



Strategi for vandforsyning til brandslukning i Østsjællands Beredskabs sluknings område.

Lovgrundlag.

Af Beredskabslovens § 15 (LBK nr 314 af 03/04/2017) og Bekendtgørelse om risikobaseret kommunalt beredskab § 1 stk. 3 (BEK nr 765 af 03/08/2005) fremgår, at Kommunalbestyrelsen skal sørge for, at der er tilstrækkelig vandforsyning til brandslukning.

Formål.

Nærværende strategi har til formål at sikre, at det i slukningsområdet som helhed er muligt at leve op til de krav, der stilles iht. gældende lovgivning.

Vandforsyning.

Generelt kan vandforsyningen opdeles i vandforsyning fra permanente installationer – brandhaner – og mobil vandforsyning ved anvendelse køretøjer til at frembringe vand til brandslukning.

I områder hvor brandhanenettet er fuldt udbygget, og hvor der er sikkerhed for vedvarende vandforsyning, vil brandhanerne blive anvendt til vandforsyning.

Der er i beredskabsområdet stor variation på vandledningsnettets kapacitet, hvorfor vandforsyning i stor udstrækning er baseret på mobil vandforsyning.

Brandhaner.

For Beredskabsområdet gælder, at brandhanenettet løbende bliver tilpasset, således at brandhaner med relativt lav vandydelse nedlægges. Højtydende brandhaner forbliver til understøttelse af den mobile vandforsyning.

Strategisk godt placerede brandhaner med god vandydelse er således udgangspunktet for, at vandtankvogne ved rutedrift kan sikre kontinuerlig vandforsyning til brandslukning.

Der tages udgangspunkt i, at en brandhane skal kunne yde min. 800 l./min., således at en tankvogn vil kunne fyldes på maksimalt 10 min.

Dette gør, at afstands krav til den enkelte brandhanes placering er lempet.

Tilpasningen af brandhanenettet foregår i samspil med kommuner og forsynings selskaber, der besidder konkret viden om de enkelte vandledningers kapacitet.

I forbindelse med større byudviklingsprojekter forventes det i forbindelse med projektering, at der etableres brandhaner med høj ydelse ved indkørslen til området.

I egentlige industriområder fastholdes de nuværende brandhaner og ved nyanlæggelser / renovering af ledninger, søges etableret brandhaner med en ydelse på ikke under 1.200 l./min. med maksimalt 600 meters indbyrdes afstand.



Dette gøres for at sikre en umiddelbar vandforsyning ved større brande, hvor der anvendes flere udrykningsenheder.

Fremtidige forventninger til brandhanenettet:

	Maksimal afstand til brandhane.	Min. brandhaneydelse	Note
Byområder	1000 meter	800 l/min.	Gælder også større enkelt liggende industrier, samt industrier der vurderes som værende med stor brandbelastning.
Landsbyer og lign.	2000 meter	800 l/min.	
Uden for byzone	5000 meter	800 l/min.	I enkelte landområder, hvor ledningsnettet er udført i mindre dimensionering, må større afstande accepteres.

Mobil vandforsyning.

Den primære vandforsyning i forbindelse med brandslukning vil i overvejende grad være den vandmængde, der medbringes på køretøjer, der er disponeret til hændelsen.

Disse køretøjer kan afhængigt af hændelsestypen suppleres med et antal vandtankvogne, der tilgodeser en successiv vandforsyning, der modsvarer det aktuelle behov under indsatsforløbet.

Østsjællands Beredskab (ØSB) råder ud fra beskrivelse af serviceniveau over 8 vandtankvogne med en samlet kapacitet på ialt ca. 66.000 l.

Antallet af vandtankvogne er baseret på baggrund af udarbejdet analyse, og på baggrund af lokale forhold.

Det foreliggende rapportmateriale peger på, at der kan sikres en forsvarlig opgaveløsning ved en reduktion i antallet til 8 enheder.

Scenarier.

I den efterfølgende belysning tages udgangspunkt i 4 scenarier: bygningsbrand – butik/etageejendom, bygningsbrand – gård, bygningsbrand – industribygning samt brand over flere dage.

Alle scenarierne tager udgangspunkt i, at brandene kan slukkes med 1 slukningstog, samt supplerende tankvogne. Ved større brande, vil der trækkes styrker samt materiel fra flere stationer.

Eksempel 1: bygningsbrand – butik/etageejendom/villa.

1. udrykning vil afgå med min. 10.400 liter medbragt vand. Ved et vandforbrug på 400 l./min. har udrykningen en indsatstid på 26 min. uden yderligere tilførsel af vand.

Udrykningen kan opgraderes med yderligere vandtankvogn(e) fra samme eller anden station med henblik på kontinuerlig vandforsyning.



Assistance fra anden tankvogn kan forventes fremme på ca. 15 min.

For at sikre en kontinuerlig vandforsyning i et omfang som her beskrevet skal benyttes 2 vandtankvogne.

Vandforbrug 400 l./min.

Indsatstid for 1 vandtankvogn	20 min
Samlet fyldetid for 1 vandtankvogn	20 min
<ul style="list-style-type: none"> • Køretid fra brandsted til brandhane inkl. tilkobling. 	5 min
<ul style="list-style-type: none"> • Fyldning min. 800 l./min. 	10 min
<ul style="list-style-type: none"> • Kørsel fra brandhane til brandsted inkl. frakobling. 	5 min

Behov: 2 vandtankvogne

Eksempel 2: bygningsbrand – gård.

1. udrykning vil afgå med min. 10.400 liter medbragt vand. Ved et vandforbrug på 600 l./min. har udrykningen en indsatstid på 17 min. uden yderligere tilførsel af vand. I landområder med et brandhanenet med lav ydelse kan yderligere vandtankvogn(e) være nødvendige for at sikre en tilstrækkelig stor vandmængde.

Dette scenarie fordrer i sin beskrivelse kun én tankvogn i førsteudrykningen, men ved en større bygningsbrand – eller sikring mod brandspredning – må det forventes, at yderligere transportkapacitet skal tilvejebringes. Assistance fra anden tankvogn kan forventes fremme på ca. 15 min.

Vandforbrug 600 l./min.

Indsatstid for 1 vandtankvogn	13 min
Samlet fyldetid for 1 vandtankvogn	20 min
<ul style="list-style-type: none"> • Køretid fra brandsted til brandhane inkl. tilkobling. 	5 min
<ul style="list-style-type: none"> • Fyldning min. 800 l./min. 	10 min
<ul style="list-style-type: none"> • Kørsel fra brandhane til brandsted inkl. frakobling. 	5 min

Behov: 3 vandtankvogne

Eksempel 3: bygningsbrand – industribygning.

1. udrykning vil afgå med min. 10.400 liter medbragt vand. Ved et vandforbrug på 1.000 l./min. har udrykningen en indsatstid på 10 min. uden yderligere tilførsel af vand. Assistance fra anden tankvogn kan forventes fremme på ca. 15 min.

Uden nogen stedlig vandforsyning fra brandhanenet vil et kontinuerligt forbrug af denne størrelse fordrer 4 vandtankvogne ved en køretid til højtydende brandhane på maks. 5 min. Såfremt der lokalt på skadestedet kan tilvejebringes 400 l./min. fra brandhane, vil hver tankvogn have en indsatstid på ca. 13 min. (600 l./min.). I denne situation vil hændelsen kræve tre vandtankvogne.

Vandforbrug 1000 l./min.

Indsatstid for 1 vandtankvogn	8 min
Samlet fyldetid for 1 vandtankvogn	20 min



- Køretid fra brandsted til brandhane inkl. tilkobling. 5 min
- Fyldning min. 800 l./min. 10 min
- Kørsel fra brandhane til brandsted inkl. frakobling. 5 min

Behov: 4 vandtankvogne

Eksempel 4: brand over flere dage.

1. udrykning vil afgå med min. 10.400 liter medbragt vand. Ved et vandforbrug på 800 l./min. har udrykningen en indsatstid på 13 min. uden yderligere tilførsel af vand.

Assistance fra anden tankvogn kan forventes fremme på ca. 15 min.

Dette scenarie opererer med, at der etableres mobil vandforsyning fra nærmeste brandhane-net.

Med vandforsyningen med vandtankvogne i pendulfart vil behovet for supplerende vand-tankvogne være som følger ud fra vandforbrug, køretid og brandhaners vandydelse.

Vandforbrug 1.000 l./min.

Indsatstid for 1 vandtankvogn	8 min
Samlet fyldetid for 1 vandtankvogn	20 min
<ul style="list-style-type: none"> • Køretid fra brandsted til brandhane inkl. tilkobling. 5 min • Fyldning min. 800 l./min. 10 min • Kørsel fra brandhane til brandsted inkl. frakobling. 5 min 	

Behov: 4 vandtankvogne

Med udgangspunkt i ovenstående vil det være muligt med 8 vandtankvogne at vedligeholde 2 samtidige større indsatser eller 4 samtidige mindre indsatser, hvor al vandforsyning finder sted ved fremføring på vandtankvogne. Dette under forudsætning af, at brandene kan slukkes af 1. udrykningen, samt at køreafstande og vandydelse holdes inden for de opsatte præmisser.

Der er ikke i nogen af eksemplerne indregnet vandmængde fra auto-/tanksprøjte, idet denne vandmængde betragtes som reserve.

Anden vandforsyning.

Ved længerevarende hændelser vil der kunne etableres fast vandforsyning ved anvendelse af slangetender fra det supplerende frivillige beredskab.

I tilfælde af behov for yderligere vandforsyning end den på køretøjerne medbragte vandmængde, vil det være muligt at trække på andre kapaciteter, som det fremgår af efterstående skema.

Station	Vandtankvogn	Andet	Assistancetid til nærmeste grænse.
Slangerup	5.000 l.	Tanksprøjte	Ca. 10 min.
Egedal	8.000 l.		Ca. 10 min.



Ballerup	8.000 l.		Ca. 10 min.
Glostrup	8.000 l.		Ca. 5 min.
Hvidovre	8.000 l.		Ca. 10 min.
Hvalsø	8.000 l.		Ca. 15 min.
Ringsted	8.000 l.		Ca. 15 min.
Haslev	8.000 l.		Ca. 18 min.
Faxe	8.000 l.		Ca. 15 min.
Beredskabsstyrelsen, Hedehusene	8.000 l.		Enheden ligger inden for ØSB dækningsområde.
Beredskabsstyrelsen, Næstved	10.000 l.	Tankvogn og slangegruppe	Ca. 45 min.
I ALT	87.000 l.		