

# Bilag 9:

## Vandforsyningsstrategi

Nordjyllands Beredskab ønsker at tilpasse mulighederne for vandforsyning til brandslukning herunder at nedsætte antallet af brandhaner.

Nordjyllands Beredskab vil tilstræbe at begrænse forbruget af drikkevand til brandslukning og i stedet, i det omfang det er muligt, anvende vand fra søer, åer og havne.

Nordjyllands Beredskab agter at udfærdige en plan for anvendelse af brandhanevand, herunder hvilke haner der tænkes anvendt ved brandslukning, sådan at kommunerne bedre kan disponere brandhanenettet. På samme måde vil Nordjyllands Beredskab, i samarbejde med kommunerne, opbygge en oversigt over naturlige vandforråd, som er egnet til brandslukning.

Det er et fremtidigt ønske at minimere vandforsyningen fra brandhaner, der forsynes af drikkevandsledninger.

### Strategi for valg af vandforsyningsmuligheder

Nordjyllands Beredskabs vandforsyning til større brandslukningsopgaver baserer sig på følgende fremtidige strategi:

- En startbeholdning medbragt i udrykningen af stationens egne sluknings- og vandtransportenheder.
- Kræver opgaven mere vand prioriteres det at skaffe yderligere ved supplerende vandforsyning fra naturligt vandforråd via slangetender enten direkte til slukningsenhed eller til vandtankvogn, der derefter forsyner slukningsenheden.
- Er denne forsyningsvej uhensigtsmæssig eller svær at gennemføre sker forsyningen ved supplerende vandforsyning fra brandhane enten direkte til slukningsenhed eller til vandtankvogn, der derefter forsyner slukningsenheden. Alternativt via slangetender til slukningsenhed.
- Forsyningen fra brandhaner sker fra nødvendige brandhaner, der skal være få, men højtydende og strategisk placerede.

Ovenstående er et udtryk for, hvordan Nordjyllands Beredskab ønsker at prioritere tilgangen til den supplerende vandforsyning og ikke for rækkefølgen. Det vil naturligvis altid have 1. prioritet at skaffe den nødvendige vandmængde til opgaveløsningen.

## Indsatstaktik som følge af vandforsynings-strategien

Indsatstaktikken vil som følge af ændringerne i en ny vandforsyningsstrategi ikke ændres.

Først ankomne enheder vil som udgangspunkt medbringe vand til den første, hurtige indsats. Er dette ikke tilstrækkeligt, påhviler det som altid holdleder og/eller indsatsleder at rekvirere yderligere vand. Dette skal som altid ske, så snart forholdene tilsiger dette eller der er anden indikation for, at behovet vil opstå. Dermed også i visse situationer allerede under fremkørsel.

Skønnes vandforbruget at blive stort, skal det overvejes at rekvirere en vandforsyningsenhed (fx en slangetender), sådan at der hurtigt kan anvendes vand fra naturligt forråd. Indtil denne forsyning er etableret, anvendes forsyning fra brandhane eventuelt gennem en vandtankvogn.

Dermed sikres det, at vandforsyningen så hurtigt som muligt sker fra et naturligt vandforråd, uden at der forekommer ophold i vandtilførslen.

Da forsyningen fra det naturlige vandforråd sker med urensset vand, der kan indeholde mindre urenheder, kan det blive nødvendigt at forsyne specialrør som UHPS, skæreslukker og skumaggregater med rensset vand. Alternativt gennem en tankvogn, der i nogen grad kan fungere som bundfældningsfilter.

## Eksisterende muligheder for vandforsyning

### Medbragt vand

Langt de fleste opgaver klares med det vand, der er med i førsteudrykningen.

Der er slukningsenheder med egen vandtank på alle stationer.

#### Slukningsenheder:

- 6 Hurtige Sluknings Enheder med 250-350 liter vand. Enhederne indgår som oftest sammen med automobilsprøjter.
- 35 Automobilsprøjter med 2.000-2.500 liter vand.
- 10 Tanksprøjter med 5.000-6.000 liter vand.

Vandtankvognskapaciteten er stor i Nordjyllands Beredskab og en reducere heraf er på sigt sandsynlig. Nordjyllands Beredskab vil lave en analyse af behovet for vandforsyningsenheder.

En gennemgang af opgaverne i 5 år (2010-2014) viser, at på en station med 2 vandtankvogne var begge tilkaldt til samme opgave i 35 tilfælde. Ofte kun som transportenhed for mandskabet i den ekstra styrke, der blev tilkaldt i kraft af opgavens størrelse. Kun ved 8 af periodens opgaver blev der tilkaldt en slangetender. Denne burde ret beset have været kaldt på flere opgaver.

### Vandtransportenheder:

- 37 Vandtankvogne med 6.500-12.500 liter vand
- 8 Kombikøretøjer med 5.500-6.500 liter vand.

### Vandforsyningsenheder:

Der er ligeledes mulighed for yderligere vandforsyningsassistance fra Beredskabsstyrelsen Nordjylland i form af tankvogne og slangegrupper.

## Brandhaner og fyldestationer

Der er i øjeblikket ikke fuldstændigt overblik over, hvor mange brandhaner der er i området, som Nordjyllands Beredskab dækker. Der vil blive lavet en analyse af de eksisterende brandhaner og deres ydeevne. På baggrund af denne vil de bedst ydende og strategisk rigtigt placerede brandhaner blive bevaret. Resten nedlægges efterhånden. Der er tale om et stort antal, der kan nedlægges. Skønsmæssigt op mod 75 %.

## Naturlige vandforråd

Nordjyllands Beredskab ønsker at formindske brugen af drikkevand ved i videst muligt omfang at skaffe vand til større brandslukningsopgaver fra naturlige vandforråd som åer, søer, havne og hav.

I bestræbelserne på at nedsætte drikkevandsforbruget vil naturlige vandforråd fremover indgå i højere grad, men ikke i form af deciderede branddamme med udbyggede og vedligeholdelseskrævende foranstaltninger.

Der er i Nordjyllands Beredskab 5 vandforsyningsenheder, såkaldte slangetendere. Disse er typisk udstyret med 5-600 meter B-slange og 1-2 bærbare pumper, der hver typisk kan yde 1.000-1.200 liter i minuttet. Enhederne er umiddelbart operationsklare, men der kan være forbundet visse udgifter ved en eventuel omplacering af disse.

Hvis fremtidige analyser viser behov for flere af disse enheder, vil dette medføre yderligere investeringer i køretøj, materiel og uddannelse.

Nordjyllands Beredskab forudsætter at denne vandforsyningsenhed i langt de fleste tilfælde kan forsyne slukningsarbejdet med ca. 800-1.000 liter vand pr. minut over en afstand på 500 meter, selv om der visse steder er større højdeforskel. Store højdeforskelle kan nedsætte den endelige ydelse fra pumperne.

Beredskabsstyrelsen Nordjylland kan til denne type af opgaver yde assistance i form af slangegruppevogne med tilhørende pumper. Beredskabsstyrelsen Nordjylland råder over 3 slangegrupper.

Redningsberedskabet vil fremover registrere anvendte steder, hvor forholdene er egnede til direkte ansugning. Kriterierne herfor er

- at vandtilførslen er høj nok eller at der generelt er stor vandmængde
- at vanddybden er tilstrækkelig til, at der ikke skal graves hul eller opdæmmes for at holde sugehovedet dækket med vand. Dette betyder en vanddybde på ½ meter.
- at der er et plant sted, hvor pumpen kan stilles vandret
- at niveauforskellen mellem vandoverflade og pumpe ikke er for stor

- at slangetenderen kan køre forholdsvis tæt på ansugningsstedet
- at der er nemme til- og frakørselsforhold for tankvogne højst 500 meter fra ansugningsstedet.

Samarbejdskommunernes vandmiljøafdelinger skal på grund af deres lokalkendskab arbejde på at finde nye vandforsyningssteder med mulighed for brandslukningsforsyning.

I samme ombæring bør man klarlægge om vandforrådet er naturbeskyttet og derfor kun bør anvendes som vandforråd, hvis andre muligheder er udelukket.

Kommunerne har udarbejdet klimatilpasningsplaner, især for byområderne, og er i gang med at lave en plan for klimatilpasningen i det åbne land.

Af disse fremgår det ofte, at der skal laves et antal regnvandsbassiner (forsinkelsesbassiner), som skal kunne opsamle store vandmængder ved meget kraftige regnskyl og dermed aflaste kloaknettet. Nogle af disse bassiner indgår i udviklingen af rekreative områder og skal derfor altid indeholde vand.

Ved udformningen af bassinerne bør muligheden for at anvende vandet til brandslukning tænkes ind. Umiddelbart skal der ikke ske større tilpasninger ved udformningen, men placeringen af bassinerne i forhold til befæstet vej kan eventuelt tilgodese behovet for vand til brandslukning.

Et andet samarbejde er med Naturstyrelsen, som har sine egne opdaterede beredskabsplaner. Dette betyder, at Naturstyrelsens kendskab til egne skove og plantager inddrages i vurderingen af vandforsyningen i skovene og ikke mindst tilgængeligheden for brandkøretøjer.

Ud over disse forberedte og planlagte steder vil der ofte være en naturlig vandforsyning inden for slangetenderens operationsgrænse. Disse er dog ikke registreret. Det er derfor indbygget i instruksen til mandskabet, at muligheden for egnet men *ukendt* vandforråd eksisterer og der skal være opmærksomhed herpå.

Havne betragtes som et stort ansugningssted.

## Assistance fra andre herunder private

Der findes rundt omkring i Nordjylland et større antal tankvogne, som anvendes til fx transport af gylle til naturgasproduktion. Disse tankvogne har en meget stor pumpekapacitet og et betragteligt rumindhold og vil derfor være velegnede til at bistå redningsberedskabet med vandforsyning ved ekstremt vandkrævende opgaver.

Det skal derfor indgå i vandforsyningsspeciale-uddannelsen at servicere disse særlige enheder, sådan at deres høje kapacitet kan indgå i redningsberedskabets vandforsyningssystem.

## Principper for tilpasning af brandhanenettet

En fuldstændig nedlæggelse af brandhanenettet er fravalgt, idet der skal tages højde for, at vandforbruget ind i mellem er stort, ligesom muligheden for fornøden tankvognsassistance kan være nedsat på grund af uheld, værksted, vejrlig eller anden anvendelse.

Der er i denne plan sat en øvre grænse for, hvor lang køretid der accepteres til nærmeste påfyldningssted (brandhane eller lignende) netop med henblik på at være dækket ind i ekstreme situationer. Udgangspunktet er ca. 3 minutters køretid mellem skadested og vandforsyningssted.

Dog vil en lidt længere køretid skulle accepteres i visse områder, hvor der også i dag er stor afstand mellem brandhanerne.

Genfyldningstiden, regnet fra frakobling på skadestedet til tilkobling efter fyldning, tilstræbes ikke at være mere end 20 minutter.

Visse forhold gør dog, at der er områder, hvor afstanden mellem brandhanerne planlægges kortere.

Det er blandt andet forhold som

- områder med tæt eller høj bebyggelse
- særlige objekter i henhold til risikoanalyse
- industriområder og lignende
- institutioner og lignende
- færdselsmuligheder i et område

Ved disse forhold kan yderligere udbygning af brandhanenettet eller en fastholdelse af det bestående komme på tale, sådan at der kan planlægges endnu kortere køretid.

I tættere bebyggelser er der ofte indregnet flere brandhaner for at sikre færdslen i området. Det være sig for redningsberedskabets køretøjer, som for den almindelige daglige trafik.

I større byområder, hvor en række stor arbejdspladser, uddannelsesinstitutioner, specialiseret udvalgsvarerhandel og overordnede servicefunktioner som fx sygehuse er placeret, kan der være behov for tættere liggende brandhaner. Nordjyllands Beredskab vil tilpasse brandhanenettet netop efter disse kategorier.

Der vil altså overordnet set være et brandhanenet, der sikrer, at der ikke vil gå mere end 20 minutter før en tankvogn vil returnere efter opfyldning, og som oftest kortere tid.

#### I den fremtidige vandforsyningsplan indgår to kategorier af brandhaner:

- Forsyningshaner, der almindeligvis yder over 1.000 l/m. Hanerne står typisk på et ledningsnet, som er tilkoblet et af de større vandværker.
- Suppleringshaner der yder under 1.000 l/m. Disse haner er ofte tilkoblet ledningsnettet fra et vandværk med mindre kapacitet og det må forventes at vandværkets lagerkapacitet forholdsvis hurtigt opbruges, og anden vandforsyning skal findes.

1.000 l/m svarer til den vandydelse de fleste pumper, der anvendes i vandforsynings- og vandtransportenhederne, kører med og giver en ønsket ensartethed uanset kilden.

Suppleringshanerne kan som oftest yde nok vand til at supplere slukningen af større brande i bygninger som almindelige enfamiliehuse eller mindre. Antallet af brandhaner i denne kategori er begrænset til det absolut nødvendige. De vil kun findes i mindre, bylignende bebyggelser med langt til anden vandforsyning samt i større afstand fra nærmeste vandforsyningsenhed. Disse brandhaner skal altså kun ses som et supplement til det medbragte vand, indtil vandforsyning fra åbent vandforråd eller tankvogne kan erstatte dem.

Karakteren af områderne medfører, at der er gennemført analyser af vandforsyningsbehovet især i forhold til objekter, der indgår i risikoanalysen. Her er afstandsbedømmelsen alene ikke altid dækkende.

**Nordjyllands Beredskab vil i perioden frem til 2021 prioritere fokus på:**

- At ændre indsatstaktikken så forbruget af drikkevand begrænses mest muligt.
- At samarbejde med de 11 kommuner om at udarbejde oversigter over egnede vandforsyningsmuligheder fra naturlige vandforråd.
- At kortlægge behovet for brandhaner.