

HILLERØD VAND A/S
Sendt til CVR-nummer 31592496

By og Miljø

30. marts 2026
Hillerød Kommune
Trollesmindealle 27
3400 Hillerød

Tlf. 7232 2170
Fax 7232 3213
miljo@hillerod.dk
www.hillerod.dk

Sag 23/13688

Emne: Ændring af vilkår 4, 12 og 14 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk af 11. december 2023. Midlertidig tilladelse til kobberdosering i forbindelse med indkøring af Solrødgård Vandværk

Vandværk: Solrødgård Vandværk

Anlægs ID: 195665

Matr. Nr. for vandværk: 1 mg, Favrholt, Hillerød Jorder

Adresse for forsyningselskab: HILLERØD VAND A/S, Solrødgårds Alle 4 Nørre Herlev, 3400 Hillerød

CVR-nummer: 31592496

Anlæggets art: Alment vandforsyningsanlæg

Tilsynsmyndighed: Hillerød Kommune

Gyldighedsperiode: Tilladelse til videregående vandbehandling gælder til den 11. december 2053. Midlertidig kobberdosering gælder til den 31. december 2026

Kopi af denne tilladelse er sendt til: Danmarks Naturfredningsforening
Danmarks sportsfiskerforbund
Forbrugerrådet

Indhold

Afgørelse	3
Afgørelse om ændring af vilkår 4, 12 og 14 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk	4
Vilkår 4	4
Vilkår 12.....	6
Vilkår 14.....	7
Afgørelse om midlertidig anlægstilladelse til kobberdosering på Solrødgård Vandværk	7
Vilkår	7
Natura 2000 Områder og bilag IV-arter	8
Tilladelsen grundlag.....	10
Retsgrundlag	10
Sagsfremstilling	11
Ansøgning	11
Plangrundlag.....	12
Begrundelse	12
Offentliggørelsen	14
Klagevejledning	15
Vejledning.....	15
Referencer	16
Bilag A Principdiagram af vandværk (fra ansøgning).....	17
Bilag B Principdiagram af skyllevands- og slamkoncentrerings-tanke (fra ansøgning)	18
Bilag C Teknisk, miljømæssig og økonomisk redegørelse for anlæg (fra ansøgning). Gengivet fra Hillerød Vand A/S' ansøgning, oktober 2025 og februar 2026	19

Afgørelse

Hillerød Kommune meddelte den 11. december 2023 anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk i medfør af § 21 i vandforsyningsloven /3/. Tilladelsen omfatter blandt andet etablering af et genanvendelsesanlæg for filterskyllevand.

Hillerød Vand A/S har fremsendt to ansøgninger om ændring af anlægstilladelsen:

- Den 6. oktober 2025 har Hillerød Vand A/S fremsendt en fuld oplyst ansøgning om ændring af den godkendte anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand. I stedet for den traditionelle metode med bundfældning og dekantering ønskes etableret et anlæg baseret på keramisk ultrafiltrering (UF) af filterskyllevand, fortsat kombineret med UV-bestråling, inden indløb på vandværk.
- Den 26. februar 2026 har Hillerød Vand A/S fremsendt en fuldt oplyst ansøgning om kobberdosering. Kobberdoseringen har til formål midlertidigt i op til 4 måneder at understøtte etableringen af biologisk nitrifikation i sandfiltrene på Solrødgård Vandværk ved passiv afgivelse af kobberioner fra en kobberslange monteret i en returdelstrøm.

Hillerød Kommune meddeler tilladelse på vilkår til det ansøgte. Som konsekvens af dette træffer Hillerød Kommune afgørelse om, at vilkår 4, 12 og 14 i anlægstilladelsen fra 2023 /3/ ændres og fastlægger derudover vilkår vedrørende midlertidig kobberdosering. Vilkårene fremgår nedenfor.

Denne afgørelse er truffet i medfør af § 21 i vandforsyningsloven og § 14 i vandindvindingsbekendtgørelsen.

Ansøgningerne ovenfor er vurderet i forhold til, som reglerne foreskriver. Se vurdering i afsnit "Vurdering efter habitatbekendtgørelse".

Hillerød Vand A/S vurderer, at både den midlertidige kobberdosering og ændring af metoden for genanvendelse af filterskyllevand ligger inden for de forudsætninger og rammer, der er fastlagt i miljøkonsekvensrapport 2019 og §25-tilladelse /1/, /2/, og derfor ikke medfører skadelige virkninger. Kobberkoncentrationen er meget lav, bindes overvejende i filter og biofilm og påvirker ikke filterskyllevandet væsentligt. Ultrafilterløsningen er et lukket anlæg med op til 95 % genanvendelse, hvilket mindsker både udledning og behov for yderligere indvinding. Renset skyllevand UV-behandles, og slam håndteres via eksisterende kloak uden miljømæssig risiko. Begge ændringer udløser derfor ikke screeningspligt i forhold til miljøvurderingsloven.

Afgørelse om ændring af vilkår 4, 12 og 14 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk

Med nærværende afgørelse ændres vilkår 4, 12 og 14 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk af 11. december 2023 /3/.

Vilkår 4

Nuværende vilkår 4 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk den 11. december 2023 /3/:

Vandbehandlings- og udpumpningsanlæg, rentvandsbeholdere, højdebeholder, anlæg til genanvendelse af filterskyllevand (inkl.- anlæg) og standby UV-anlæg på afgangsledninger godkendes med følgende indretning, funktion og kapaciteter (tabel 1), jf. § 21 i vandforsyningsloven og 16, stk. 1, nr. 9 i vandindvindingsbekendtgørelsen. Anlægget skal udformes og fungere i overensstemmelse med det ansøgte projekt, beskrevet af Hillerød Vand A/S i ansøgningen, som er endeligt oplyst den 8. november 2023, medmindre nærværende tilladelse siger andet.

Indretning og funktion

Vandbehandlingen etableres med to selvstændige behandlingslinjer, iltning/afblæsning af gasser sker i et lukket kompakt beluftningssystem af stål eller drikkevandsgodkendt plast. Afkastluft renses med aktivt kul for at undgå lugtgener. Råvandet renses ved dobbeltfiltrering i lukkede filtre. Udpumpningen til forbrugerne sker med rentvandspumper fra overjordiske rentvandsbeholdere, placeret inde i vandværksbygningen. Der etableres standby UV-anlæg på afgangsledninger fra vandværket. Det godkendte anlæg til genanvendelse af filterskyllevand beskrives nærmere i vilkår 12.

I bilag 1 kan ses systemdiagram for Solrødgård Vandværk.

Kapaciteter:

De godkendte kapaciteter af behandlings-, udpumpningsanlæg, rentvandsbeholdere, UV-anlæg og anlæg til genanvendelse af filterskyllevand fremgår af tabel 1.

Hillerød Kommune vurderer, at et vandbehandlingsanlæg med nedenstående kapaciteter vil kunne behandle den dimensionsgivende råvandskvalitet i tabel 4.

Element	Godkendt kapacitet
Behandling	I alt 500 m ³ /t (4 x 125)
Rentvandsbeholder	• Overjordiske I alt 3000 m ³ (2-4 stk.) Ca. 2200 m ³ Skansebakken højdebeholder
Udpumpning	900 m ³ /t
UV-anlæg på afgangsledninger fra vandværk	Behandling 900 m ³ /t Belysningsintensitet min. 400 J/m ² Standby. I drift gennemsnitlig 1.000 timer/år i tilladelsesperioden.
Anlæg til genanvendelse af skyllevand (inkl. UV-anlæg)	Skyllevandstanke min. 400 m ² Slamkoncentreringstanke min. 60 m ² Behandling 30 m ³ /t Belysningsintensitet 400 J/m ² I drift ca. 8 timer/døgn

Tabel 1. Kapacitet af vandbehandlings- og udpumpningsanlæg, rentvands- og højdebeholder, UV-anlæg og anlæg til genanvendelse af filterskyllevand. * Gælder ikke tidsrummet for indkøring af vandværk, hvor UV-anlægget må være i drift hele tiden.

Med nærværende afgørelse ændres vilkåret til:

Vandbehandlings- og udpumpningsanlæg, rentvandsbeholdere, højdebeholder, anlæg til genanvendelse af filterskyllevand (inkl.- anlæg) og standby UV-anlæg på afgangsledninger godkendes med følgende indretning, funktion og kapaciteter (tabel 1), jf. § 21 i vandforsyningsloven og 16, stk. 1, nr. 9 i vandindvindingsbekendtgørelsen. Anlægget skal udformes og fungere i overensstemmelse med det ansøgte projekt, beskrevet af Hillerød Vand A/S i ansøgningen, som er endeligt oplyst den 8. november 2023,- dog for så vidt angår genanvendelses-anlægget for filterskyllevand først med ansøgning endeligt oplyst den 6. oktober 2025,- medmindre nærværende tilladelse siger andet.

Indretning og funktion

Vandbehandlingen etableres med to selvstændige behandlingslinjer, iltning/afblæsning af gasser sker i et lukket kompakt beluftningssystem af stål eller drikkevandsgodkendt plast. Afkastluft renses med aktivt kul for at undgå lugtgener. Råvandet renses ved dobbeltfiltrering i lukkede filtre. Udpumpningen til forbrugerne sker med rentvandspumper fra overjordiske rentvandsbeholdere, placeret inde i vandværksbygningen. Der etableres standby UV-anlæg på afgangsledninger fra vandværket. Det godkendte anlæg til genanvendelse af filterskyllevand beskrives nærmere i vilkår 12.

I bilag A og B kan ses systemdiagram for Solrødgård Vandværk og principdiagram af skyllevands- og slamkoncentreringstanke.

Kapaciteter:

De godkendte kapaciteter af behandlings-, udpumpningsanlæg, rentvandsbeholdere, UV-anlæg og anlæg til genanvendelse af filterskyllevand fremgår af tabel 1.

Hillerød Kommune vurderer, at et vandbehandlingsanlæg med nedenstående kapaciteter vil kunne behandle den dimensionsgivende råvandskvalitet i tabel 4.

Element	Godkendt kapacitet
Behandling	I alt 500 m ³ /t (4 x 125)
Rentvandsbeholder	Overjordiske I alt 3000 m ³ (4 stk.) Ca. 2200 m ³ Skansebakken højdebeholder
Udpumpning	790 m ³ /t til lavzone og 250 m ³ /t til højzone
UV-anlæg på afgangsledninger fra vandværk	Behandling 600 m ³ /t Belysningsintensitet min. 400 J/m ² Standby. *I drift gennemsnit på 1.000 timer/år.
Anlæg til genanvendelse af skyllevand (inkl. UV-anlæg)	Skyllevandstanke 360 m ³ Slamkoncentreringstanke 100 m ³ Ultrafiltrering (keramiske SIC- membraner). Behandling 7,5 m ³ /t (2 stk.) Belysningsintensitet 400 J/m ² I drift ca. 20-22 timer/døgn

Table 1. Kapacitet af vandbehandlings- og udpumpningsanlæg, rentvandsbeholdere, UV-anlæg og anlæg til genanvendelse af filterskyllevand. * Gælder ikke tidsrummet for indkøring af vandværk, hvor UV-anlægget må være i drift hele tiden.

Vilkår 12

Nuværende vilkår 12 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk den 11. december 2023 /3/:

Vand brugt til regenerering af vandværkets filtre bundfælles i 2 adskilte lukkede skyllevandstanke. Efter ca. 12-18 timers henstand filtreres det dekanteret vand og UV-bestråles. Herefter blandes det med råvand og gennemgår den normale vandbehandlingsproces. Slam fra bunden af skyllevandstankene pumpes til hver sin slamkoncentreringstank, hvor slammet afvandes yderligere til min. 5 % tørstof. Slam bortskaffes enten via en trykledning til HCR Syd Renseanlæg, der er nabo til vandværket. Alternativt via en slamsuger til godkendt modtager. Det godkendte projekt omfatter ikke genbrug af dekanteret vand fra slamkoncentreringstanken. Der vil skulle søges særskilt om dette.

Med nærværende afgørelse ændres vilkåret til:

UF-membranerne skal være godkendt til drikkevandsformål, og Hillerød Forsyning har i ansøgningen oplyst, at de anvendte membraner er certificeret efter den amerikanske NSF61 ANSI-standard.

Genanvendelses-anlægget for filterskyllevand skal etableres i overensstemmelse med den tekniske beskrivelse i Hillerød Forsynings ansøgning som er indsendt 6. oktober 2025, hvor der ønskes anvendt keramiske ultrafiltreringsmembraner (UF-membraner) som alternativ til den tidligere godkendte metode med bundfældning og dekantering. Ifølge ansøgningen skal filterskyllevandet opsamles i lukkede buffertanke med et nettovolumen på ca. 180 m³ pr. tank (i alt 360 m³). For at undgå bundfældning i tankene installeres recirkulerings-/slampumper, som:

- recirkulerer skyllevandet ca. hver 2. time i 10–15 minutter for at sikre omrøring og forhindre sedimentering,
- anvendes til tømning af slam fra bunden af tankene til to separate slamopkoncentreringstanke med et nettovolumen på 50 m³ pr. tank. Det opkoncentrerede slam ledes til kloak og videre til rensningsanlægget.

Skyllevandstankene skal etableres som selvrensende tanke med stejle banketter, som beskrevet i ansøgningen, for at minimere behovet for manuel rengøring.

Det filtrerede skyllevand skal UV-bestråles som en hygiejnisk barriere, inden det ledes tilbage til indløbet på vandværket og blandes med råvandet. Anlægget skal instrumenteres med flow-, tryk- og vandstandsmålere, som tilsluttes vandværkets SRO-anlæg, i overensstemmelse med det ansøgte.

Vilkår 14

Nuværende vilkår 14 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk den 11. december 2023 /3/:

Afledning af slam til rensesanlæg via trykledning, filterskyllevand til kloak/vandløb, vand fra nødoverløb fra procesanlæg og rentvandsbeholdere skal ske i overensstemmelse med de til enhver tid gældende tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven.

Med nærværende afgørelse ændres vilkåret til:

Afledning af slam til kloak, filterskyllevand til kloak/vandløb, vand fra nødoverløb fra procesanlæg og rentvandsbeholdere skal ske i overensstemmelse med de til enhver tid gældende tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven.

Afgørelse om midlertidig anlægstilladelse til kobberdosering på Solrødgård Vandværk

Hillerød Kommune meddeler hermed foreløbig tilladelse på nedenstående vilkår til etablering af optimering af de biologiske processer ved midlertidig dosering af kobber.

Vilkår

A
Kobberdoseringen skal udføres som beskrevet i ansøgningen af 26. februar 2026 fra Hillerød Vand A/S. Det godkendte midlertidige anlæg består af en kobberslange, der afgiver kobberioner til en delstrøm af råvandet på Solrødgård Vandværk.

Så længe kobberslangen er monteret, skal det behandlede vand fra Solrødgård Vandværk ledes til Frederiksgade Vandværk til færdigbehandling som drikkevand.

B
Tilladelsen til kobberdosering er tidsbegrænset til indkøringsfasen og ophører straks, når filtrene på Solrødgård Vandværk er dokumenteret

biologisk stabile (ammonium < 0,05 mg/l, mangan < 0,02 mg/l og nitrit under detektionsgrænsen).

Hvis kobberdoseringen medfører overskridelser af drikkevandskriterierne, skal kobberslangen fjernes, og udledningen fra filtrene til ledningsnettet skal straks stoppes. Hillerød Kommune skal underrettes.

Uanset hvad er tilladelsen tidsbegrænset til den 31. december 2026. Hvis der fortsat er behov herefter, skal der ansøges om forlængelse af den foreløbige tilladelse.

C

Når kobberslangen er monteret, skal filtereffektiviteten overvåges med analyser for ammonium, nitrit, nitrat, mangan, jern samt bakteriologiske parametre jf. kontrolprogram for Solrødgård Vandværk, godkendt jf. vilkår 26 i anlægstilladelsen af 11. december 2023.

Når kobberslangen er monteret:

- skal der hver uge, som anført i ansøgningen, udtages prøver til analyse for kobber ved afgang Solrødgård Vandværk.
- skal der suppleres med analyse for kobber i forbindelse med Hillerød Vand A/S' ordinære analyser ved forbrugers taphane i forsyningsområderne for Solrødgård og Frederiksgade Vandværk.

Prøvetagning og analyse skal udføres af et akkrediteret laboratorium.

Analyseresultater for kobber fra forbrugers taphane skal indberettes til Jupiter.

Hillerød Vand A/S skal foranledige, at øvrige analyseresultater, der udføres til dokumentation af denne tilladelses vilkår, fremsendes direkte til Hillerød Kommune senest 6 uger efter udtagelsen af vandprøverne.

Natura 2000 Områder og bilag IV-arter

I henhold til § 7 og § 10 i bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen) skal kommunen vurdere, om det ansøgte kan:

- påvirke et Natura 2000-område væsentligt
- beskadige yngle- eller rasteområder for dyrearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV
- beskadige plante og dyrearter, der er optaget på EF-habitatdirektivets bilag IV.

Der kan kun meddeles anlægstilladelse jf. 21 i vandforsyningsloven til midlertidig kobberdosering og genanvendelse af filterskyllevand med keramisk ultrafiltrering (UF) og UV-bestråling i forbindelse med drift af Solrødgård vandværk, matrikel 1 mg, Favrholm, Hillerød Jorder, hvis det vurderes at projektet:

- ikke skader arter eller naturtyper som indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder,
- ikke beskadiger eller forringer yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter i området.
- Ikke i samspil med andre planer og projekter påvirker arter
- og naturtyper negativ

NATURA 2000 VÆSENTLIGHEDSVURDERING

EU's naturbeskyttelsesdirektiver, fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet, pålægger EU's medlemslande at bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal kommunen således, før den meddeler anlægstilladelse vurdere, om det ansøgte kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

Natura 2000-områder er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU.

Det ansøgte projekt ligger ikke i et Natura 2000 område. Nærmeste Natura 2000 område er N261: Freerslev Hegn (H261), der ligger ca. 1,5 km fra projektområdet.

Natura 2000-området N261 udgøres af habitatområde H270 Freerslev Hegn og ligger sydvest for Hillerød. Områdets samlede areal er på 274 ha, og hele området er statsejet.

Natura 2000-området findes en række naturtyper og arter, som er udpeget på Habitatdirektivets bilag I (naturtyperne) og bilag II (arterne). Disse naturtyper og arter fremgår af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag, som fremgår af nedenstående tabel.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 270		
Naturtyper:	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Vurdering

Det er Hillerød Kommunes vurdering, at denne afgørelse ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter vil påvirke N261 Freerslev Hegn væsentligt. Det er vurderet, at det ansøgte, ikke vil ødelægge eller beskadige de udpegede habitatnaturtyper og arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området. Derudover påvirkes andre mere fjerntliggende Natura-2000 heller ikke.

Vurderingen er begrundet i karakteren af det ansøgte, hvor genanvendelses anlægget og kobberdoseringen placeres på matr.nr. 1 mg, Favrholt, Hillerød Jorder. Der begrundes med, at der ikke er væsentlige emissioner fra genanvendelses anlægget, hverken af luft eller spildevand i form af filterskyllevand og vand fra indkøring. Slam fra

ultrafiltreringsanlægget ledes til kloak og behandles inden for Solrødgårds rensningsanlæg eksisterende tilladelse.

Kommunen vurderer, at kobberdoseringen i den beskrevne, meget lave størrelsesorden ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt. Kobber forventes primært bundet i biofilm/filtermateriale; eventuelle restkoncentrationer er væsentligt under drikkevandskriteriet og fortyndes før evt. udsendelse til nettet efter efterpolering.

På den baggrund vurderer Hillerød Kommune ikke, at projektet vil påvirke de udpegede naturtyper og arter hverken direkte eller indirekte. Der skal derfor ikke foretages en konsekvensvurdering af projektet.

BILAG IV VURDERING

Habitatbekendtgørelsen fastlægger i § 10, stk. 1, og § 10, stk. 2, en pligt for myndigheder til at varetage beskyttelseshensyn i forhold til yngle- eller rasteområder for arter på habitatdirektivets bilag IV, samt beskyttelsen af planter. Det gælder også arter, som er optaget på habitatdirektivets bilag IV og som findes uden for Natura 2000.

Pligten indebærer, at myndighederne i forbindelse med vedtagelse af planer, projekter eller afgørelser i sager skal sikre, at der ikke sker en beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Samtidig skal reglerne sikre, at planter på habitatdirektivets bilag IV ikke ødelægges.

Vurdering

Hillerød Kommune har registreret følgende bilag IV-dyrearter i kommunen: dværgflagermus, vandflagermus, brunflagermus, troldflagermus, skimmelflagermus, pipistrelflagermus, langøret flagermus, markfirben, spidssnudet frø, springfrø, løgfrø, stor vandsalamander, grøn mosaikguldsmed, stor kærguldsmed og bæver.

Den midlertidige kobberdosering og genanvendelsesanlægget for filterskyllevand skal placeres inde i en eksisterende vandværksbygning og der er ikke knyttet anlægsarbejde uden for bygningen. På den baggrund vurderer Hillerød Kommune ikke, at genanvendelsesanlægget for filterskyllevand i sig selv eller i kombination med andre planer og projekter vil påvirke bilag IV arter negativt i hverken anlægs- eller driftsfasen.

Projektet vurderes ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter at forurene, beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for dyrearter, eller ødelægge de plantearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV. Projektet vil heller ikke påvirke rødlistede eller andre fredede arter negativt.

Tilladelsen grundlag

Retsgrundlag

Afgørelsen er truffet med hjemmel i følgende love, bekendtgørelser og regler:

- Vandforsyningsloven (Bekendtgørelse af lov om vandforsyning, jf. LBK nr. 1149 af 28/10/2024).

- Vandindvindingsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning, jf. BEK nr. 867 af 20/06/2025).
- Drikkevandsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, jf. BEK nr. 221 af 25/02/2025).
- Habitatbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, jf. BEK nr. 1058 af 22/08/2025).
- Indsatsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter BEK 1669 af 8/12/2025)

Sagsfremstilling

Ansøgning

Hillerød Kommune modtog den 6. oktober 2025 en fuld oplyst ansøgning om ændring af den godkendte anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand på Solrødgård Vandværk. I stedet for den traditionelle metode med bundfældning og dekantering ønskes etableret et anlæg baseret på keramisk ultrafiltrering (UF) af filterskyllevand, kombineret med UV-bestråling, inden indløb på vandværk. Solrødgård Vandværk er under etablering og endnu ikke i drift, således har det oprindeligt ansøgte aldrig været etableret på vandværket.

Hillerød Kommune har den 26. februar 2026 modtaget ansøgning fra Hillerød Vand A/S om midlertidig kobberdosering i forbindelse med indkøringen af Solrødgård Vandværk.

Følgende oplysninger ligger til grund for Hillerød Kommunes behandling af sagen:

- Anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk, meddelt af Hillerød kommune den 11. december 2023 /3/.
- Ændring af vilkår 3 i anlægstilladelse til Solrødgård Vandværk, meddelt 16. maj 2025 /4/.
- Ansøgning om ændring af den godkendte anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand på Solrødgård Vandværk, 10. marts 2025 og 6. oktober 2025.
- Indberetning om detailoplysninger om Solrødgård Vandværk den 7. maj 2025 og fremsendt den 9. oktober 2025
- Ansøgning om midlertidig kobberdosering i forbindelse med indkøring af Solrødgård Vandværk, 26. februar 2026.
- Udtalelse fra Styrelse for Patientsikkerhed modtaget den 13. marts 2026. Styrelsen for Patientsikkerhed har ikke bemærkninger til, at kommunen meddeler tilladelse til midlertidig mikrodosering af kobber. Ligesom Styrelsen for Patientsikkerhed ikke har bemærkninger, at vilkårene i tilladelsen ændres til at omfatte genanvendelse af ultrafiltreret og UV-belyst i skyllevand i drikkevandsproduktionen.
- Udkast til tilladelse har været i partshøring hos ansøger i perioden fra den 13 - 26. marts 2026. Hillerød Forsyning har præciseret enkelte kapaciteter i tabel 1 i udkaster. Alle præciseringer er medtaget.

Ansøgning om ændring af den godkendte anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand

Ifølge ansøgningen om ændring af anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand er UF-teknologien i de seneste år blevet introduceret på det danske marked som en mere effektiv og ressourcebesparende metode til

genbrug af filterskyllevand. Løsningen er bl.a. implementeret på Birkerød Vandværk og kendetegnes ved lavt energiforbrug, lavt vandspild og høj filtreringsgrad.

Det ansøgte anlæg indebærer, at filterskyllevand opsamles i lukkede buffertanke, hvorfra det ledes gennem keramiske UF-membraner. Det filtrerede vand UV-bestråles og ledes tilbage til vandværkets indløb, hvor det blandes med råvandet og gennemgår den normale vandbehandling. For at undgå bundfældning i skyllevandstankene installeres recirkulerings- og slampumper, som sikrer omrøring og tømning af slam til separate slamopkoncentreringstanke. Skyllevandstankene etableres som selvrensende tanke med stejle banketter for at minimere behovet for manuel vedligeholdelse.

Filterskyllevand bundfældes i lukkede skyllevandstanke. Efter 12–18 timers henstand dekanteres det klare vand. Det dekanterede vand for-filtreres, UV-bestråles og ledes tilbage til indløbet på vandværket. Slammet pumpes til slamkoncentreringstanke, hvor det afvandes til min. 5 % tørstof (TS). Slamvand afdrænes til kloak.

Ansøgning om midlertidig kobberdosering

I følge ansøgning om kobberdosering er formålet er at understøtte hurtig og stabil etablering af notificerende biofilm i sandfiltrene ved tilførsel af mikromængder kobberioner. Kobberdoseringen gennemføres som passiv afgivelse fra en kobberslange i en returdelstrøm fra udpumpning til råvandsindløb. Der anvendes ikke kemikalier og ingen aktiv doseringspumpe. Erfaringsmæssigt forventes kobber i procesvandet at ligge omkring 1 µg/l, væsentligt under kvalitetskravet. Efterfølgende opblandes vandet på Frederiksgade Vandværk, hvorved kobberkoncentrationen fortyndes yderligere.

Plangrundlag

Forhold til andre planer

Indledningsvis vurderer Hillerød Kommune, i overensstemmelse med vandindvindingsbekendtgørelsens § 8, at ansøgningen om ændring af metode for genanvendelse af filterskyllevand ikke strider mod følgende statslige, Regionale og kommunale planer: Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Sjælland, gældende råstofplan, Hillerød Kommunes Kommuneplan 2025 og Hillerød Kommunes Vandforsyningsplan 2015-2027 samt Tillæg til denne og gældende lokalplan.

Vandområdeplan 2021-2027 indeholder ingen konkrete indsatser, der har betydning for anvendelse af en anden metode for genanvendelse af filterskyllevandet på Solrødgård eller midlertidig kobberdosering. Råstofplanen udlægger ingen nye graveområder i umiddelbar nærhed af Solrødgårds Alle 4.

Vandforsyningsplan 2015-2027 med tillæg 1 indeholder en række målsætninger, retningslinjer og handlinger, som er relevante for denne ansøgning. Hillerød Kommune vurderer, at projekt Solrødgård Vandværk fortsat opfylder disse, som det fremgår af tilladelsen fra 11. december 2023. Anvendelsen af en anden metode for genanvendelse af filterskyllevand ændrer ikke på dette.

Begrundelse

På baggrund af det indsendte materiale, herunder ansøgning af 6. oktober 2025 om ændring af anlægstype for genanvendelse af filterskyllevand og ansøgning af 26. februar 2026 om midlertidig kobberdosering, har Hillerød Kommune foretaget en teknisk, miljømæssig og sundhedsmæssig vurdering af projektet i henhold til vandforsyningsloven, vandindvindingsbekendtgørelsen, drikkevandsbekendtgørelsen, habitatbekendtgørelsen og indsatsbekendtgørelsen.

Egenskab	Bundfældning & Dekantering	UF-membraner
Filtreringstype	Passiv (bundfældning)	Aktiv (membranfiltrering)
Tidsforbrug	Langsom (12-18 timer)	Hurtig og kontinuerlig
Slamhåndtering	Slam pumpes til tank	Slam pumpes til tank
Vandkvalitet	God, men afhænger af bundfældning	Meget høj, fjerner bakterier og vira
Energiforbrug	Lavt	Lavt, men mere effektivt
Vandspild	Moderat	Meget lavt
Vedligeholdelse	Selvrensede tanke	Recirkulering og selvrensede tanke
Pladsbehov	Større tanke	Mindre og kompakt anlæg

Sammenligningen mellem den tidligere godkendte metode (bundfældning og dekantering) og den ansøgte løsning med keramiske ultrafiltreringsmembraner (UF) viser, at UF-teknologien udgør en mere effektiv, kontrollerbar og hygiejnisk filtreringsmetode, jf. den tekniske redegørelse i bilag C. UF-membraner fjerner bakterier og vira, sikrer kontinuerlig drift og giver op til 95 % genanvendelse af skyllevandet, hvilket væsentligt reducerer ressourceforbruget. Den tidligere metode baseret på bundfældning og dekantering er driftsmæssigt langsommere, mere pladskrævende og afhængig af sedimentationens effektivitet. Det ansøgte anlæg vurderes derfor at opfylde kravene til god teknisk praksis og ressourceeffektiv drift, jf. vandforsyningslovens § 1 og § 2 om effektiv anvendelse af vandressourcer og beskyttelse af drikkevandskvaliteten.

Vilkår 4, 12 og 14 tilpasses i overensstemmelse med den ændrede genanvendelsesmetode for filterskyllevand. På baggrund af Hillerød Vand A/S' indberetning af jf. vilkår 27 tilpasses tabel 1 i vilkår 4 yderligere, idet de endeligt indberettede kapaciteter for UV-anlæg afviger fra de tidligere godkendte. Indberetningen dokumenterer, at der alene er behov for en samlet standby UV-kapacitet på 600 m³/t på afgangsledningerne (2 × 300 m³/t), mod det tidligere godkendte 900 m³/t. Dette skyldes den valgte anlægsudformning, hvor UV kun er installeret på afgangsledningerne L3 og L5, mens UV-behandling på afgang til højzonen (H1) udgår, da højzonen i nødforsyningsituationer kan forsynes via den fremtidige forbindelse til Novafos. Det indberettede layout er dermed i overensstemmelse med vandværkets forsyningsstrategi og vurderes teknisk og hygiejnisk forsvarligt. Derudover ændres vilkår 4, så det fremgår at det er godkendt, at der er 4 (hver med et volumen på 750 m³) og ikke 2-4 rentvandstanke. Der samlede tankvolumen er fortsat 3000 m³.

For så vidt angår den midlertidige kobberdosering er drikkevandskriteriet fastsat til 2,0 mg/l for kobber, jf. drikkevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 221 af 25/02/2025). Den forventede proceskoncentration på ca. 1 µg/l fremgår af ansøgningen og understøttes af erfaringstal fra tilsvarende anlæg. Koncentrationen ligger dermed flere størrelsesordener under drikkevandskriteriet, og kobber forventes primært bundet i filtermateriale og

biofilm, jf. vurderingen i afgørelsens Natura 2000-afsnit. Eventuelle restkoncentrationer efterproces vand fortyndes yderligere ved efterpolering på Frederiksgade Vandværk.

Herudover stilles krav til løbende kontrol og stopkriterier, herunder ugentlig kobberanalyse, mikrobiologisk overvågning og pligt til at afbryde kobberdoseringen ved enhver overskridelse af kvalitetskravene, jf. vilkår B og C. Disse vilkår er fastsat i medfør af vandindvindingsbekendtgørelsens § 16, stk. 1, nr. 9, om indretning og drift af vandbehandlingsanlæg.

Drikkevandskriteriet for kobber er 2,0 mg/l. Den forventede koncentration fra den beskrevne metode er omkring 1 µg/l, altså flere størrelsesordener under kriteriet. Derudover efterpoleres vandet på Frederiksgade Vandværk, og UV-anlæg anvendes som ekstra hygiejnisk barriere i indkøringsfasen. Med de fastsatte vilkår (ugentlig kobberkontrol, stopkriterium ved overskridelse, løbende mikrobiologisk kontrol og kontrol ved taphane for forbruger) vurderes tiltaget sundhedsmæssigt forsvarligt.

På baggrund af ansøgningen og de fastsatte vilkår vurderer Hillerød Kommune, at midlertidig kobberdosering i indkøringsfasen er teknisk velbegrundet, miljø- og sundhedsmæssigt forsvarlig og underlagt effektiv kontrol.

Desuden fremgår det af indberetningen, at de øvrige hovedkomponenter – herunder beluftningsanlæg, filteranlæg, rentvandsbeholdere, udpumpningsanlæg og UF-baseret skyllevandsgenanvendelse – er etableret i overensstemmelse med de godkendte kapaciteter. På den baggrund tilpasses vilkår 4 således, at UV-kapaciteter og placeringer bringes i overensstemmelse med det faktisk etablerede og indberettede anlæg.

Efter en samlet vurdering, baseret på ansøgningerne og Styrelsen for Patientsikkerheds udtalelse af 13. marts 2026, vurderer Hillerød Kommune, at:

- ændringen af genanvendelsesmetoden fra bundfældning/dekantering til keramisk UF-membranfiltrering er teknisk, sundhedsmæssigt og miljømæssigt forsvarlig, ressourceeffektiv og i overensstemmelse med gældende lovgivning,
- den midlertidige kobberdosering i indkøringsfasen sker i en så lav koncentration og under så omfattende overvågning, at tiltaget er sundhedsmæssigt og miljømæssigt forsvarligt,
- projektet udløser ikke screeningspligt efter miljøvurderingsloven, jf. vurderingen i afsnittet "Vurdering efter habitatbekendtgørelsen".

Tilladelsen meddeles derfor, jf. § 21 i vandforsyningsloven og § 14 i vandindvindingsbekendtgørelsen.

Offentliggørelsen

Tilladelsen offentliggøres ved annoncering på Hillerød Kommunes hjemmeside www.hillerod.dk den 30. marts 2026.

Klagevejledning

Ansøger eller enhver med individuel væsentlig interesse i sagens udfald, samt udvalgte organisationer og myndigheder kan klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet over kommunens afgørelse jf. Vandforsyningslovens § 75 og § 80.

Klagefristen er **4 uger** efter offentliggørelsen af denne afgørelse jf. § 77 i Vandforsyningsloven.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger også på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk og www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvist medhold.

Vejledningen om klageregler og gebyrordningen i Miljø- og Fødevarerklagenævnet kan findes på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside www.naevneneshus.dk.

Søgsmål

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra offentliggørelse af afgørelsen.

Vejledning

Tilsynet påhviler Hillerød Kommune. Såfremt vilkårene ikke overholdes, kan det enten straffes med bøde, eller også kan tilladelsen tilbagekaldes uden erstatning, jf. § 34 og 84 i vandforsyningsloven.

I henhold til vandforsyningslovens § 78 må tilladelsen ikke udnyttes før klagefristen er udløbet, da der er tale om bygge- og anlægsarbejde. Såfremt tilladelsen er påklaget før klagefristens udløb, må bygge- og anlægsarbejdet ikke påbegyndes før Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse foreligger, med mindre nævnet bestemmer andet.

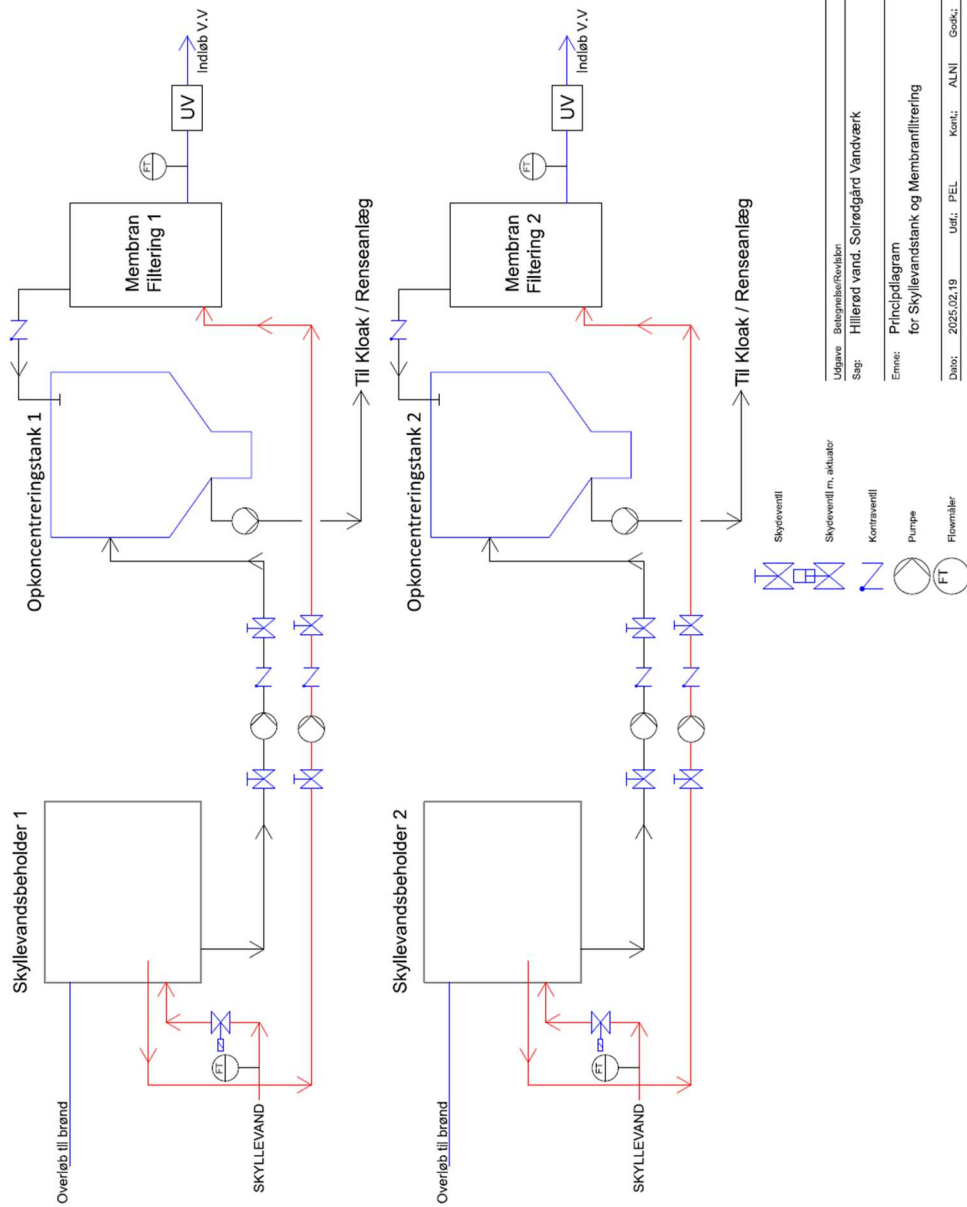
Med venlig hilsen

Mette Skougaard
Miljøsagsbehandler, civilingeniør
By og Miljø
Hillerød Kommune

Referencer

- /1/ Miljøkonsekvensrapport for Solrødgård Klima- og Miljøpark. Dateret maj 2019.
- /2/ §25 tilladelse efter miljøvurderingsloven. Solrødgård Klima- og Miljøpark. Meddelt den 27. november 2019.
- /3/ Anlægstilladelse. Solrødgård Vandværk. Meddelt den 11. december 2023.
- /4/ Ændring af vilkår 3 i Anlægstilladelse. Solrødgård Vandværk. Meddelt den 11. december 2023. Meddelt den 16. maj 2025

Bilag B Principdiagram af skyllevands- og slamkoncentrerings-tanke (fra ansøgning)



Løsgave	Beholder/Revolution	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt
Sag:	Hillerød vandt. Solrødgård Vandværk	Projektnr.:	10415041		
Ernes:	Principdiagram for Skyllevandstank og Membranfiltrering	Fase:			
Dato:	2025.02.19	Tegn. nr.:			Rev.:
Udf.:	PEL	Kont.:	ALN	Godk.:	BCB
Skala:	1:	Skala:	1:		

Bilag 2
297 mm x 414 mm



Sørentosevej 19, 3450 Allered
niras@niras.dk | 4810 4200

Bilag C Teknisk, miljømæssig og økonomisk redegørelse for anlæg (fra ansøgning). Gengivet fra Hillerød Vand A/S' ansøgning, oktober 2025 og februar 2026

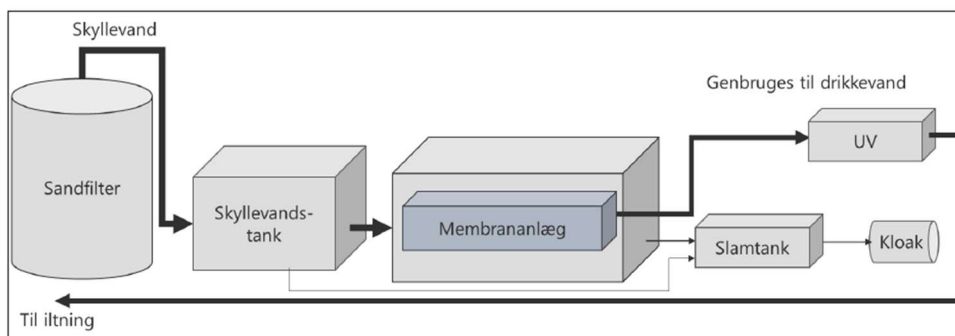
Membrananlægget behandler filterskyllevand ved at filtrere okker fra vandet gennem UF membraner (keramiske SIC-membraner). SIC-membraner er produceret i siliciumkarbid (sand), som er hårdfør overfor et bredt pH-spænd.

Den keramiske membran fungerer ved hjælp af vakuum i en ultrafiltrationsproces. Under denne proces skabes et lavt tryk på den ene side af membranen, hvilket skaber en sugende kraft. Vandet suges gennem membranen, mens partikler, bakterier og vira holdes tilbage på overfladen af membranen på grund af dens mikroskopiske porer.

Vakuummet skaber en kontinuerlig strøm af vand gennem membranen, hvilket resulterer i en effektiv filtrering, hvor urenheder separeres fra vandet. Denne metode muliggør hurtig og pålidelig fjernelse af forurenende stoffer (jern), samtidig med at den bevarer vandets naturlige kvalitet. SIC-membranen med vakuumteknologi er derfor en effektiv og energieffektiv metode til filtrering af skyllevandet.

Flowet fra filterskyl er højt og derfor etableres buffertank (skyllevandstank), der kan opsamle filterskyllevand og udjævne flowet til membranerne. Efter membraner behandles vandet med UV som en ekstra hygiejnisk barriere, inden det sendes tilbage til vandbehandlingen før iltningen. Den tilbageholdte okker skylles til slamopkoncentreringstanke og videre ud i kloakken.

I nedenstående figur er vist et principdiagram for opbygning af membrananlægget.



Anlægget vil blive instrumenteret med flow og tryk/vandstandsmålere som tilsluttes vandværkets SRO-anlæg.

Anlægget er drikkevandsgodkendt i henhold til den amerikanske NSF61 ANSI-standard (American National Standard Institute).

Miljømæssig redegørelse for Membran-anlæg

Ved anvendelse af keramiske membraner opnår man en høj genanvendelsesgrad af skyllevandet (op til 95%) og sparer derved vand (ressourcen). Med en genanvendelsesgrad på 95% spares der årligt i størrelsesorden 40-45.000 m³ grundvand ved at genanvende skyllevandet ved membranmetoden.

I forbindelse med drift og vedligeholdelse af anlægget skal der anvendes kemikalier til rensning af de keramiske membraner, hvilket sker automatisk.

Der anvendes citronsyre og brintoverilte til rensning af membraner med en forventet frekvens på 1-2 gange pr uge af ca. 1 times varighed.

Citronsyre er klassificeret som en middelstærk syre som bl.a. anvendes til afkalkning og kalkfjerne, men anvendes også i fødevarerindustrien.

Brintoverilte er klassificeret som en stærk oxidant og anvendes bl.a. til blegemiddel og til rensning.

Både citronsyre og brintoverilte er klassificeret som ikke farligt for vandmiljøet.

Der skal anvendes værnemidler (handsker, øjenbeskyttelse mv.) ved håndtering af kemikalierne.

Driftspersonalet instrueres om sikkerheds- og arbejdsmiljømæssige forhold, inden anlægget startes.

Økonomisk redegørelse for Membran-anlæg

Anlægspris:

Der er valgt at etablere et anlæg med kapaciteten 2x7,5 m³/t svarende til fuld redundans, dvs. at halvdelen af anlægget (1x7,5 m³/t) kan opretholde normal drift af vandværket. Den samlede pris for membran anlægget inklusive installation og indkøring er kr. 2.500.000.

Der er ikke medtaget omkostninger til installation af UV-anlæg (ekstra hygiejnisk barriere), idet denne omkostning (både anlæg og drift) er inkluderet i en økonomiske redegørelse for UV-anlægget beskrevet ovenfor.

Desuden er der ikke medtaget omkostninger til etablering af skyllevandstanke og slamopkoncentreringstanke, idet disse skulle etableres hvad enten der genanvendes skyllevand ved dekantering eller hvis skyllevandet ledes til recipient efter klaring af skyllevandet.

Driftsudgifter:

Driftsudgifter for membran anlægget omfatter elforbrug, kemikalier til membraner, service af anlægget samt afledningsafgift af restproduktet.

Modsat spares der på mængden af den indvundne vandmængde og dette indregnes som en indtægt i forbindelse med estimering af driftsudgifterne.

De årlige driftsudgifter er listet i nedenstående tabel.

Vandværk	Forventet forbrug	Enhedspris (kr.)	I alt (kr./år)
El forbrug ¹⁾	1.000 kWh	1,00	1.000
Kemikalier	Skøn, leverandør		12.000
Service	2 gange	20.000	40.000
Spildevandsafgift ¹⁾	2.500 m ³	36,80 - 46,00	100.000
Sparet indvinding	40.000 m ³	2,00	-80.000
I alt (kr/år)			73.000

1) Anvendt 1kr/kWh

2) Beregnet på baggrund af Hillerød Forsynings takster for erhverv (trappemodel)

De direkte årlige driftsudgifter til genanvendelse af skyllevandet ved membranmetoden er kr. 153.000, men til gengæld spares der årligt ca. kr. 80.000 ved genanvende skyllevandet, og derved reducere tilsvarende mængde af indvinding af grundvand. De samlede driftsudgifter bliver kr. 73.000.

Den samlede ekstra omkostninger for installering af membran anlæg til genbrug af skyllevand kan med en forventet levetid af membraner på 15 år (afskrivningsperiode) konservativt beregnes samlet til en årlig udgift på ca. kr. 230.000-240.000, hvilket giver en merpris på ca. kr. 0,08 pr m³ produceret drikkevand, som sikrer optimal udnyttelse af grundvandsressourcen i Hillerød samt undgås, at der udledes dekanteret skyllevand til nærliggende recipient.

Midlertidig kobberdosering

Økonomisk redegørelse

Den valgte metode med kobberdosering via kobberslange (passiv afgivelse via delstrøm) vurderes som den mest omkostningseffektive og driftsrobuste løsning til at understøtte hurtig etablering af nitrifikation i indkøringsfasen. Metoden kræver ingen kemikaliedosering, ingen doseringspumper og ingen permanent installation ud over midlertidig rørføring og kobberslange. Investeringsomkostningerne omfatter primært kobberslange, fittings og etablering af mindre del-strøm/returledning. Samlede anlægsomkostninger anslås til ca. 10.000 kr. Driftsomkostningerne er be-grænset til ekstra prøveudtagning/analyser i indkøringsperioden samt løbende tilsyn og eventuel justering af delstrømmen; de samlede ekstraomkostninger anslås til max 1.000 kr. for den forventede periode (2-4 måneder). Alternative løsninger som aktiv kemisk dosering af kobber (opløsning) eller installation af kobberelektroder vurderes at have højere investerings- og driftsomkostninger. Derfor er den valgte løsning samlet set den mest økonomisk og praktisk hensigtsmæssige i den midlertidige indkøringsfase.

Miljømæssig redegørelse

Den forventede kobberkoncentration i procesvandet (erfaringsmæssigt op til ca. 1 µg/l) er meget lav og væsentligt under kvalitetskravet for kobber i drikkevand (2,0 mg/l). Størstedelen af det tilsatte kobber forventes at bindes i biofilmen og/eller på filtermaterialet, og der forventes derfor ikke en betydende påvirkning af filterskyllevandet. Side 3

På baggrund af de meget lave koncentrationer vurderes der ikke at være behov for særskilt håndtering eller bortskaffelse relateret til kobber. Der er ingen skadelige virkninger ved brug af midlertidig kobberdosering i forhold til VVM-redegørelsen fra 2019.

Kobberdoseringen er midlertidig og ophører straks ved dokumenteret stabil biologisk filterfunktion. Metoden vurderes samlet set som miljømæssigt skånsom, idet der ikke anvendes kemikalier, og da formålet er at forkorte indkøringsperioden og dermed reducere risikoen for ustabil drift og behov for yderligere tiltag.