

---

## Norrdjurs Kommune

---

15. november 2010

### 1 Forsyningssikkerhed..... 2

Udarbejdet af KUR  
Kontrolleret af  
Godkendt af

## 1 Forsyningsikkerhed

For at kunne vurdere forsyningsikkerheden for et vandværk bør der opstilles et antal kriterier/målsætninger som anlæggene kan vurderes efter og som kan danne grundlag for fastlæggelse af krav til kapacitet og indretning af vandværkerne mv.

Der kan opstilles en målsætning om 100% forsyningsikkerhed og det kan defineres som

*I normal forsyningsituation skal forsyningen til alle områder være uafhængig af udfald på en enkel vandværksenhed.*

*En enhed kan være en boring, en ledning, en rentvandsbeholder osv. afhængig af, hvordan anlæggene er indrettet og giver mulighed for at tage de enkelte enheder separat ud af drift.*

For en vandforsyning betyder ovennævnte, at forsyningen skal indrettes, så der under forskellige tilfælde af forstyrrelser af teknisk eller forureningsmæssig karakter indenfor kort tid kan etableres alternativ forsyning fra andre forsyningskilder eller af andre forsyningsveje eller alternativt, at de enkelte anlæg er indrettes således, at driften kan opretholdes på dele af anlægget, ved driftsforstyrrelser.

For de fleste vandværker i Norddjurs kommune vil et krav om 100% forsyningsikkerhed være vanskelig at opfylde, det vil i princippet betyde at alle vandværker med undtagelse af de største skal have en 100% dækkende nødforsyning fra andet vandværk. Etableres disse nødforbindelser vil vandværkerne have en særdeles høj forsyningsikkerhed.

Hvis vi anvender samme klassificering som ved bedømmelse af vandværker kan følgende opstilles

Særdeles høj forsyningsikkerhed	1) enten Indvindingen er geografisk spredt, så vandforsyningen er mindre sårbar overfor grundvandsforurening.  Forsyningsstrukturen skal indrettes, så en enhed i form af boringer, vandværk eller beholderanlæg til enhver tid kan tages ud af drift.  Vandforsyningen skal sikres med etablering af nødstrømsanlæg og beholderkapacitet til sikring af forsyning ved totalt strømudfald  Ledningsnettet skal være indrettet med ringforbindelser eller sektioner så lednings-
---------------------------------	--

	<p>brud påvirker så få forbrugere som muligt.</p> <p>Anlæggets forsyningsevne skal være min. 30% højere end forsyningskravet.</p> <p>2) eller Nødforbindelse til andet vandværk der kan dække forbruget 100%.</p>
Høj forsyningssikkerhed	<p>Indvinding fra kildeplads med flere borer</p> <p>Rentvandsbeholder med kapacitet til at dække forbruget i 8 timer ved planlagt udfald på en enkel anlægsenhed i perioder med vandforbrug svarende til middeldøgnet</p> <p>Rentvandsbeholder kan dække 4 timers uforudset udfald på en enkel anlægsenhed, selv ved maksimal timeforbrug.</p> <p>Anlæggets forsyningsevne skal være min. 30% højere end forsyningskravet.</p> <p>Nødforbindelse til andet vandværk der kan dække 50% af forbruget</p>
Nogenlunde høj forsyningssikkerhed	<p>Indvinding fra kildeplads med min. 2 borer.</p> <p>Rentvandsbeholder med kapacitet til at dække forbruget i 4 timer ved planlagt udfald på en enkel anlægsenhed i perioder med vandforbrug svarende til middeldøgnet.</p> <p>Anlæggets forsyningsevne skal være min. 20% højere end forsyningskravet.</p> <p>Ingen nødforbindelse til andet vandværk</p>
Lav forsyningssikkerhed	<p>Vandværk med indvinding fra 1 boring</p> <p>Rentvandsbeholder med kapacitet til at dække forbruget i 4 timer ved planlagt udfald på en enkel anlægsenhed i perioder</p>

---

	med vandforbrug svarende til middeldøgnet  Anlæggets forsyningsevne er mindre end 20% højere end forsyningskravet.  Ingen nødforbindelse til andet vandværk.
Uacceptabel lav forsyningssikkerhed	Vandværk med 1 boring, ingen rentvandsbeholder og ingen nødforbindelse til andet vandværk.

Eksempler:

1 boring, 1 pumpe, ingen rentvandsbeholder, ingen nødforbindelse = Uacceptabel forsyningssikkerhed.

1 boring, rentvandsbeholder, ingen nødforbindelse = Lav forsyningssikkerhed.

1 boring, ingen rentvandsbeholder, 100%nødvandforsyning = Særdeles god forsyningssikkerhed.

2 boringer, rentvandsbeholder, 50% nødvandforsyning = Nogenlunde god forsyningssikkerhed.