



Langeland Vand ApS  
Nørrebro 207A  
5900 Rudkøbing

Teknik og Miljø  
**Natur og Miljø**  
Fredensvej 1  
5900 Rudkøbing  
Tlf. 63 51 60 00  
teknik.miljoe@langelandkommune.dk  
www.langelandkommune.dk

Dato 4/3 2024

J. nr. 23/10874

Ref: siskkr

## §21 tilladelse til etablering af nyt vandværk: Vågebjerg Vandværk

### Datablad

Indvindingsmængde Specificeret i Langeland Vand ApS' indvindingstilladelse  
Gyldighedsdato 4 marts 2024  
Beliggenhed Gartnervænget 4, 5832 Humble  
Vandværkets CVR-nr. 3256 7169

### Afgørelse

Langeland Kommune meddeler hermed tilladelse til etablering af nyt vandværk, Vågebjerg Vandværk, j. f. Vandforsyningsloven § 21<sup>1</sup>. Anlæggets formål er behandling af grundvand.

Det nye vandværk skal etableres på matr.nr. 17t Humble By, Humble. Vandværket skal erstatte de to eksisterende vandværker Hesselbjerg Vandværk og Tryggelev Vandværk, som herefter skal nedlægges.

### Andre afgørelser

Langeland Kommune har gennemført en screening af projektet, som er omfattet af §2, stk. 1, nr. 2 i Miljøvurderingsloven (VVM)<sup>2</sup>. Screeningsskemaet er vedlagt tilladelsen. Langeland Kommune har vurderet at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på miljøet. Der skal således ikke udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering. Denne afgørelse er givet separat og annonceres samme dato som denne tilladelse. Begge er tilgængelige på Langeland Kommunes hjemmeside. Screeningsafgørelsen er truffet med hjemmel i § 21 i Miljøvurderingsloven.

Langeland Kommune meddeler hermed tilladelse til at Vågebjerg Vandværk tilsluttes offentlig kloak, dette er j. f. § 28, stk. 3, Miljøbeskyttelsesloven /8<sup>3</sup>.

Øvrige tilladelser, såsom byggeloven, behandles særskilt fra denne afgørelse.

<sup>1</sup> Lov om vandforsyning m.v., lovbekendtgørelse nr. 602 af 10. maj 2022

<sup>2</sup> Lovbekendtgørelse 2023-01-03 nr. 4 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

<sup>3</sup> Lovbekendtgørelse 2024-01-12 nr. 48 om miljøbeskyttelse





## Vilkår og bestemmelser efter vandforsyningsloven

### 1. Formål

Langeland Vand ApS ønsker at etablere et nyt vandværk, som skal erstatte de nuværende sydlige vandværker, Hesselbjerg Vandværk og Tryggelev Vandværk. Det nye vandværk overtager de eksisterende kildepladser. Dertil udvides ledningsnettet også, bl.a. med ny transmissionsledning til Rudkøbing. Formålet er at fremtidssikre vandforsyningen på det sydlige Langeland.

### 2. Vandværket

Anlægget dimensioneres til behandling af 450.000 m<sup>3</sup> råvand om året. Den maksimale indvindingsmængde er fastsat i Langeland Vand ApS' samlede indvindingstilladelse (som inkluderer Lejbølleværket). Vandværket kan behandle 100 m<sup>3</sup>/t.

Vandværket skal på alle tider af døgnet være aflåst. Der skal være sikring med alarm. Anlægget og bygningen skal følge DS442 i forhold til en god hygiejnisk og teknisk tilstand<sup>4</sup>. Al oplag af materiel eller stoffer på vandværket, skal være relevant for vandværksdriften. Der må ikke være risiko for forurening af vandforsyningen via oplag af materiel eller stoffer.

Der skal etableres rottespærre på alle tilslutninger til kloak.

Ved ændringer af vandværkets indretning skal dette anmeldes til Langeland Kommune. Kommunen vil vurdere om ændringen er godkendelsespligtig og kræver særskilt tilladelse. Installation af videregående vandbehandling, såsom UV-anlæg, vil altid kræve særskilt tilladelse. Almindelig vedligeholdelse, herunder udskiftning af pumper o.l., er ikke godkendelsespligtige, så længe at ændringen ikke medvirker til en ændring i kapacitet, ydelse eller funktion af anlægget.

### 3. Indkøring af vandværket

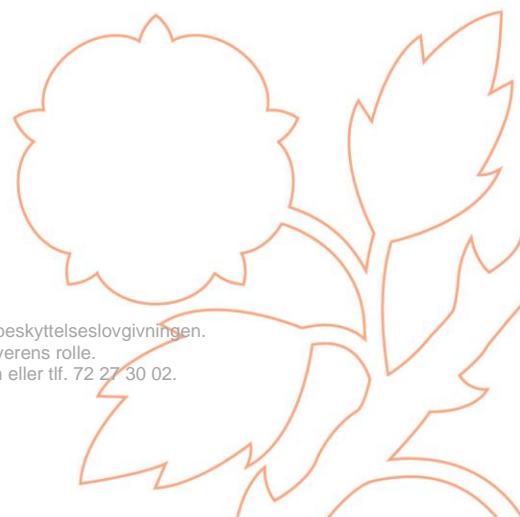
Indkøringen af vandværket vil forventeligt ske over en længere periode. Vandet vil først blive behandlet på Vågebjerg vandværk, hvorefter det ledes videre til Hesselbjerg Vandværk og herefter sendes ud til forbrugerne. I indkøringsperioden vil der skulle tages de påkrævede prøver ved Hesselbjerg Vandværk j. f. Langeland Vand ApS' kontrolprogram. Derudover vil der løbende skulle tages prøver med A og B-parametre<sup>5</sup> ved afgang vandværk på Vågebjerg Vandværk.

I indkøringsperioden vil der skulle tages prøver for følgende:

- Mikrobiologi: Kimtal, coliforme bakterier, intestinale enterokokker samt E.-coli
- Drikkevandets hovedbestanddele
- Nitrit
- Nitrat
- Arsen

<sup>4</sup> DS 442 Dansk Ingeniørforenings norm for almene vandforsyningsanlæg

<sup>5</sup> J. f. Drikkevandsbekendtgørelsens Bilag 5.2 /3/





Ved overskridelser på drikkevandskvalitetskriterierne ved afgang vandværk ved Vågebjerg Vandværk, skal Langeland Kommune underrettes straks og Langeland Vand ApS skal iværksætte kildeopsporing og om muligt afhjælpe problemet.

Under indkøringsperioden skal vandet forbrugerne modtager til alle tider overholde drikkevandskvalitetskriterierne ved afgang vandværk ved Hesselbjerg Vandværk.

#### **4. Idrifttagelse af det nye vandværk**

Før endelig skift hvor Vågebjerg Vandværk varetager den endelige behandling af råvandet, skal Langeland Kommune godkende skiftet. Dertil skal der foreligge følgende prøver ved afgang vandværk, før skiftet kan godkendes:

- To på hinanden Gruppe A-prøver som overholder drikkevandskvalitetskriterierne.
- To på hinanden Gruppe B-prøver overholder drikkevandskvalitetskriterierne.

Prøverne skal være analyseret af et akkrediteret laboratorium.

#### **Kontrolprogram for Vågebjerg Vandværk**

Vågebjerg Vandværk vil overtage kontrolprogrammet for indvindingsboringerne på henholdsvis Hesselbjerg Vandværk og Tryggelev Vandværk. Derudover skal vandværkets kontrolprogram indrettes således at det stemmer overens den øgede mængde som Vågebjerg Vandværk skal behandle. Dette inkluderer prøvetagningen for afgang vandværk. Langeland Vand ApS skal fremsende et revideret kontrolprogram til godkendelse hos Langeland Kommune. Kontrolprogrammet skal inkorporere ovenstående kriterier.

#### **5. Måling af indvundet vandmængder**

Der skal føres kontrol med de vandmængder som oppumpes fra henholdsvis Hesselbjerg Kildeplads og Tryggelev Kildeplads. Dertil også hvad der afgår fra vandværket. Dette skal gøres via en elektronisk flowmåler eller en anden vandmåler med tilsvarende nøjagtighed.

Vandspildet fra filterskylleprocesserne skal kunne beregnes ud fra de målte vandmængder.

Langeland Kommune gør opmærksom på at j. f. § 16 i vandforsyningsbekendtgørelsen /6/, skal det fremgå af tilladelsen, at bestemmelserne om måling af vandmængder til enhver tid kan ændres af kommunen.

#### **6. Afledning af filterskyllevand til recipient**

Filterskyllevandet skal ledes til skyllevandstanken efter behandling på vandværket. Efter at jern-slammet har bundfældet sig, skal vandet ledes videre til 'Afløb fra Vågebjerg Sø'.

Det udledte filterskyllevand skal være så rent, at det ikke giver anledning til synlige aflejringer i 'Afløb fra Vågebjerg Sø' og Nørreballe Nor.

#### **7. Bortskaffelse af slam**

Slammet skal opsamles af en slamsuger 1 gang årligt eller efter behov, og køres til godkendt modtageanlæg.





### **Kommunens sagsbehandling**

Langeland Vand ApS har d. 20. december 2023 fremsendt en ansøgning efter § 21 i Vandforsyningsloven til opførelse af et nyt vandværk. Ansøgningen vedhæftes som bilag til den endelige afgørelse.

### **Kommunale planer**

#### **Kommuneplan**

Det nye vandværk stemmer overens med Langeland Kommunes kommuneplan 2021-2033.

#### **Lokalplan 2.05 - Bolig og erhverv Gartnervænget**

Projektet er indenfor lokalplanens bestemmelser.

#### **Vandforsyningsplan og tillæg**

Det nye vandværk indgår i Langeland Kommunes tillæg 1 til Vandforsyningsplan 2011-2023. Vandværket spiller en essentiel rolle i den fremtidige vandforsyningsstruktur på Langeland, og det er Langeland Kommunes forventning at det nye vandværk vil være med til at sikre en miljørigtig produktion af drikkevandet.

#### **Vurdering i henhold til Habitatbekendtgørelsen og indsatsbekendtgørelsen**

Jævnfør det forpligtende samarbejde, varetager Svendborg Kommune en række myndighedsområder i Langeland Kommune. Svendborg Kommune har fremsendt følgende bemærkninger vedr. Beskyttede naturtyper (§3), Natura 2000, Bilag IV-arter, diger samt fredninger.

#### **Beskyttede naturtyper (§3)**

Der er ikke beskyttede naturområder på matriklen med det ansøgte projekt. Nærmeste beskyttede naturområde er en mose, som er beliggende mere end 250 meter væk fra det ansøgte projekt.

Skyllevand fra det ansøgte projekt udledes til 'Afløb fra Vågebjerg Sø', som er et beskyttet vandløb. Med det stillede vilkår sikres det, at der kun ledes rent skyllevand uden slam ud i 'Afløb fra Vågebjerg Sø'. På den baggrund er det Svendborg Kommunes vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil ændre tilstanden af beskyttet natur i området.

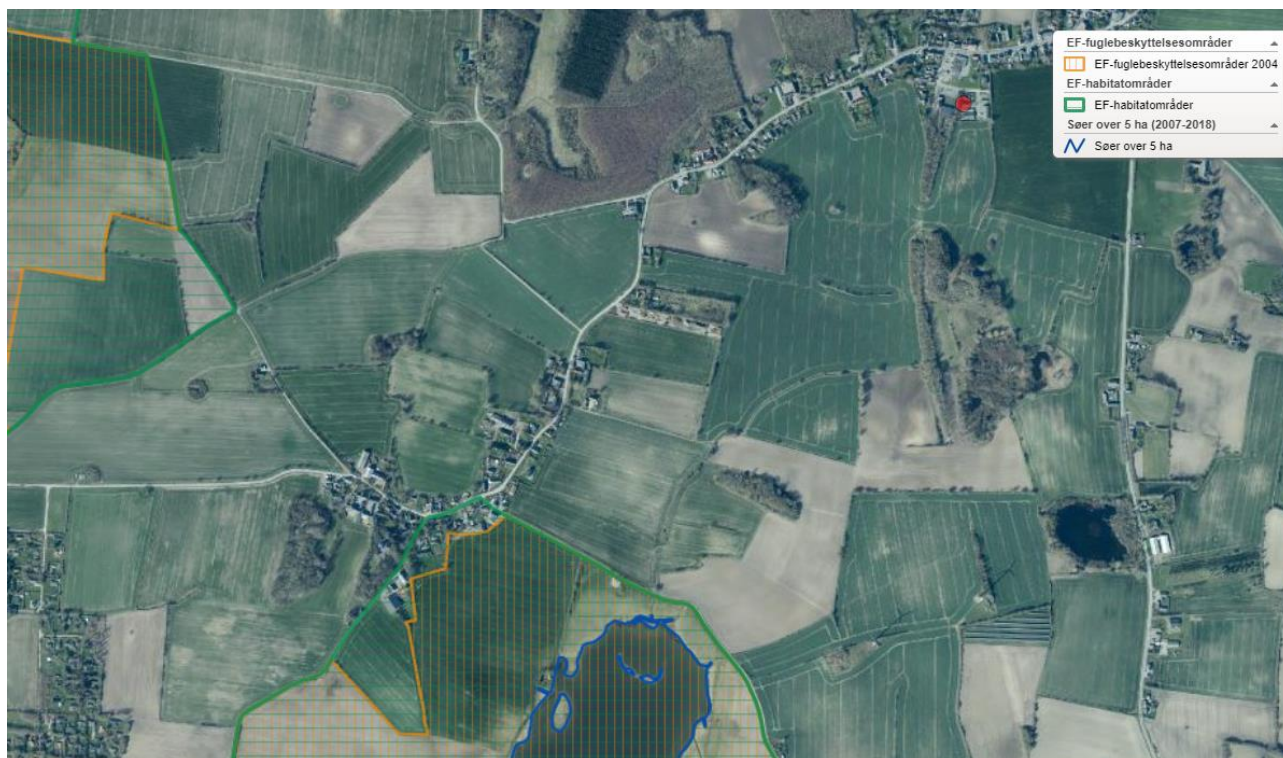
#### **Natura 2000**

Natura 2000-områder er et netværk af beskyttede områder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Det ansøgte projekt er omkranset af Natura 2000-område nr. 127 'Sydfynske Øhav' mod nord, vest og syd. Den nærmest beliggende del af Natura 2000-området er ca. 1 km nordvest for projektet.







*Rød prik = Det ansøgte projekt. Orange og grøn skravering = Natura 2000-området 'Sydfynske Øhav'. Blå strek = Nørreballe Nor*

Nørreballe Nor er en sø på mere end 5 ha indenfor Natura 2000 område nr. 127 ' Sydfynske Øhav'. Nørreballe Nor er beliggende ca. 1,3 km sydvest for projektet.

Med det stillede vilkår sikres det, at der kun ledes rent skyllevand uden slam ud i Nørreballe Nor. På den baggrund er det Svendborg Kommunes vurdering, at projektet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter vil kunne påvirke Natura 2000 områder eller deres udpegningsgrundlag væsentligt.

### **Bilag IV-arter**

Bilag IV-arter er særligt beskyttede arter i EU, som fremgår af habitatdirektivets bilag IV. Svendborg Kommune har ikke kendskab til konkrete forekomster af Bilag IV-arter i projektområdet. Det er kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil kunne beskadige eller ødelægge egnede yngle- eller rasteområder for Bilag IV-arter. Det vurderes også, at det ansøgte projekt ikke vil kunne ødelægge plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV.

### **Diger**

Der er ingen beskyttede diger omkring matriklen eller i nærheden af det ansøgte projekt. Det er derfor Svendborg Kommunes vurdering, at projektet ikke vil påvirke beskyttede sten- og jorddiger.

### **Fredninger**

Der er ingen fredninger omkring matriklen eller i nærheden af det ansøgte projekt. Det er derfor Svendborg Kommunes vurdering, at projektet ikke vil påvirke fredninger.





### **Partshøring**

Langeland Vand ApS har fået tilsendt udkast til afgørelsen. De havde bemærkninger til specificering af prøvetagningen under indkøring af vandværket. Dette er blevet implementeret i den endelige afgørelse.

### **Offentliggørelse**

Denne afgørelse bliver offentliggjort den 4 marts 2024 på Langeland Kommunes hjemmeside.

### **Klagevejledning**

Tilladelsen efter Vandforsyningsloven til etablering af nyt vandværk kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøger, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Sportsfiskerforbund, Forbrugerrådet Tænk, samt af enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

Tilladelsen efter Miljøbeskyttelsesloven om tilslutning til kloak kan påklages til Miljø og Fødevareklagenævnet af ansøger, Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, Sundhedsstyrelsen samt af enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

Afgørelsen om ikke VVM-pligt kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af miljøministeren, enhver med retlig interesse i sagens udfald og landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer.

Der er gebyr på klager til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Pengene refunderes, hvis du får medhold i klagen.

Der er mulighed for at anmode om fritagelse for gebyret.

Klager skal indgives via den fælles klageportal, under Nævnenes Hus her:

<https://kpo.naevneneshus.dk>.

Siden indeholder vejledninger om gebyr og klageforløb.

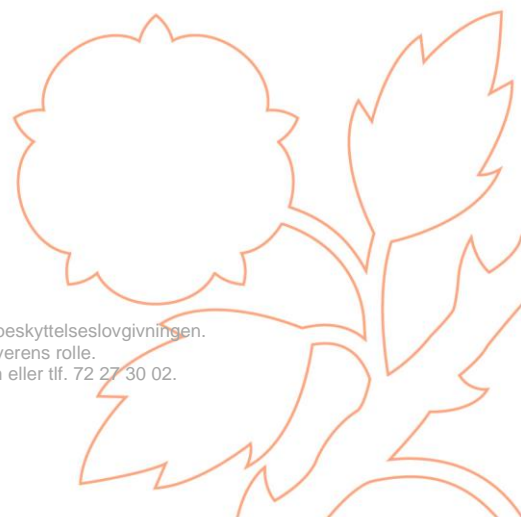
Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Det vil sige mandag den 2. april 2024.

Hvis man ønsker at indbringe afgørelsen for en domstol, skal retssagen være anlagt inden 6 måneder fra bekendtgørelsen af tilladelsen.

Venlig hilsen

Sidsel Skeller Kristoffersen  
Sagsbehandler Natur og Miljø  
Teknik og Miljø  
Tlf. 63 51 60 51

6

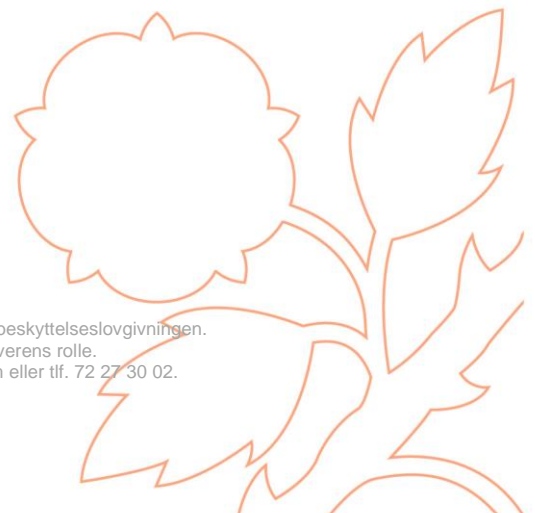




LANGELAND  
KOMMUNE

e-mail [siskkr@langelandkommune.dk](mailto:siskkr@langelandkommune.dk)

Kopi af afgørelsen er sendt til:  
Danmarks Naturfredningsforening  
Danmarks sportsfiskerforbund, pc2@it.dk  
Embedslægeinstitutionen, trost@sst.dk  
Forbrugerrådet, fbr@fbr.dk  
Naturstyrelsen, nst@nst.dk  
Miljøstyrelsen, mst@mst.dk



Langeland Kommune  
Fredensvej 1  
5900 Rudkøbing  
**Att. Sidsel Kristoffersen**

Langeland Forsyning A/S  
Nørrebro 207A  
5900 Rudkøbing  
Tlf. 63 51 68 00  
post@langeland-forsyning.dk  
www.langeland-forsyning.dk

Dato: 19-12-2023

J. nr.: 2023-017306

Ref: trm

### **Ansøgning efter §21 LBK nr. 602 af 10. maj 2022**

Langeland Vand ApS ansøger om lov til at bygge et nyt vandværk i Humble. Vandværket skal erstatte vandværkerne i Hesselbjerg og Tryggelev, og være med til at sikre, at der fortsat kan leveres rent drikkevand på Sydlangeland.

Det nye vandværk Vågebjerg Vandværk ønskes placeret på Gartnervænget 4, 5932 Humble, matr. nr. 17t Humble By, Humble.

Vågebjerg Vandværk skal erstatte de to eksisterende vandværker, som Langeland Vand driver på Sydlangeland. Vandet skal fortsat indvindes fra kildepladsen i Hesselbjerg og i Tryggelev. Vandet ledes ud i det eksisterende forsyningsområde og det er de samme forbrugere, som i dag, der vil blive forsynet fra det nye værk.

Der er vedlagt en projektbeskrivelse som uddybning til denne ansøgning.

Råvandet hentes fra 10 eksisterende borerer fordelt på to kildefelter:

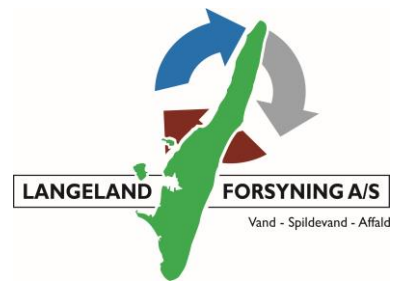
<b>DGU nr.</b>	<b>Område</b>
178.113	Hesselbjerg
178.229	Hesselbjerg
178.266	Hesselbjerg
179.96	Hesselbjerg
179.68	Tryggelev
179.182	Tryggelev
179.186	Tryggelev
179.187	Tryggelev
179.192	Tryggelev
179.195	Tryggelev

*Tabel 1. oversigt over vandforsyningsboringer tilhørende Langeland Vand på Sydlangeland.*

### **Baggrund for denne ansøgning**

I 2020 fik Langeland Vand det rådgivende ingeniørfirma Envidan til at lave en tilstandsvurdering af Forsyningens tre vandværker. Konklusionen blev, at de to sydlige værker havde ganske kort restlevetid tilbage. Derfor var det afgørende for den fremtidige forsyningsikkerhed på Sydlangeland at tage en beslutning, hvad der skulle gøres.





Langeland Vand fremlagde et ønske om at bygge nyt vandværk på Sydøen og det resulterede i, at Kommunalbestyrelsen den 28. marts 2022 godkendte Tillæg 1 til Vandforsyningsplan 2011-2023, der giver Langeland Vand mulighed for at bygge et nyt vandværk og nedlægge de to eksisterende. Langeland Vand har skrevet kontrakt med Kemic som totalentreprenør.

Det er planen, at byggeperioden for det nye vandværk bliver fra 1. marts 2024 til 31. januar 2025. Herefter skal vandværket gøres ind, det betyder, at filtrene skal danne en bakteriekultur, der blandt andet kan omsætte ammonium til nitrat. Det kan tage både uger og måneder at køre et nyt vandværk ind. For ikke at overbelaste vores sparsomme grundvandsressource, vil Langeland Vand først behandle råvandet på Vågebjerg Vandværk. Herefter vil vandet blive ledt til Hesselbjerg Vandværk, der vil behandle vandet færdigt. Derved bliver der ikke spildt noget vand i processen, der bliver ikke pumpet mere vand op end andre år og forbrugerne er sikret rent drikkevand i overgangsperioden.

Med venlig hilsen

Trine Mehlsen  
Langeland Forsyning A/S

<<vedlagt>>  
Projektbeskrivelse



# Projektbeskrivelse Vågebjerg Vandværk

Ver.20. dec 2023

## Indhold

Indledning .....	3
Baggrund .....	3
Tillæg til Vandforsyningsplanen.....	3
Placering og bygning .....	3
Indretning af bygning .....	5
Terrænregulering .....	6
Forurenet jord .....	6
Vandbehandlingsprocessen .....	7
Regn-, spildevand og skyllevand .....	7
Indkøring af det nye vandværk .....	8
Forsyning fra det nye værk .....	8
Nye rå- og rentvandsledninger .....	9
Ny transmissionsledning .....	9
Styret underboring .....	9
Tidsplan .....	9

## **Indledning**

Langeland Vand ApS ønsker at bygge et nyt vandværk (Vågebjerg Vandværk), som skal afløse Hesselbjerg og Tryggelev Vandværk. Det nye vandværk er nødvendigt i forhold til at sikre en stabil forsyning med rent drikkevand i fremtiden.

Denne projektansøgning er vedlagt som bilag til:

- VVM-screening af nyt ledningsanlæg til begge kildepladser
- VVM-screening af ny transmissionsledning til Rudkøbing
- VVM-screening af nyt vandværk
- §21-ansøgning efter Vandforsyningsloven
- ansøgning om udledning af skyllevand

## **Baggrund**

I 2020 fik Langeland Vand det rådgivende ingeniørfirma Envidan til at vurdere tilstanden af Forsyningens tre vandværker; Lejbølleværket, Hesselbjerg og Tryggelev Vandværker. Konklusionen blev at restlevetiden for Hesselbjerg Vandværk var 5 år, restlevetiden for Tryggelev Vandværker var ca. 10 år og Lejbølleværket 15 til 20 år.

Vandværkerne er bygget i 1965, 1966 og 1970 efter datidens standard. Der er sket meget i forhold til hygiejne og arbejdsmiljø i de mellemliggende år, og derfor kan det ikke betale sig at renovere de gamle værker op til nutidens standard. Derfor besluttede Langeland Vand at det var tid til at bygge et nyt vandværk.

Vågebjerg Vandværk skal erstatte to vandværker, så derfor var det nærliggende at vælge en fremtidig placering, der ligger nogenlunde midt imellem de to kildepladser. Valget er faldet på Gartnervænget 4, 5932 Humble, matr. nr. 17t Humble By, Humble.

Hesselbjerg Vandværk (anlægsid 82590) har en indvindingstilladelse på 300.000 m<sup>3</sup>/år. Der er i gennemsnit indvundet 232.626 m<sup>3</sup>/år de seneste 3 år.

Tryggelev Vandværk (anlægsid 82589) har en indvindingstilladelse på 154.000 m<sup>3</sup>/år. Der er i gennemsnit indvundet 105.514 m<sup>3</sup>/år de seneste 3 år.

## **Tillæg til Vandforsyningsplanen**

Langeland Vand fremlagde et ønske om at bygge nyt vandværk på Sydøen for Kommunalbestyrelsen og det resulterede i, at de den 28. marts 2022 godkendte Tillæg 1 til Vandforsyningsplan 2011-2023, der giver Langeland Vand mulighed for at bygge et nyt vandværk og nedlægge de to eksisterende.

## **Placering og bygning**

Gartnervænget 4 er blevet udmatrikuleret og har i dag et areal på 2.915 m<sup>2</sup>. Området er lokalplanlagt og en ny bygning må ikke være højere end 8,5 m.

Vandværket kommer til at bestå af en uopvarmet processal, der bliver 460 m<sup>2</sup> stor. I tilknytning til processalen bliver der en opvarmet servicebygning på 80 m<sup>2</sup>. Bygningen holdes i antracitgrå nuancer, så det falder i med omgivelserne. Der bliver et par store vinduespartier, som sikre indkig til vandbehandlingsanlægget.

Tagfladen bliver asymmetrisk af hensyn til rentvandstankene, som skal stå i processalen. På den del af tagfladen, der vender mod syd, monteres der solcellepaneler. Højde fra overkant gulv til tagryggen bliver max 8,5 m.

Ud over det nye vandværk så etableres der en skyllevandstank, som graves ned i jorden. Overfladen bliver synlig med nedgangsllemme til tanken. Skyllevandstanken tænkes etableret langs med indkørslen til vandværket eller foran vandværket.

Den eksisterende belægning er asfalt på Gartnervænget 4. Som udgangspunkt beholdes så meget asfaltbelægning som muligt. Der hvor det bliver nødvendigt at gennemgrave asfalten retableres den med asfalt. Arealet med belægning øges ikke, dog lægges der en flisekant rundt om vandværket. Hvis der er behov for det, så fjernes asfalten og der etableres græs eller græsarmeringsbelægning.



Figur 1. Principskitse af placeringen af det nye vandværk på Gartnervænget 4, Humble.



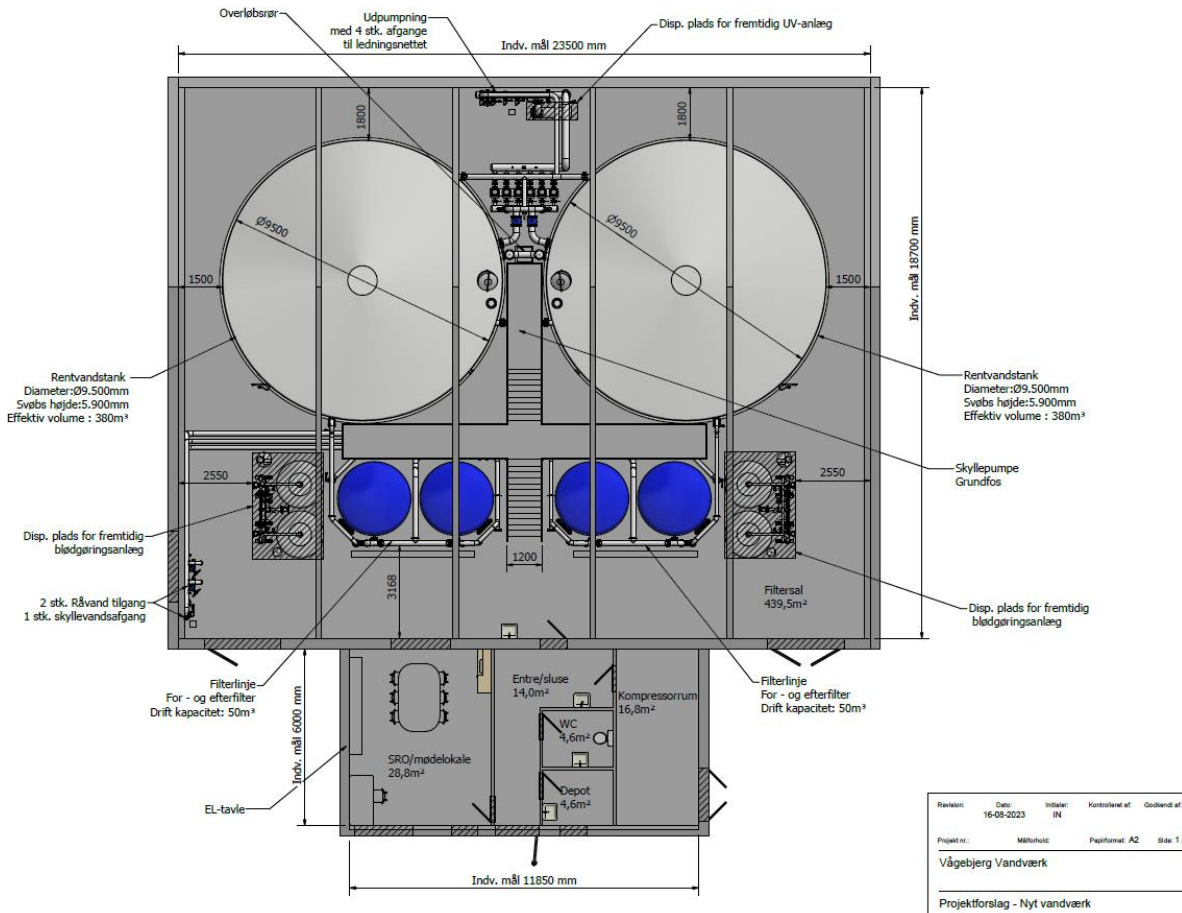


Figur 2. Visualisering af facaden på Vågebjerg Vandværk.

### **Indretning af bygning**

Vandværket indrettes med en lille bygning, der indeholder velfærdsfaciliteter, SRO- og kompressorrum. I figur 3 ses et forslag til indretning. Velfærdsafsnittet skal indrettes så det bliver muligt at tilgå alle rum i grøn zone. Det vil sige, at man ikke behøver at skifte sko. Derimod skal der være en tydelig markering, når man vil gå ind i processalen, hvor man skal vaske hænder og skifte fodtøj, inden man går ind.

Processalen indrettes med to linjer, hvor der etableres for- og efterfilter og rentvandstank i hver linje. Alt holdes i lukkede rør og beholdere af hensyn til hygiejnen. Processalen bliver forberedt til blødgøring og UV-behandling, som kun bliver installeret efter ansøgning og tilladelse hos Langeland Kommune.



Figur 3. plantegningen viser indretningen af processalen og en forventet indretning af vedfærdsafsnittet.

### Terrænregulering

Vågebjerg Vandværk bygges i næsten samme byggefelt som den tidligere lagerbygning. Det betyder, at der bliver minimal terrænregulering. Det nye vandværk bygges ind i terrænet, men det omkringliggende terræn forbliver i det niveau, det har i dag.

### Forurenede jord

Der er konstateret olieforurenede jord på Gartnervænget 4, men ejendommen er ikke kortlagt. Langeland Forsyning har foranlediget en supplerende undersøgelse af forureningens udbredelse og omfang. Det rådgivende ingeniørfirma DMR har stået for undersøgelsen. Rapporten er vedlagt som bilag. DMR har vurderet at forureningen har en udbredelse på ca. 3 m<sup>2</sup> og omfatter 5-10 tons jord. Det er muligt, at forureningen ikke ligger dybere end 1 m u.t. i den gamle hal.

Vandværket bygges i princippet oven på forureningen. Dog skal der graves ud til frostfri/bæredygtig dybde for fundamentet. Derudover skal der etableres en sandpude under gulvet i processalen. Det vurderes, at der bliver gravet af til minimum 1,2 under eksisterende terræn. Derfor er der chance for, at forureningen bliver gravet helt væk.

Når der er gravet ud til det nødvendige niveau, vil Langeland Forsyning sørge for, at der bliver udtaget overfladeprøver af råjorden, til dokumentation af, om al forureningen er gravet væk.

Den forurenede jord blandes ikke med formodet ren jord. Al jord køres bort til godkendt modtager.

### **Vandbehandlingsprocessen**

Vågebjerg Vandværk indrettes med simpel vandbehandling i to linjer. Det betyder, at den ene linje kan tages ud til service, imens der stadig produceres vand på den anden linje. Processen for vandbehandling foregår i lukkede rør og tanke, for at mindske risikoen for kontaminering med bakterier.

Vandværket kan behandle 450.000 m<sup>3</sup> råvand om året. Som bi-produkt fra produktionen af rent drikkevand bliver der produceret 6.300 m<sup>3</sup> skyllevand og noget okkerslam.

Råvandet ledes ind fra de eksisterende kildepladser i Hesselbjerg og Tryggelev. Det iltes i rørene og ledes videre til behandling i for- og efterfilter. Når filtreringen er overstået, ledes vandet til rentvandstankene og er klar til at blive pumpet ud til forbrugerne.

Der etableres prøvetagningshaner efter hvert procestrin på begge linjer. Der etableres målere inde på værket til at måle:

- tilgang af råvand på hver linje
- skyllevandsmængde
- afgang værk mod Hesselbjerg, Tryggelev, Humble og transmissionsledning til Rudkøbing

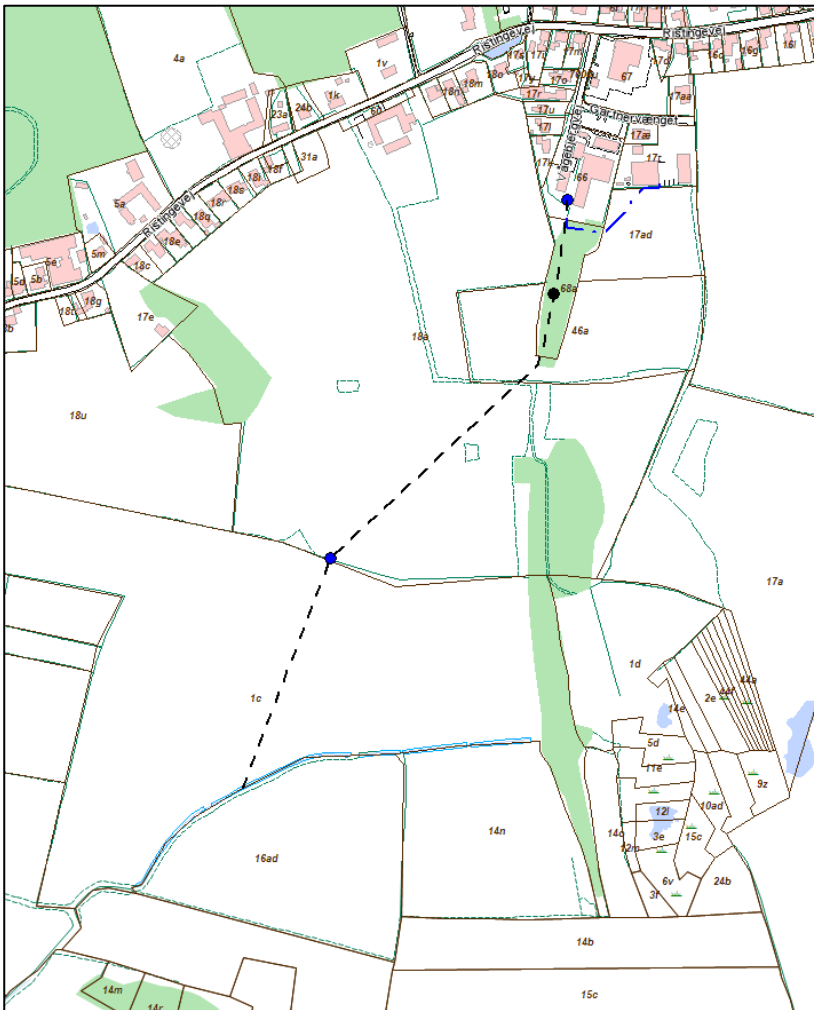
Der etableres online måling af vandkvaliteten. Der måles ilt, temperatur, turbiditet og pH på afgang værk.

### **Regn-, spildevand og skyllevand**

Gartnervænget 4 har fælleskloak. I forbindelse med det nye vandværk etableres der et LAR-bassin, som modtager regnvand fra de nye tagflader. Overfladevand fra asfaltbelægningen vil fortsat løbe i fællessystemet. Servicebygningen vil blive tilkoblet fællessystemet til afledning af spildevand.

De to gange to filtre på vandværket har behov for at blive skyllet for at løsne det udfældede jern, der sætter sig på sandkornene i filtrene. Skyllevandet ledes til skyllevandstanken i indkørslen. Her henstår vandet, så jern-slammet kan bundfælde sig. Når slammet er bundfældet, afledes vandet til markdræn, der leder videre til afløb fra Vågebjerg Sø, der ender i Nørreballe nor.

Det slam, der fremkommer i denne proces, suges op af en slamsuger en gang om året og afhændes til øens renseanlæg, hvor det indgår i processen og hjælper med at fælde fosfor.



Figur 4. Den stiplede sorte linje viser forløbet af markdrænet, der leder til afløbet fra Vågebjerg sø. Den blå stiplede linje viser foreløbig ledning fra vandværk til markdræn.

### **Indkøring af det nye vandværk**

Når det nye vandværk står klar, skal sandet i filterne køres ind til at kunne omsætte ammonium til nitrat. Dette sker ved hjælp af naturligt forekommende bakterier. Det kan tage både uger og måneder at opbygge en tilpas bakteriekultur, så omdannelsen forløber uden problemer.

Alt imens denne indkøring af filterne på Vågebjerg Vandværk skal ske, skal der samtidig ske produktion af vand på både Hesselbjerg og Tryggelev Vandværker, for at kunne forsyne forbrugerne med drikkevand. For ikke at pumpe mere råvand op end højest nødvendigt, vil vi lade råvandet filtrere igennem filterne på Vågebjerg Vandværk og efterfølgende efterpolere vandet på Hesselbjerg Vandværk. Herved køres de nye filtre ind i det nødvendige tempo samtidig med at vandet behandles færdigt i Hesselbjerg og kan sendes ud til forbrugerne.

### **Forsyning fra det nye værk**

Der leveres ikke vand til forbrugerne fra det nye værk forend Langeland Kommune har godkendt vandanalyserne af drikkevandet. Langeland Forsyning vil løbende vurdere vandets kvalitet i indkøringsprocessen på følgende parametre:

- ammonium
- nitrit

- jern
- mangan
- gruppe A-parametre (efter behov)

I indkøringsperioden vil vandprøverne blive taget som egenkontrolprøver.

### **Nye rå- og rentvandsledninger**

I forbindelse med etableringen af det nye værk skal der lægges nye råvandsledninger fra de to eksisterende kildepladser ind til værket. Der er lavet et forslag til linjeføring som vist i bilag. Derudover skal der samtidig føres nye forsyningsledninger mod henholdsvis Hesselbjerg og Tryggelev til forsyning af forbrugerne. Forsyningsledningerne etableres som Ø200 rør og råvandsledningerne etableres ind på værket som hhv. Ø160 fra Tryggelev og Ø200 fra Hesselbjerg. Alle rør er PE-vandforsyningsrør.

Derudover etableres der en ny nødforsyning til Humble Vandværk, så Langeland Forsyning har mulighed for at forsyne direkte ud på Humbles ledningsnet uden om rentvandstanken. Ledningen kan selvsagt også anvendes til at Humble kan supplere Vågebjerg Vandværk med drikkevand. Der etableres også en råvandsledning fra Vågebjerg Vandværk og frem til skel til matr. nr. 17r Humble By, Humble for at være forberedt på en eventuel fremtidig overtagelse af Humble Vandværk.

### **Ny transmissionsledning**

Langeland Forsyning ønsker at højne forsynings sikkerheden på Langeland. Det gøres blandt andet ved at anlægge en transmissionsledning fra Rudkøbing til Vågebjerg Vandværk. Ledningen lægges som en Ø250 mm. Den skal til daglig levere vand syd på som supplement til Vågebjerg Vandværk. Den skal være i drift i det daglige for at sikre udskiftning af vand i ledningen.

### **Styret underboring**

Rentvandsledningen til Humble Vandværk etableres på det sidste stykke op til vandværkets rentvandstank som en styret underboring. Derudover føres ledninger under Ristingevej og Bagenkopvej som styrede underboringer.

### **Tidsplan**

Vågebjerg Vandværk er budt ud i totalentreprise og der er skrevet kontrakt med Kemic. Vi er nu i gang med detailprojekteringsfasen, som gerne skulle afsluttes i slutningen af april. Omkring 1. marts er det planen at byggeriet skal gå i gang. Forhåbentlig er byggeriet afsluttet 31. januar 2025, hvorefter vandværket skal køres ind.

Anlægsarbejdet med nye ledninger til kildepladserne skal gerne foretaget i sommerhalvåret af 2024. Transmissionsledningen vil følge efter.



Bilag: oversigtskort over nye ledningsstrækninger

