meter
Helling oppstillingsplass høyderedskap			Tilnærmet 0°**

Tabellen over viser belastning på oppstillingsplass for utrykningskjøretøyer.

*Dersom arbeidsområdet for høyderedskapet kun er på én side av denne, er det tilstrekkelig med 6,5 meters bredde på oppstillingsplassen. Dette forutsetter at det ikke er behov for å sette ned personer eller på annen måte krysser den andre halvdel av arbeidsområdet.

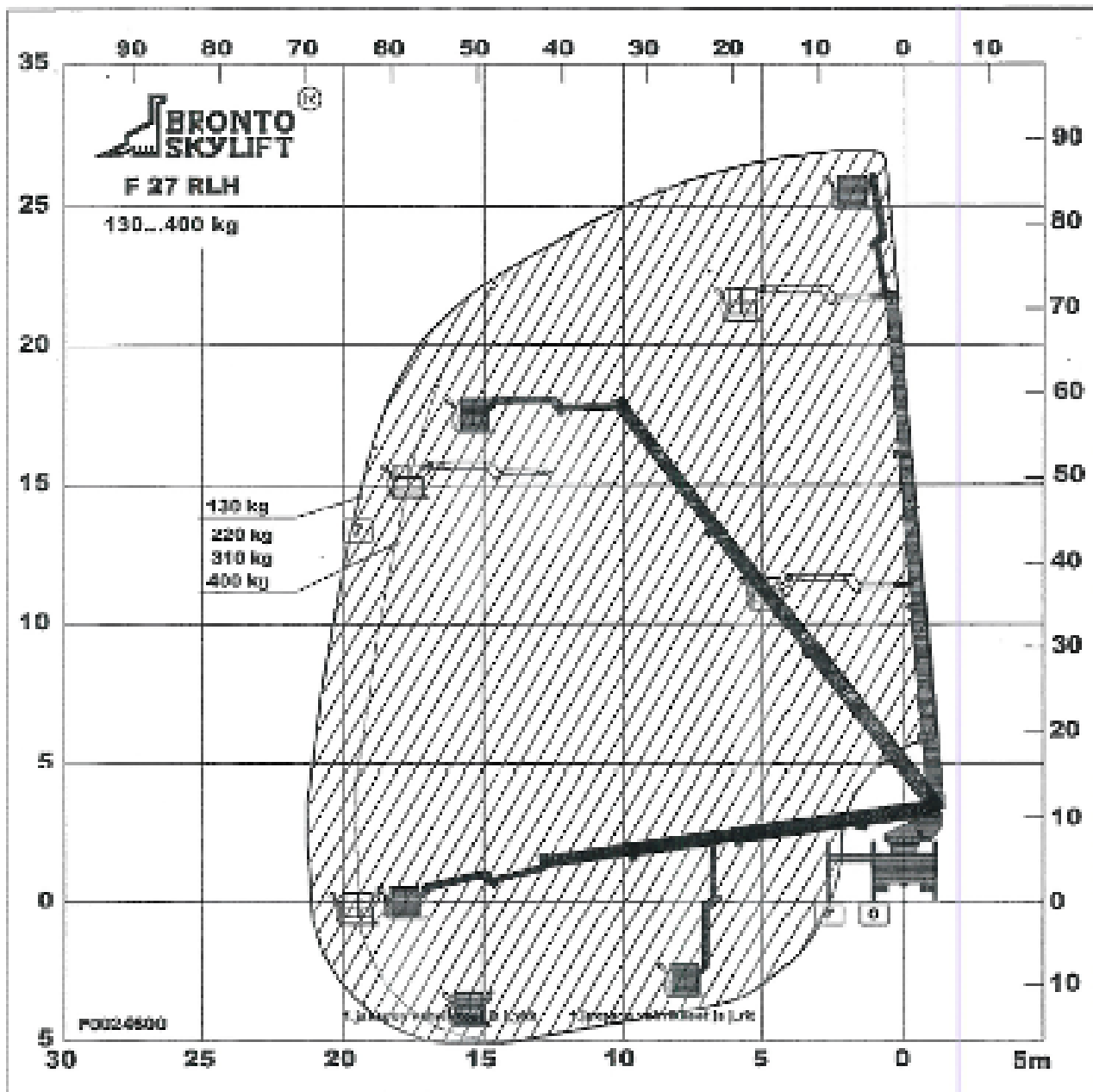
** Snø og is vil gjøre det vanskelig å sette opp høyderedskapet ved annet enn 0° underlag. Oppstilling av høyderedskap på plasser med stigning annet enn 0° vil i tillegg kunne påvirke rekkevidden negativt.



Figuren over viser maksimum punktbelastningen til høyderedskapets støtteben.

Ved maksimal sideveis rekkevidde vil vårt høyderedskap kunne oppnå 180 kN (18 tonn) marktrykk under ett støtteben. Under hvert støtteben bruker vi underlagsplater med et areal på 75 x 95cm. Dette vil gi et marktrykk pr. areal på 2,5 kg/cm ved maksimal sideveis rekkevidde.





Rekkeviddediagram for høyderedskap.

Diagrammet viser rekkevidden under ideelle forhold. Forholdene på oppstillingsplassen vil kunne påvirke hvor høyderedskapet kan stilles opp og hvor langt ut kurven kan opereres. Om tilkomsten til fasaden/taket faktisk er mulig, må vurderes i hvert enkelt prosjekt. Begrensende faktorer kan være fasadeutstikk, trær, høyspentkabler og så videre. Det må ikke forventes at brannvesenets kjøretøyer forserer kantstein/støttemurer osv som skader utstyret.

Merk at svingkransen til liften ikke er plassert midt på bilen, men på bakparten av bilen.

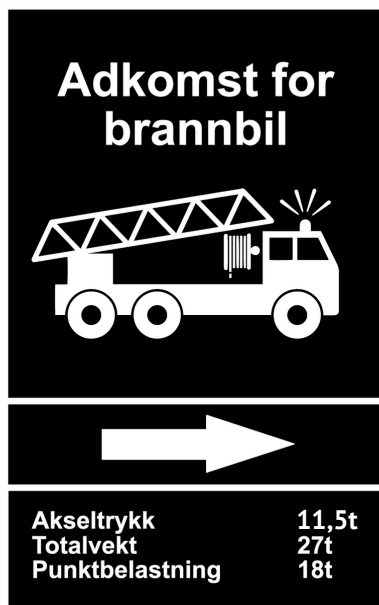
Rekkevidden til høyderedskapet påvirkes av antall personer i kurven. Det bør prosjekteres med 400 kg i kurven for at vi skal ha mulighet til å redde ut personer fra vindu eller balkong.



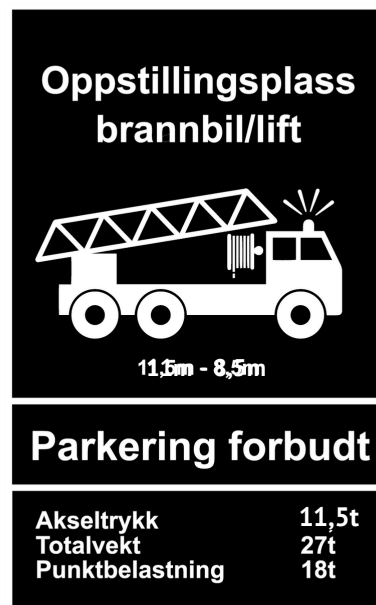
Om underlaget ikke er helt flatt/plant, vil rekkevidden bli kortere. Høyderedskap har store begrensninger i skrå terreng, særlig på vinteren når snø og is gjør underlaget glatt. Dersom det ikke er mulig å anlegge oppstillingsplass som er helt plan, må det gjøres tiltak på oppstillingsplassen slik at høyderedskapet skal kunne benyttes uansett værforhold. For eksempel kan varmekabler sikre at underlaget er fritt for snø og is. Fronten må peke nedover i skrå terreng.

SKILTING PÅ PRIVAT GRUNN

Skiltene skal ha svart bakgrunnsfarge med hvit skrift. Størrelsen på skiltene og skriftstørrelsen må samsvare med de offentlige skiltene.



Bilde 1



Bilde 2

Bilde 1: Forslag til skilting for adkomstvei brannbil

Bilde 2: Forslag til skilting for oppstillingsplasser for høyderedskap

SKILTING PÅ OFFENTLIG GRUNN

For skilt på offentlig grunn benyttes:

- Skilt 318.1 (totalvektgrense)
- Skilt 320 (aksellastgrense)
- Informasjonsskilt: punktlast



SLOKKEVANN

Vi gjør oppmerksom på at TBRT ikke har tankbil ved førsteutrykning. Slokkevann skal derfor hovedsakelig være dekket av vannledningsnettet.

Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av bygningen er dekket. Brannkum/hydrant må være plassert 25-50 meter fra hovedangrepsvei, langs brøytet farbar vei. Vi må kunne legge ut brannslanger fra brannkum/hydrant uten å støte på hindringer som snø, gjerde, støyskerm, støttemur, grøft og lignende.

Brannkum/hydrant skal ikke plasseres nærmere bygningens vinduer enn 25 meter, fordi vannforsyningen må være skjermet fra varmestråling fra brannen. Dersom dette likevel er nødvendig, må det kompenseres med flere brannkummer rundt byggverket.

Vannkapasiteten til småhusbebyggelse skal være minst 20 l/s. Småhus omfatter eneboliger, to- til firemannsboliger, rekkehus, kjedehus og terrassehus til og med tre etasjer, jf. NS 3457-3:2013 Klassifikasjon av byggverk – Del 3: Bygningstyper.

Vannkapasiteten til annen bebyggelse enn småhusbebyggelse skal være minst 50 l/s, fordelt på minimum to uttak. Det kan være nødvendig med flere brannkummer ved store bygninger eller om utformingen av bygningen tilsier det (eksempelvis om bygningen har flere angrepsveier). Brannkum nr. 2 skal være maksimalt 100 meter fra hovedangrepsveien (målt i brøytet gangbar vei uten hindringer).

Der det er nødvendig med slokkevannforsyning fra åpen kilde (vann/sjø og reservoar/tank) må det være tilrettelagt med oppstillingsplass for brannbil nært vannspeilet. Når det planlegges med at åpen vannkilde eller vanttank skal dekke slokkevannforsyningen, bør TBRT kontaktes for plassering og utforming.

Vannverket i aktuell kommune kan svare på spørsmål om plassering på eksisterende brannkummer, kapasitet på ledningene og type vannuttak.

All vannforsyning må kunne benyttes uavhengig av årstid.

Storz B (uttak i brannkummer)

- 3 tommer
- innvendig avstand mellom knastene – 89 mm
- brukes på ny type brannventil med sluseventil, og ved utskiftning av 88 mm tradisjonell brannventil for stender "Trondheimsfot/Oslofot"



VANNFORSYNING INNENDØRS

Vi må kunne nå alle deler av en etasje med maksimalt 50 meter slangeutlegg. I store eller kompliserte byggverk er det derfor behov for å trekke rør/stigeledninger som gir brannvesenet mulighet til å hente ut slokkevann innendørs i bygget. Stigeledninger, påkoblingsstuss og uttakspunkter skal innvendig ha minimum 65 mm diameter. Det kan være behov for flere stigeledninger enn en. Hver stigeledning kan maksimalt være 125 meter lang fra påkoblingsstuss til uttakspunkt. Ved behov for større stigeledning enn 65 mm, må volumet i ledningen ikke overstige 500 liter.

Påkoblingspunkt **utendørs** på bakkeplan:

- skal være lett tilgjengelig, godt synlig og tydelig merket med funksjon og dekningsområde
- skal ha påkoblingsstuss av type:
 - Storz 65 i Trondheim og Malvik
 - Nor-lås 1 for Indre Fosen, Oppdal, Rennebu og Frøya
- skal ha blindlokk og dreneringshull på grunn av frostfare

Uttakspunkter **innendørs** på etasjeplan:

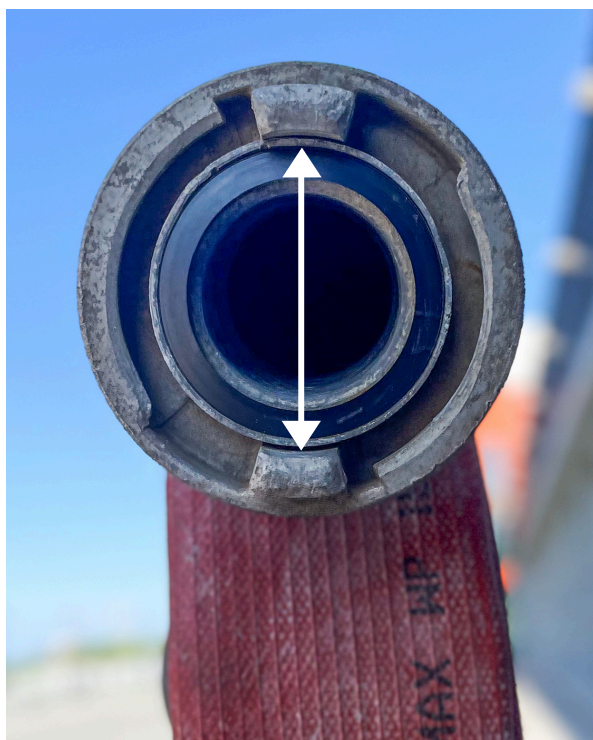
- må være utrustet med kuleventil (kran)
- skal ha følgende plassering:
 - Det skal være uttak i hver etasje, vanligvis i trapperom.
 - Stigeledningsuttak skal plasseres slik at det er plass til trykksetting av 50 meter slangeutlegg.
- skal være av typen Storz 65 med blindlokk i Trondheim og Malvik
- skal være av typen Nor-lås 1 med blindlokk for Indre Fosen, Oppdal, Rennebu og Frøya

Høyde på uttaks- og påkoblingspunkter må være over 80 cm fra gulv. Ved lavere kobling enn 80 cm, må koblingen ligge horisontalt. Stigeledning og påkoblings- og uttakspunkter skal være merket på orienteringsplan ved brannvesenets hovedangrepsvei (med dimensjon). Uttakene på stigeledningene skal ikke være blokkerte, og det skal være synlig merking med etterlysende skilt i øyehøyde.



For bygg over 23 meter må det installeres trykkforsterkningspumpe på stigeledningen. En beregning må ligge til grunn for å vurdere om vanntrykket er tilstrekkelig når høyden ligger rett under 23 meter.

Maksimalt utgangstrykk fra pumpe på brannbil er 12 bar. Det er trykktap i brannslanger, grenrør og stigeledning mm, og dette må man ta hensyn til ved beregning av vanntrykket. Vanntrykket fra strålerør på brannslangen skal minimum være 7 bar.

SLANGEKOBLINGER**STORZ-KOBLING****Storz 65mm (NENORM)**

Innvending avstand mellom knastene: 81 mm
Denne skal brukes på stigeledninger både til påkobling utendørs og til uttakene inne i objektet.

NOR-KOBLING**NOR-lås 1 (2,5 tommer)**

Innvending avstand mellom knastene: 83 mm
Denne skal brukes på stigeledninger både til påkobling utendørs og til uttakene inne i objektet.



ALARMERING OG INFORMASJON TIL INNSATSPERSONELL

BRANNSENTRALER

Brannsentralen skal monteres ved angrepsvei/hovedinngang til hvert bygg som skal ha brannalarmanlegg. Ved oppmøtestedet for innsatsmannskapene bør det monteres varsellys på fasaden. De skal tennes ved brannalarm.

Hovedinngang/angrepsvei er inngangen på bakkeplan direkte til hvert bygg. Dersom bygget er tilknyttet en parkeringskjeller, er det ikke godkjent med brannsentral kun i parkeringskjelleren. Vi skal ikke gå via kjelleren for å gjøre en innsats.

Søknad om direkteoverføring av brannalarm skal sendes 110-sentralen på eget søknadsskjema, se www.mn110.no. Kontraktsvilkår for alarmtjeneste levert av 110-sentralen finnes også på deres hjemmeside.



NØKKELBOKS OG TILGANGER

Dette må være ivaretatt for at innsatsmannskapene skal kunne utføre en så rask og effektiv innsats som mulig:

- Ved direktekobling til 110-sentralen må det være en lett tilgjengelig nøkkelboks på utsiden av bygningen i tilknytning til brannsentralen. Oppmøtestedet til innsatsmannskapene er den oppgitte adressen til brannsentralen.
- I nøkkelboksen skal det være universalnøkkel som går til utvendige dører på bygget og til låste dører inne i bygget, gjerne to sett. Det skal ikke være nøkkelkort eller nøkler som trenger batteri.
- Omfatter brannalarmanlegget flere enn én bygning, eventuelt også store bygninger med flere innganger, må hver adresse ha en egen nøkkelboks.
- Nøkkelboksen må også inneholde nøkler til hovedport til garasjeanlegg og universalnøkkel som går til alle låste dører i bygget/byggene som henger sammen med p-kjelleren.
- Vi anbefaler at nødetatene også får tilgang til styring av porter og bommer, og adgang til å styre skallsikringssystemet rundt bygninger, hyttefelt, marinaer, skogsbilveier, båthavner osv. Midt-Norge 110-sentral legger ved forespørsel inn telefonstyrte bommer, pullerter og porter i nødetatenes kartsystem, slik at sperringer enkelt kan åpnes i en nødsituasjon. Dette er kostnadsfritt per i dag.

ORIENTERINGSPLANER, MERKING OG INFORMASJON

Orienteringsplaner er plantegninger som inneholder informasjon som brannvesenet trenger for å kunne orientere seg i bygningen, finne detektoren som har gått i alarm, finne farer og planlegge effektiv innsats. Orienteringsplaner må plasseres ved hver brannsentral/hver angrepsvei.

Offentlig registrert adresse/navn på bygning, benevnelse på innganger, leiligheter/rom og detektornummer må samsvare med orienteringsplanene og brannsentralens display.

Farlig stoff skal merkes på dører til rom hvor dette lagres, i tillegg til at lagringen skal framgå på orienteringsplanene.

Ved siden av brannsentralen og ved styringspanelet til tekniske installasjoner må det være en tydelig forklaring på hvordan de fungerer. Dette kan eksempelvis være røykventilasjon, brannspjeld, slukkesystemer og solcelleanlegg. Tekniske installasjoner skal som hovedregel ha automatikk som gjør manuell styring unødvendig, men det kan være aktuelt for brannvesenet eller huseieren å håndtere manuell overstyring og reseting av systemet etter utløst brannalarm.

Brytere for åpning av røykluker i trapperom skal plasseres på inngangsplanet og merkes godt, i tillegg til at bryteren skal være merket på orienteringsplanene.

Les veiledningen for hvordan du utarbeider en orienteringsplan på tbrt.no.

ANGREPSVEI

HOVEDANGREPSVEI

Hovedangrepsvei vil vanligvis være byggets hovedinngang. Det er fordi innsatspersonellet forventer å finne informasjon (brannsentral, orienteringsplaner m.m.) der. Det er også et naturlig sted å møte kontaktperson for bygget.

TRAPP

Spiraltrapp egner seg ikke som angrepsvei, fordi utformingen gjør den uegnet for slangeutlegg og transport av utstyr.

BRANNHEIS

For å sikre rask innsats i høye bygg på mer enn 8 etasjer, eller der øverste gulv er høyere enn 23 meter, må bygget være utstyrt med brannheis. For utførelse av brannheis, se *NS-EN 81-72 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 72: Brannmannsheiser*.

ANGREPSVEI TIL PARKERINGSKJELLER

Angrepsveier til parkeringskjellere skal være uavhengige av bygningens rømningsveier. Vi vil fraråde alternative løsninger, da erfaringer viser at innsats via bygningens trapperom fungerer dårlig i praksis. Unntak gjelder rømningsveier som bare betjener parkeringskjeller dersom parkeringskjelleren har automatisk sprinkleranlegg.

Antall og plassering av brannvesenets angrepsveier må være slik at alle deler av parkeringskjelleren kan nås med 50 meter slangeutlegg fra røykfri side/røykfritt miljø. Avstanden skal måles der innsatspersonellet kan gå på gulvet, trekke slange og ikke bli hindret av for eksempel biler.

Dersom kjelleren inneholder to eller flere brannseksjoner, må det minst være en egen angrepsvei til hver brannseksjon.

Angrepsveier skal merkes, gjerne med etterlysende skilt, se eksempel under. I tillegg må det være lett synlig orienteringsplan for parkeringskjelleren i alle angrepsveier.

Mulighetene til å utføre effektiv slokkeinnsats i store parkeringsanlegg er begrensede. Garasjeanlegg større enn 400 m² bør derfor utstyres med automatisk slokkeanlegg.



INSPEKSJONSLUKER

Hulrom må være tilgjengelig for inspeksjon. Inspeksjonsluker må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. For at luken skal kunne brukes som inspeksjonsluke, må den være minst 0,6 x 0,6 meter, hengslet og lett å åpne.

NB! Inspeksjonsluker kan ikke prosjekteres som en del av innsatsvei for innsatsmannskapet. Innsatsveien må være like stor som en normal dør, 0,9 x 2,0 meter.

HØYDEREDSKAP

Høyderedskap er et nyttig arbeidsredskap, ikke bare ved redning av personer, men også i andre sammenhenger. I følge VTEK § 11-17 første ledd, skal byggverk i inntil 8 etasjer være tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap, slik at vi når alle etasjer og brannseksjoner. Brann- og redningstjenestens bærbare stiger rekker maksimalt 8,5 meter (målt vertikalt).

TBRT har høyderedskap i Trondheim. Det er ikke stasjonert høyderedskap i Malvik, Indre Fosen, Oppdal, Rennebu og Frøya i dag.



SOLCELLEINSTALLASJONER

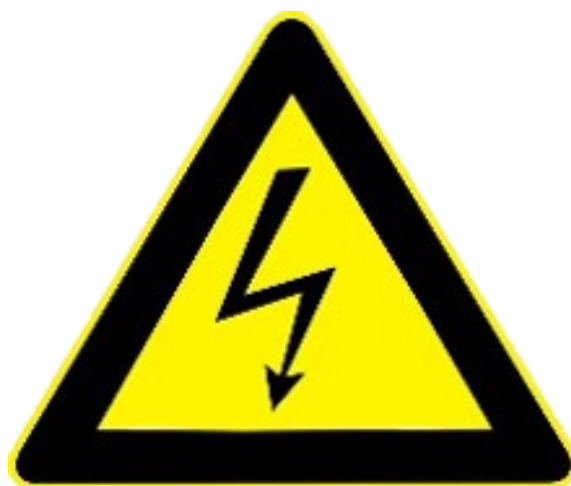
Solcelleinstallasjoner vil kunne utgjøre et hinder og er et risikomoment for brannmannskapenes innsats, blant annet fordi de er strømførende og har høy spenning. Vi viser til siste versjon av NEK 400.

SIKKERHET

Av hensyn til sikkerheten må bygningens innganger være merket når den har en solcelleinstallasjon. Det skal også merkes ved brannsentralen og i orienteringsplanen. Spenningsførende deler skal merkes tydelig på alle steder på DC-siden.



NEK 400-712.514.1.101



NEK 400-712.514.1.101

Vekselretteren skal plasseres slik at behovet for å føre DC-kabler inne i bygget er redusert til et minimum.

DC-kabler inn i bygningen skal være mekanisk beskyttet, eller det skal være en anordning (DC-bryter) slik at DC-kabler som føres inn i bygningen kan frakoples vekselretteren. Det er krav om automatisk aktivering ved bortfall av AC-spenningen på vekselretteren. Alternativt kan det være en bryter for frakobling ved hovedangrepsvei for innsatspersonell.

TBRT ønsker at frakobling skjer automatisk ved utløsning av brannalarmen.

SOLINSTALLASJONER MONTERT PÅ TAK OG VEGG

For solcelleinstallasjoner montert på tak er det viktig at installasjonene plasseres i tilstrekkelig avstand fra ytterkant av tak og fra møne. Der taket er brannseksjonert, kan ikke solcellepanelene krysse seksjoneringene. Ved solcelleinstallasjoner på vegg er det viktig at disse monteres i god avstand fra vindu og lignende.

Ved større anlegg der solcelleinstallasjonen dekker et stort areal, må installasjonen deles inn i soner for å skape gangsoner for slokkemannskapet. Kabling i gangsoner må være beskyttet, slik at man ikke snubler i dem eller ødelegger dem ved vedlikehold som snørydding. Spiraltrapp bør ikke være adkomstvei for brannvesenet, med mindre det er stigeledning med uttak for slokkevann på taket der solcellene er.

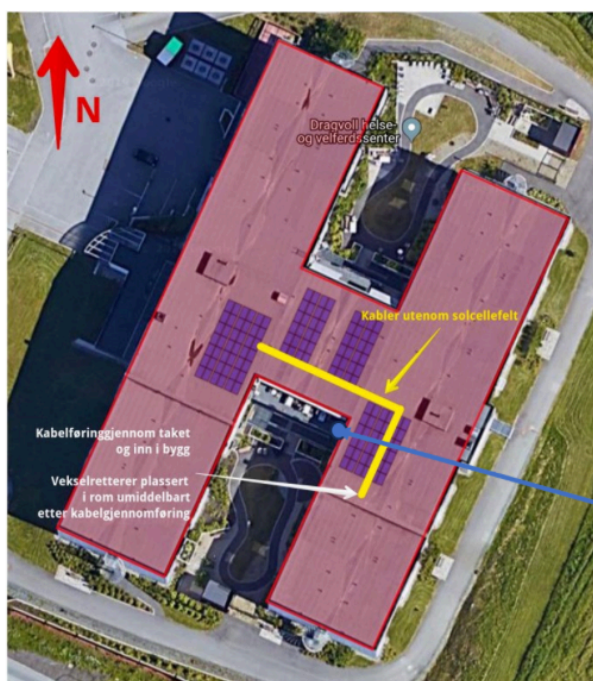
INFORMASJON TIL BRANNVESEN

Ved brannsentralen/hovedinngangen må det være tydelig informasjon til brannvesenet om solcelleanlegget. Informasjonen skal henges opp ved siden av orienteringsplanene og skal beskrive anlegget, dets funksjon og hvor vesentlige installasjoner er plassert (selve solcellepanelene, vekselretter, batterirom, kabler og så videre). Orienteringsplanene må vise plassering av vekselretter, nødstop, oversikt over tak/vegg med solcellepaneler, adkomst tak, hovedtavle, fordelingsskap og batterirom. Se eksempel på informasjon nedenfor.

Informasjon til brannvesenet om solcelleanlegget

<Navn på objekt/Virksomhet>

Nødstop	Aktivering av DC-bryter og annen nødstop: -en beskrivelse av hvordan disse fungerer, -hva som koples ut og -eventuelt plassering (Se eksempel nedenfor)
Spennings- og strømførende kabler	Hvilke kabler er spenningsatte etter at nødstoppen(e) er aktivert/utløst?
Energi-/batterilager	Ja/eller nei. Eventuell plassering.
Konstruksjon	Oppbygging av underliggende konstruksjon på tak og/eller vegg.
Plassering solcellepaneler, vekselrettere ol.	Plassering og beskrivelser av solcellepaneler, vekselretter, DC-brytere, batterilager, fordelingsskap ol.
Adkomst tak	Beskrivelse av hvordan man kommer seg opp på tak.
Generell informasjon	-Størrelse på anlegget -Annen info av betydning
Demontering	Beskrivelse.
Kontaktpersoner	Navn, firma og telefon.
Dato	Dato for utarbeiding/revisjon av denne informasjonen, leverandør/produsent.



I tillegg må informasjon ha målsatt tegning/skisse/bilde over takplan/fasaden som viser plassering av solcellepaneler, kabelføring, vekselrettere (utvendig), DC-brytere og adkomst tak.

Innsatsmannskapene kan komme opp på taket via en utvendig fastmontert stige på vegg i 2. etasje via spiserom i østre fløy.



TRØNDELAG BRANN- OG REDNINGSTJENESTE IKS

WWW.TBRT.NO