

Langesø Vandværk

Indstilling til Kontrolprogram

2018 - 2022

BILLED AF VANDVÆRK



Indhold

VANDVÆRKSOPLYSNINGER.....	3
GENERELLE MÅL	3
KONTROLPROGRAM	4
Analysepakker	4
Indberetningsforpligtigelse.....	4
Kontrolprogram	5
Analyseadresser og kontaktinfo.....	7
Analysepakkeparametre	1
Analyseparametre som jf. risikovurderingen indstilles undladt/tilføjet.....	2
RISIKOVURDERING AF KILDEPLADS OG ANLÆG.....	3
Bilag1: Gruppe A parametre	5
Bilag2: Gruppe B parametre	6
Bilag3: Boringskontrol parametre	8
Bilag4: Analyse af kontrolparametre ved Afgang fra.....	9
Bilag5: Analyse af kontrolparametre i forsyningsanlæggets ledningsnet	10

Vandværksoplysninger

Andelsselskab med begrænset ansvar

Langesø Vandværk

Søvej 2

6430 Nordborg

Telefon: 21 79 27 62

Hjemmeside: www.Langesoevand.dk

E-mail: JK_EK@mail.tele.dk

Distribueret eller produceret m³ pr døgn: 80 m³

Driftsansvarlig/kontaktperson

Jens Kristensen, JK_EK@mail.tele.dk, Mobil: 21 79 27 62

Formand

Svend Thomsen, Maagevej19@gmail.com, Mobil 24 79 64 30

Generelle mål

Jf. bilag 4 i drikkevandsbekendtgørelsen, skal vandforsyningen efterprøve, om foranstaltningerne til begrænsning af risiciene for menneskernes sundhed i hele vandforsyningskædens længde fungerer effektivt, og identificere de meste hensigtsmæssige midler til at afbøde risikoen for menneskers sundhed.

Dette gøres ved:

- at der tages de lovpligtige vandprøver jf. drikkevandsbekendtgørelse
- at der er suppleret med yderligere, vandprøver forskellige steder i vandforsyningskæden (ikke lovpligtige prøver på afgang vandværk og flush prøver på ledningsnettet)
- at der ved service/vedligehold af hovedanlæg, hvor man er i kontakt med drikkevandet, tages før og efter vandprøve, for at dokumentere påvirkningen af drikkevandets kvalitet
- at der ved udbedring af ledningsbrud, på stikprøvebasis tages vandprøve før og efter udbedring af bruddet, hos første forbruger efter bruddet
- at der på vandværket er indført hygiejnezoner, med tilhørende beskrivelse af god hygiejneadfærd i de enkelte zoner
- at den driftsansvarlige 2 gange årligt, foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg udenfor rød zone.
- at ekstern leverandør og den driftsansvarlige hvert 3. – 5. år foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg, hvor også rød zone inspiceres. Leverandøren udarbejder en tilstandsrapport.
- at rent vands tanken inspiceres min. hver 5. år
- at borerer videoinspiceres hvert 8. – 10. år
- at der jf. kvalitetssikringsbekendtgørelsen er indført et ledelsessystem med tilhørende risikovurdering
- at der er udarbejdet en beredskabsplan, som beskriver håndtering af akut opståede forureninger (Sønderborg kommune ser gerne at jeres beredskabsplaner sendes ind med kontrolprogrammet, og senere ligger sammen)

Kontrolprogram

Analysepakker

Kontrolparametrene er sammensat i 6 analysepakker, der tager udgangspunkt i bilagene i drikkevandsbekendtgørelsen (bilag 1- 8) og tilhørende vejledning (bilag A- F).

Taphane Flush tjener 2 formål. Både at kunne dokumentere, om eventuelle overskridelse på en "Taphane, Gruppe A (straks)" skyldes forbrugeres installation, og som ledningsnet prøve.

Analysepakke	Beskrivelse
Taphane, Gruppe A (straks)	Gruppe A-parametre jf. bilag 5, punkt 2 i drikkevandsbekendtgørelsen.
Taphane, Gruppe B	Gruppe B-parametre jf. bilag 5, punkt 2 i drikkevandsbekendtgørelsen.
Driftskontrol Ledningsnet (Taphane, Flush)	Kontrolparameter, se bilag 5 i dette dokument.
Driftskontrol Mikrobiologi	Mikrobiologisk parametre med udgangspunkt i bilag 1 d i drikkevandsbekendtgørelsen. Udtages typisk ifm. service/vedligehold.
Driftskontrol afgang vandværk	Kontrolparameter, se bilag 4 i dette dokument.
Boringer	Boringskontrol jf. bilag 8 i drikkevandsbekendtgørelsen.

Jfr. § 11 stk. 1 jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger skal kontrolprøver som hører under kontrolprogrammet udtages og analyseres af et laboratorium, der er akkrediteret hertil.

Indberetningsforpligtigelse

Jf. drikkevandsbekendtgørelsen skal det undersøgende laboratorium indberette resultaterne af kontrollen til tilsynsmyndigheden.

Driftskontroller på drikkevand som leveres til forbrugere skal også indberettes.

Egenkontrol (analyseret af eget personale) på drikkevand som leveres til forbrugere skal også indberettes.

Kontrolprogram

Kontrolhyppigheden ved de obligatoriske prøver tager udgangspunkt i mindste hyppigheden jf. bilag 5 og 8 i drikkevandsbekendtgørelsen.

Analysepakkernes indhold varierer fra vandværk til vandværk og findes i bilagene 1, 2 og 3. Driftskontrollerne på ledningsnettet og afgang vandværk bestemmes af vandværkerne. Det er en god ide at sætte sig en fast frekvens som mål, som I kan skrive ind i skema på side 7.

Gruppe B parametrene er tilpasset de enkelte vandværkers målinger siden 2014.

Kan det dokumenteres at en parameter har været analyseret de sidste 3 år og alle resultater har ligget under 60% kvalitetskravet kan hyppigheden for den enkelte parameter nedsættes. Dette giver kun mening for parametre der ikke er tilstandsparametre, der afhænger af vandværkets drift. Undtaget for reglen er E.Coli, der kan hyppigheden ikke nedsættes.

Kan det dokumenteres at en parameter har været analyseret de sidste 3 år og alle har ligget under 30% af kvalitetskravet kan den enkelte parameter helt udgå af kontrolprogrammet. Dette giver kun mening for parametre der ikke er tilstandsparametre, der afhænger af vandværkets drift. Undtaget for reglen er E.Coli, den kan ikke tages ud af kontrolprogrammet.

Med tilstandsparametre menes der ammonium, nitrit, mangan, ilt og jern, som afspejler hvor godt vandværkets processer fungerer.

Boringskontrollens parametre afhænger af de aktiviteter der er/ har været inden for vandværkets indvindingsopland. Er der fundet lossepladser inden for indvindingsoplandet, skal PFAS blandt andet indgå i boringskontrollen. Er der forureningskortlagt grunden inden for indvindingsoplandet har Sønderborg kommune tjekket årsagen til kortlægning og eventuelt tilført ekstra uorganiske sporstoffer eller organiske mikroforureninger.

Forbrugers taphane	2018	2019	2020	2021	2022	Lovpl.	Valgt
Taphane, Gruppe A (straks)	4	4	4	4	4	4	4
Taphane, Gruppe B (straks)	1	1	1	1	1	1	1
Analyseadresser (Prøvested)	PS-1, PS-2 PS-3, PS-4	PS-1, PS-2 PS-3, PS-4	PS-1, PS-2 PS-3, PS-4	PS-1, PS-2 PS-3, PS-4	PS-1, PS-2 PS-3, PS-4		
Ledningsnet							
Driftskontrol Mikrobiologi (efter behov)		1				Hvert 4. år	
Vandværk							
Driftskontrol Afgang Værk (flush)	2	2	2	2	2		x
Råvand							
Boring 1 – DGU: 161.209	Nov					Hvert 5. år	
Boring 2 – DGU: 161.212			Nov			Hvert 5. år	

Analyseadresser og kontaktinfo

Der laves aftale med de forbrugere, der lægger vandhane til taphaneprøven. For at sikre, at prøvetager kan komme ind, bliver der oplyst kontaktperson og telefonnr.

Adresserne hvor der udføres taphane prøver, er de samme for kontrolperioden. Dvs. de ændres ikke fra år til år.

PS	Adresse	Telefon	Sted	Kom.
1	Langesø Vandværk, Søvej 2 Jens Kristensen	2179 2762	Skilt på prøvehane.	1
2	Slagter Nielsen Søvej 1, Langesø	7445 1316	Køkkenhane	3
3	Nordals Idrætscenter, Hotelfløj Stadionvej 1, Nordborg	7445 1919	Badeværelse	2
4	Thorkild Benkjer Nyvej 11, Lavensby	6041 5021	Køkkenhane	2
5	Jens Kristensen Solsortevej 7, Langesø	2179 2762	Køkkenhane	2
6				
7				

Kommentar: Prøveudtagningsstederne for næste år bliver udvalgt hvert år ved årsskiftet og meddelt til analysefirmaet.

Nr.	Kommentar
1	Vandværkspasser varsles telefonisk 15 – 30 minutter forud for udtagning af prøve.
2	Kontakt forbrugeren for at aftale tidspunkt for prøvetagning.
3	I normal arbejdstid er der adgang til virksomheden.
4	

Såfremt der er spørgsmål til prøvetagningsstederne, kan Jens Kristensen kontaktes på telefon 21 79 27 62.

Analysepakkeparametre

Ud fra risikovurderingen som er beskrevet i afsnittet ”Analyseparametre som jf. risikovurdering er indstillet undladt/tilføjet”, er der valgt parametre til de enkelte analysepakker, i henhold til drikkevandsbekendtgørelsen, jf. nedenstående.

Lovpligtige som følge af minimumskrav

Analysepakke	Standard parametre	Undladt jf. risikovurdering	Tilføjet
Taphane, Gruppe A (straks)	Bekendtgørelsens bilag 5 oplistede gruppe A-parametre	Intet udeladt – starter ny historik.	
Taphane, Gruppe B (straks)	Bekendtgørelsens bilag 5 oplistede gruppe B-parametre	Intet udeladt – starter ny historik.	
Boring	Bekendtgørelsens bilag 8 oplistede parametre	Intet udeladt – starter ny historik.	

Gruppe A - , Gruppe B – og Borings – parametre fremgår til sidst i nærværende indstilling. De ikke-obligatoriske kontrolparametre i forsyningsanlæggets **Ledningsnet** fremgår ligeledes sidst i nærværende indstilling.

De ikke-obligatoriske kontrolparametre i **Afgang** fra et vandværk fremgår ligeledes sidst i nærværende indstilling.

Analyseparametre som jf. risikovurderingen indstilles undladt/tilføjet

Parametre som er anført i bilag 1 a-d og bilag 2 indgår i taphane-prøver, med mindre der ved risikovurdering jf. bilag 6 er redegjort for, at de kan fjernes. Det er også muligt, at få reduceret hyppigheden eller flytte prøvestedet til Afgang Værk.

For at fjerne en parameter, skal de resultater, der fås fra prøver, som indsamles med jævne mellemrum over en periode på mindst tre år fra prøveudtagningspunkter, som er repræsentative for hele forsyningsområdet, **alle** være lavere end 30 % af kvalitetskravet.

For at reducere den mindste prøveudtagningshyppighed for en parameter, skal de resultater, der fås fra prøver, som indsamles med jævne mellemrum over en periode på mindst tre år fra prøveudtagningspunkter, som er repræsentative for hele forsyningsområdet, **alle** være lavere end 60 % af kvalitetskravet.

Husk, E.Coli kan ikke tages ud.

Risikovurdering af kildeplads og anlæg

Baggrundsmateriale

Som grundlag for at udarbejde et kontrolprogram, er en række rapporter/dokumenter indgået i den risikovurdering, der bidrager til at fastlægge antallet af parametre og prøvetagningssteder.

Følgende rapporter/dokumenter indgår:

- Tilsynsrapport udarbejdet den 31. maj 2017 af Sønderborg Kommune
- Begge boringers pumper og rørsystem er i juni 2016 blevet inspiceret/renoveret af PC Brøndboring.
- Tilbagestrømning (Jf. DS/EN 1717) Langesø Varmecentral 23/3 2015

Sammenfatning af risikovurdering jf. ovenstående

A. Kildeplads/indvindingsopland

Der er ikke trusler mod kildepladsen og grundvandet, der kan påvirke grundvandsdannelsen negativt i indvindingsoplandet.

Der har ikke været brugt pesticider på kildepladsen.

Der er ikke forurenede virksomheder.

Der er ikke forurenede grunde i indvindingsoplandet.

Der er i 2017 lavet en indsatsplan med skovrejsning. Der må ikke bruges pesticider fremadrettet.

B. Boringer

Boring 1 - DGU-nr. 161.209 (Etableret i år 1980)

Boringen er i juni 2016 ført op over jordniveau. Ved samme lejlighed blev pumpe/rørsystem inspiceret/renoveret.

Boringen er TV-inspiceret – meget få belægninger. Ved samme lejlighed er dykpumpe udskiftet til SP7-8.

Boring 2 - DGU-nr. 161.212 (Etableret i år 1981)

Boringen er i juni 2016 ført op over jordniveau. Ved samme lejlighed blev pumpe/rørsystem inspiceret/renoveret.

Boringen er TV-inspiceret – meget få belægninger. Ved samme lejlighed er dykpumpe udskiftet til SP7-8.

C. Bygning

Bygningen er løbende vedligeholdt.

D. Behandlingssystem

Indpumpning af råvand i tårnet er rist rensset i 2018.

Filtermaterialet er af ukendt årgang.

E. Beholderanlæg

Udvendig rentvandstank på 450m³ er koblet fra i 2018.

Indvendig rentvandstank på 50m³ er rensset i 2004.

F. Udpumpningsanlæg

Udpumpningsanlæg er sidst renoveret i 1990.

Styreenheden med 1 frekvensomformer pr. pumpe (4 stk.) er fremstillet i 2004.

Styreenheden ændret i 2020 2 nye Grundfos pumper CRE-10-5, 2 gamle står som ekstra trykpumper (starter hvis tryk 3,2bar kommer 0,5bar under).

G. Ledningsanlæg

Ledningsnettets stand er OK.

Ingen vandledninger i forurenede jord.

Ved Langesø Varmecentral er der monteret tilbagestrømningsventil i 2015.

H. Andet

Ledningsnettets stand er OK.

16.sep 2020

Langesø Vandværk

Søvej 2

6430 Nordborg

www.Langeoevand.dk

Bilag1: Gruppe A parametre:

Kontrolparametre	Bemærkninger
Escharechia Coli (E. Coli)	
Coliforme bakterier	
Kimtal ved 22 C	
Farve	
Turbiditet	
Smag	
Lugt	
pH	
Ledningsevne	
Jern	
Ammonium	
Nitrit	
Aluminium	
Chlor	

Bilag2: Gruppe B parametre:

Se bilag 1a-1d i BEK:	Kvalitetskrav	Enhed	Fundet siden 2015?	Hvis ja < 30% kvalitetskrav?	Hvis ja < 60% kvalitetskrav?
Ammonium	0,05	mg/l			
Nitrit	0,1	mg/l			
Aluminium	200	µg/l			
Temperatur	Højst 12 °C	°C			
NVOC	4	mg/l			
Natrium	175	mg/l			
Mangan	50	µg/l			
Chlorid	250	mg/l			
Sulfat	250	mg/l			
Nitrat	50	mg/l			
Flourid	1,5	mg/l			
Antimon	5	µg/l			
Arsen	5	µg/l			
Bly	5	µg/l			
Bor	1	mg/l			
Cadmium	3	µg/l			
Cobolt	5	µg/l			
Chrom	50	µg/l			
Cyanid	50	µg/l			
Kobber	2	mg/l			
Kviksølv	1	µg/l			
Nikkel	20	µg/l			
Selen	10	µg/l			
Sølv	10	µg/l			
Zink	3	mg/l			
Radon	100	Bq/L			
Tritium	100	Bq/L			
Total indikativ dosis	0,1	mSv/år			

Bilag2(fortsat): Gruppe B(fortsat) parametre:

Chlorphenoler					
Pentachlorfenol	0,01	µg/l			
Materiale Monomerer - pakken:					
Acrylamid	0,1	µg/l			
Epichlorhydrin	0,1	µg/l			
Vinylchlorid	0,5	µg/l			
Flygtige organiske chlorforbindelser	1	µg/l			
Sum af organiske chlorforbindelser	3	µg/l			
Olieprodukter og PAH-pakken:					
Benzen	1	µg/l			
Ben(a)pyren	0,01	µg/l			
Fluoranthen	0,1	µg/l			

Sum af benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluranthen, benzo(ghi)perylene og indeno(1,2,3-cd)pyren	0,1	µg/l			
Sum af PFAS	0,1	µg/l			
Pesticid-pakken:					
Aldrin, dieldrin, heptachlor, heptachlorepoxyd (for hvert)	0,03	µg/l			
For hvert af de øvrige pesticider; DMS og triasoler	0,01	µg/l			
Sum af pesticider	0,5	µg/l			
Mikrobiologisk:					
Enterokokker	0	Pr. 100 ml			

Bilag3: Boringskontrol parametre:

Temperatur	pH
Ledningsevne	NVOC
Calcium	Magnesium
Natrium total	Kalium
Ammonium	Jern total
Mangan total	Bicarbonat
Chlorid	Sulfat
Nitrat	Nitrit
Fluorid	Ilt
Aggressiv kuldioxid	Nikkel total
Arsen total	Barium total
Bor total	Cobolt total
Pesticider inkl. DMS, Triasoler, Chloridazon, DPC og Chlorothalonil-amidsilfonsyre (ca. 40 stk)	Svovlbrinte
Methan	

Bilag4: Analyse af kontrolparametre ved **Afgang** fra et vandindvindingsanlæg er ikke obligatorisk, men kan indeholde følgende parametre:

Kontrolparametre	Bemærkninger
Temperatur	
pH	
Ledningsevne	
NVOC	
Ammonium	
Jern, total	
Mangan, total	
Nitrat	
Nitrit	
Ilt	
Aggressiv kuldioxid	
Svovlbrinte	
Methan	
Coliforme bakterier	
Eschericia Coli (E.Coli)	
Kimtal 22 C	
Entrekokker	
Hårdhed	
Aluminium	
Arsen	
Nikkel	

Bilag5: Analyse af kontrolparametre i forsyningsanlæggets **Ledningsnet** er ikke obligatorisk men kan indeholde følgende parametre:

Kontrolparametre	Bemærkninger
Nitrit	
Coliforme bakterier	
Escharechia Coli (E. Coli)	
Kimtal ved 22 C	
Aluminium	
Arsen	
Bly	
Cadmium	
Chrom	
Kobber	
Nikkel	
Zink	
Materialel monomomerer	Relevante stoffer kontrolleres afhængigt af de anvendte rørmaterialer
Flygtige organiske chlorforbindelser	
PAH forbindelser	PAH-forbindelser kan udelades af kontrollen, hvis det vides, at der i ledningsnettet ikke er rør, som er coatede med tjærestoffer