

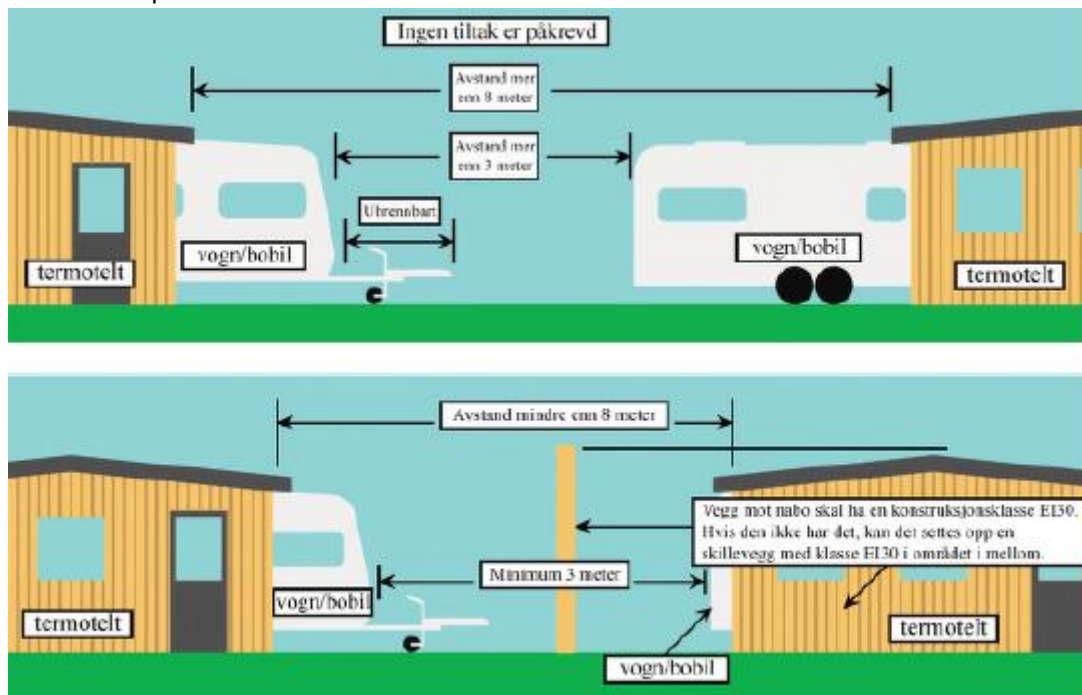
Slukkevatn

1.Reguleringsplan og utgreiing av faktiske tilhøve.

Viser til krav i reguleringsplan 1.6.1 om tilstrekkelig slukkevasskapasitet. Det er laga eige brannkonsept for campingplassen, for maksimalt 21 campingvogner, pr i dag 16 vogner.

I følge punkt 6.2 «sikringsone- branngate (H190) er det lagt opp til branngate på 8,5 meter mellom dei tre campingområda. Innanfor kvart campingområde er det avstandskrav (1.3), skissert s 24 i reg.plan, figur 27 og 28.

Brannkrav i plan : 3.2.1



Figur 27 Illustrasjonar frå Norsk Caravan Club.



2.(Brannsmitte-vurdering)

Sjølvs om brannsmittefare er lav, begrensa av minimumsavstand mellom vognene, har ein tatt utgangspunkt i verste tilfelle, dvs. 10 vogner med spikertelt i største campingområde, ved beregning av behov for slukkevatn. Ein tar utgangspunkt i at 75% av vognene, i ytterste fall, kan ha brantilløp samtidig. Vi bruker derfor 8 einingar i vidare utrekningar, og støttar oss til Miljøblad 82, og SINTEF sin rapport om slukkevanmengder frå 2013.

3. Faglege forskrifter og myndighetskrav; Miljøblad 82 og SINTEF Rapport om slukkevanmengder 2013.10.25., og » Brannfysikk-fra teori til praksis»

Miljøblad 82: «Dette VA/Miljø-bladet gjev ei innføring i regelverk for brannvatn, konsekvensar ved brannvassuttak frå vassleidningsnettet og skisserer løysingar og eksempel på handtering av kravet til slukkevatn. Siktemålet er at eit til dels uklart og lite harmonisert regelverk ikkje skal føre til samfunnsmessig lite lønsame investeringar eller at skadeomfanget ved brann blir større enn nødvendig.»

4.Beregning av slukkevassbehov.

I følge Miljøblad 82 «Vatn til Brannsløkking, 2008» er dette tiltaket innanfor kategori 3.5.1 A, der avstanden mellom campingområda er minst 8 meter. Så gjer ein ei beregning av aktuelt slukkevassbehov innanfor største campingområde. Viser då til to ulike former for beregning/kalkulasjonsgrunnlag for utrekning av behov for slukkevatn. SINTEF- rapport 212/2013 om slukkevatn kalkulerer behovet etter formelen:

$$W = 0,30 A^{0,664} \quad W = \text{l/s} \quad \text{og } A = \text{areal}$$

Legg til grunn at ei campingeinnging er max 12 kvm for vogna , og 12 kvm for spikertelt. Dvs. ca 25 kvm x 8 stk i største campingområde, gir 200kvm. Ut frå formel vil ein då ha l/s $0,3 \times 200^{0,664}$

$$\Rightarrow 10,11\text{l/s} \quad \text{eller} \quad 606 \text{ l/minutt.}$$

Metode nr 2 frå læreboka » Brannfysikk-fra teori til praksis» (Norges Brannskole) brukar 0,5 til 1,5 l/min pr kvm, som krav til slukkevassmengde. Med maksimal mengde 1,5 liter, får ein då $1,5 \times 200 \text{ kvm} = 300 \text{ l/min}$. Vi tar i tillegg høgde for god overkapasitet i forhold til kalkulert behov, og ser at vi er godt innanfor behovet om ein har f.eks 500l/min.

5.Slukkevatn vs.vannkvalitet.

SINTEF 3.4.2: » Drikkevannsforskriften: For kommunalteknikk er *drikkevannets kvalitet første prioritet*, men man opplever at andre aktører har andre prioriteringer. Sammen med manglende retningslinjer i forhold til mengde og kapasitet. For å ha en tilstrekkelig kvalitet på drikkevannet krever dette en viss gjennomstrømning i ledningsnettet . Ved store vannuttak er det fare for undertrykk på vannettet med påfølgende fare for innsug av forurenset vann. Det er derfor en risiko forbundet med å koble anlegg direkte på hovedvannledningen.»

3.4.3

«I tilfeller hvor det kreves store mengder sløkkevann, blir det vanskelig å oppfylle begge disse kravene: stor vannkapasitet kan gi dårlig drikkevannskvalitet fordi gjennomstrømmingen av vannet blir for lav. «

Og miljøblad 82 «Vatn til brannsløkking»

«3.1 GENERELT : Brannvassforsyninga skal tilfredsstillere krava til sløkkevassmengder m.v. utan at det går ut over krava til leveringstryggleik, mengde og kvalitet for drikkevassforsyninga. Alternative vasskjelder kan vere nødvendige for å dekke behov for brannvatn. Desse krava vert i hovudsak regulerte av følgjande lover og forskrifter: Brann- og eksplosjonsvernlova Plan- og bygningslova Drikkevassforskrifta»

Samt punkt 3.5.1 siste avsnitt;» Her gjeld krava i drikkevassforskrifta framfor rettleiande mengder i teknisk forskrift til plan- og bygningslova og anna teknisk regelverk.»

6.Valg av løysing, tilstrekkeleg slukkevatn.

Viser igjen til SINTEF sin rapport ,2.1.4 :

« I henhold til forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn § 4-3, har industri og næringsvirksomheter ansvar for å sørge for fordeling av og tilgjengelighet til sløkkevann innenfor eget område . I følge veiledningen til paragrafen må det være tilstrekkelig med sløkkevannskapasitet og tilkoblingsmuligheter for brannvesenets slangemateriell, og det anbefales at det lokale brannvesen rådspørres før plassering av koplingspunkter. Vann, elv og svømmebassenger med tilfredsstillende vannmengde kan godtas som sløkkevann for campingplasser og liknende.

Og Miljøblad 82 ,4.3.5 Vurdering av brannvatn i hovudplan vatn og ROS analyser:

«Ei brannteknisk vurdering kan også medføre at krav til brannvatn kan reduserast.

Dersom sløkkevatn kan hentast frå andre lokale kjelder (innsjø, bekk, sjøområde, lokale basseng), vil behovet for vatn frå vassverket verte mindre.»

Vassbasseng 35 000 liter:

Ut frå overnvente omsyn til tilstrekkeleg slukkevatn og vannkvalitet, vil ein følge tilråing og gå for supplerande løysing, i tillegg til tilgjengeleg vasskapasitet frå vannverket. Det er tilgang til 75 mm vannledning som vil gi anslagsvis frå 600l/min., som vi vil etablere med brannventil for brannbil. I tillegg har vi vassbasseng på 35 000 liter som gir 600l/min. i 1time, eventuelt 1200 l/min i 30 minutt, i seg sjølv. Med denne løysinga vil ein då ha stor overkapasitet i forhold til det reelle/berekna behovet.

Faglitteraturen for slukkevatn peikar på alternative vasskjelder som positivt der det er mogeleg for å unngå overdimensjonering av drikkevassledningen. I dette tilfellet endar vannledningen i planområdet, noko som aukar omsynet til drikkevasskvalitet.

7. Plassering av brannkum.

Miljøblad 82 ; 4.3.3 Plassering av brannventilar m.v.

« Når det gjeld plassering av brannventilar seier VTEK bla. følgjande: "Brannkum/ hydrant bør plasseres innenfor 25–50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei. «

Ein har dette som utgangspunkt for plassering, og eventuelle innspel frå lokalt brannvesen.

8. Brannbil, supplerande element.

SINTEF: 8.1:

« De brannvesenene som opplever disse utfordringene har gjennomført kompensierende tiltak, som å gå til innkjøp av tankbil eller mer egnet sløkkeutstyr.(.....) En annen respondent opplyser om at "Kommune som vår har i stor grad sprett busetnad og heller lite utbygd infrastruktur. Dette medfører at det er avgjerande viktig at brannvesenet sjølve har god kapasitet på sløkkevatn med ut. Ved bruk av høgtrykks skumsystem reduserar ein og behovet for sløkkevatn".

Viser til Radøy sin nye brannbil, med skumsystem som reduserer behovet for vatn;

Henta frå Strilen 15.03.2016 (Teksten er noko korta ned.)



GODT UTSTYRT: I tillegg til moderne brannutstyr, er nyebilen og utstyrt for hurtigfrigjering ved trafikkulucker. FOTO: Hans Egil Storheim

Skreddarsydd Radøy-brannbil

Radøy-brannvernet sitt nye flaggskip er på plass, skreddarsydd for lokale behov.

Publisert: 09.mar 2016 19:21 Oppdatert: 09.03 2016 19:21

AV: [Hans Egil Storheim](#)

« Med alt det nye og moderne utstyret på bilen vil me gjera ein raskare innsats. Den nye brannbilen gir oss ein heilt ny kvardag, seier brannsjef Stein Ove Valdersnes på kommunen si heimeside.

Brannbilen er mellom anna utstyrt med automatisk lysmast som gir god områdebelysning på staden og som dermed gir mannskapa ein betre arbeidssituasjon. Eit skumsystem gjer at mannskapa får mykje meir sløkkemiddel av mindre mengder vatn.

Den nye bilen er også installert med tre komplette røykdykkarstolar. Den har og vifte for fjerning av røykgassar, og her er utstyr for hurtigfrigjering ved trafikkulukker. Brannsjefen gler seg også over at den nye bilen har 4-hjulsdrift.»