

SKANDERBORG FORSYNING

# BYGGEMODNING AF HORSEGAARDEN, GALTEN

ANSØGNING OM BORTLEDNINGS-, UDLEDNINGS- OG  
TILSLUTNINGSTILLADELSE

ADRESSE COWI A/S  
Parallelvej 2  
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

## INDHOLD

1	Indledning	1
2	Projektbeskrivelse	2
3	Geologi og grundvand	3
3.1	Indvindingsboringer til Galten Vandværk	4
4	Grundvandshåndtering	5
5	Vandkvalitet og vandbehandling	5
6	Påvirkning af nærområdet	7
6.1	Forureningsmobilisering	7
6.2	Risiko for sætningsskader	7
6.3	Påvirkning af naturområder	8
7	Sammenfatning	8

### 1 Indledning

I forbindelse med kommende byggemodning af Horsegaarden i Galten (matrikel 5bq, Galten By, Galten) har Skanderborg Forsyning igangsat planlægning og projekteringen af de kommende arbejder. Placering af projektområdet fremgår af Figur 1.

I forbindelse med projektet skal der håndteres en begrænset mængde grundvand, konservativt vurderet 13.000 m<sup>3</sup>, for at kunne udføre anlægsarbejdet.

PROJEKTNR.

A000000

DOKUMENTNR.

A000-01

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

02. maj 2022

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

BBH

KONTROLLERET

TRHN

GODKENDT

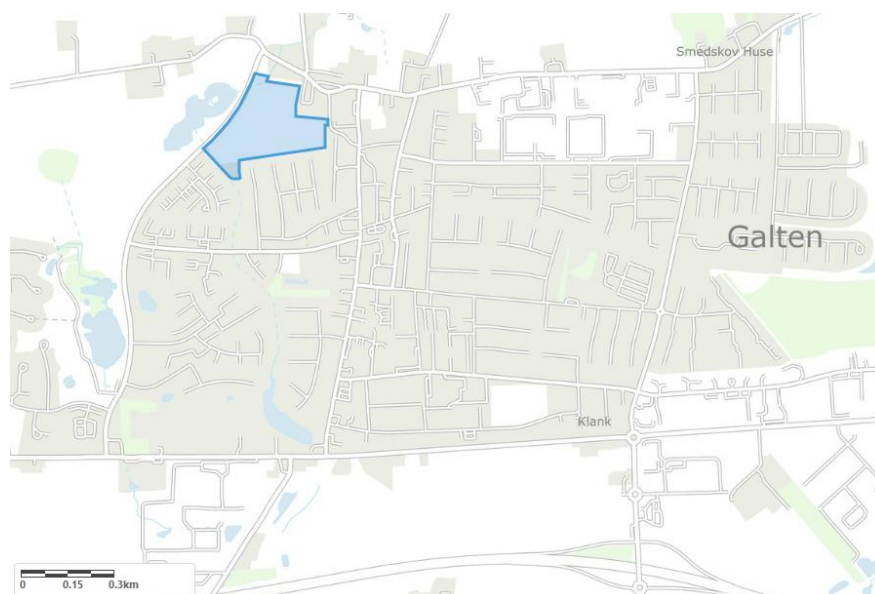
BBH

Da projektområdet ligger mindre end 300 m fra Galten Vandværk, søges der hermed om en bortledningstilladelse, jf. Vandforsyningslovens §26, stk. 2.

Der søges desuden om en tilslutningstilladelse til kloak og tilladelse til udledning af vand på terræn fra grundvandshåndteringen i projektet.

Nærværende dokument har til hensigt at redegøre for forholdene i og omkring området, således at tilladelserne kan udstedes; følgende forhold belyses:

- > En beskrivelse af projektet, samt de aktiviteter der påvirker grundvandsstanden
- > En vurdering af den vandmængde der skal håndteres i projektet.
- > En beskrivelse af den forventede vandkvalitet og den planlagte bortledningsmåde
- > En vurdering af risikoen for, om grundvandshåndteringen vil medføre sætningsskader på eksisterende ejendomme, og påvirke vådområder i området samt muligheden for evt. at afhjælpe eventuelle påvirkninger.



Figur 1: Oversigtskort. Projektområdet er markeret med en blå polygon

## 2 Projektbeskrivelse

Området har indtil igangsættelsen af arbejderne være græsareal, som er forventes at være drænet til Sømmosen. Efter vedtagelsen af lokalplanen skal området byggemodnes, hvorfor Skanderborg Forsyningen skal fremføre kloakanlæg til nye matrikler samt omlægge eksisterende hovedledninger. Forsyningen anlægger kloakanlægget så terrænnært som muligt og i tætte systemer.

Når de nære drikkevandsboringer nedlægges, forventes området at blive udvidet. Der etableres derfor kun anlæg uden for beskyttelsesarealet i denne etape.

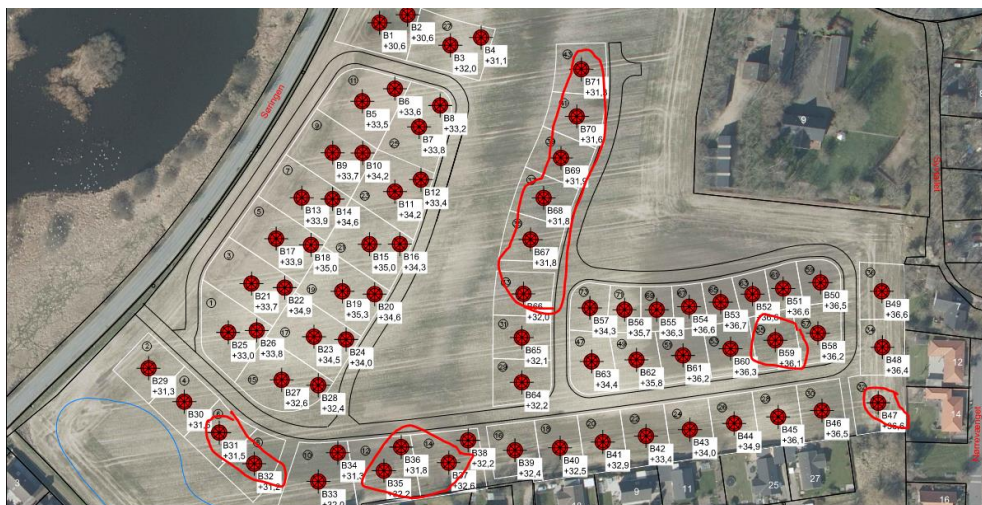
Der etableres to regnvandsbassiner på projektarealet, som udgraves til ca. 2 til 2,2 m u.t. Bassinerne er etableret i eksisterende lavpunkter.

Ledningsarbejderne udføres mellem ca. 2 til 3 m u.t. på projektarealet.

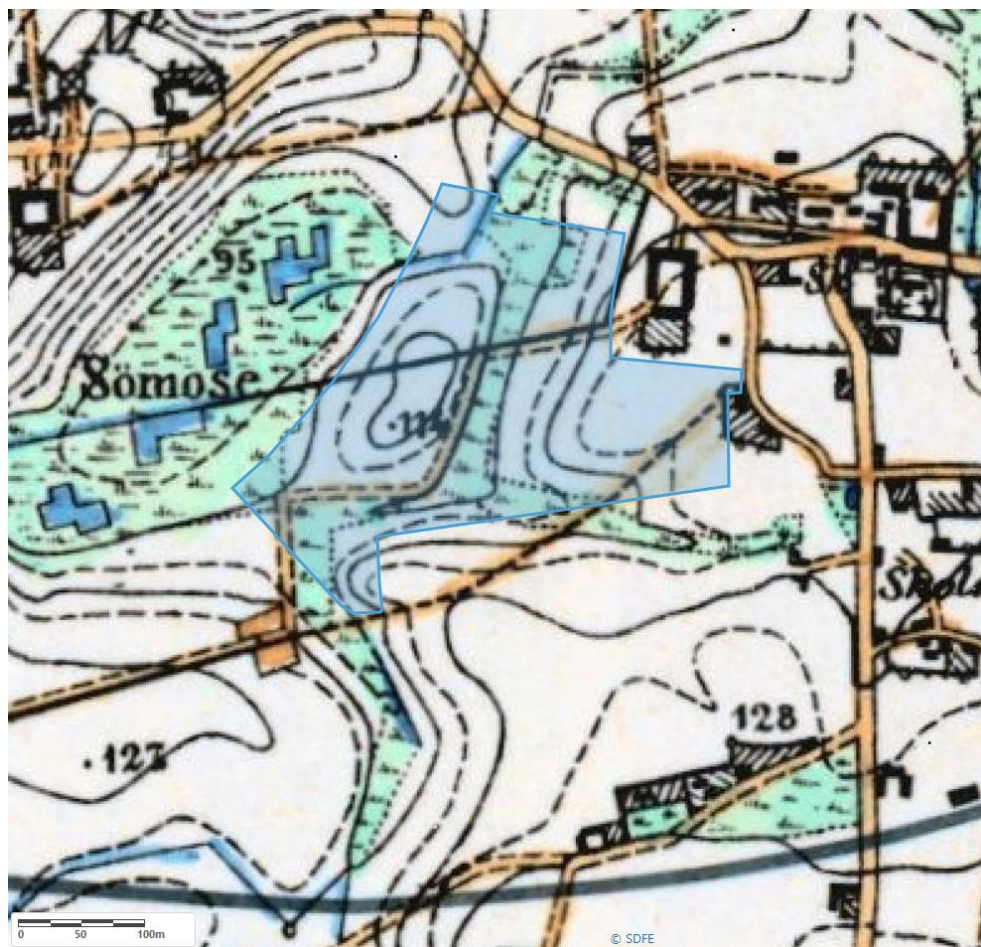
### 3 Geologi og grundvand

Der er i forbindelse med forundersøgelserne udført 71 geotekniske boringer. Overordnet set består de geologiske aflejringer af moræneler med enkelte områder af sand. I 11 af boringerne er der fundet blødbundsaflejringer bestående af tørv og gytje, med en lagtykkelse på mellem 0,25 m og 1,70 m. Placeringen af boringer hvori der er observeret blødbund er sammenfaldende med udbredelsen af et tidligere engområde øst for Sømose, jf. de historiske høje målebordsblade i Figur 4.

*Boringernes placering på projektområdet fremgår af Figur 2.*



**Figur 3** Placering af boringer på projektområdet. I boringer markeret med rød cirkel er der konstateret sande aflejringer i et sådant omfang, at der sandsynligvis skal etableres sugespidses til håndtering af grundvand.



Figur 4: Der er på de historiske høje målebordsblade markeret mose/eng (grønt) inden for projektområdet. Projektområdet er markeret med en blå polygon.

Nærliggende dybe borer omkring projektområdet, fundet i GEUS' Jupiter database, indikere, at moræneleren træffes indtil ca. 15-30 m u.t.

### 3.1 Indvindingsboringer til Galten Vandværk

Indvindingsboringerne for Galten Vandværk fremgår af Tabel 1. Der indvindes fra et dybereliggende sandlag mellem ca. 30 til 48 m u.t., som således udgør det primære grundvandsmagasin for området. Der er ingen hydraulisk forbindelse mellem det primære grundvandsmagasin og de terrænnære sekundære sandlag der bliver påvirket af projektet, og det er derfor COWIs klare vurdering, at projektet ikke vil påvirke muligheden for vandindvinding i området.

Tabel 1 Aktive indvindingsboringer for Galten Vandværk

88. 1037	1	31. august 2011	Indvinding	Søjfet/opgivet bor
88. 1048	1	1. januar 2017	Indvinding	Vandværksboring
88. 1049	1	17. februar 2020	Ingen anvendelse	Vandværksboring
88. 1050	1	17. december 2021	Ingen anvendelse	Vandværksboring
88. 1306	1	1. januar 2017	Indvinding	Vandværksboring

Generelt følger grundvandsgradienten i de sekundære magasiner terrænet, som falder ned mod "Sømosen" mod vest. Grundvandet i de sekundære magasiner står ca. ½-1 m under terræn, som er beliggende omkring kote +32 m DVR90.

Grundvandspotentialet i det primære magasin ligger omkring kote +30 m DVR90 i indvindingsboringerne for Galten Vandværk.

## 4 Grundvandshåndtering

Der planlægges udgravning til ledningstraceér, regnvandsbassiner til en dybde på mellem 2 til 3 m u.t.

Ud fra geologien og den påkrævede sænkning, forventes grundvandshåndteringen altovervejende at kunne udføres med sugespidsler i områder med et højt sandindhold, og med lænepumper (simpel lænsning) i de områder hvor de geologiske aflejringer består af moræneler.

Som udgangspunkt forventes det at der skal benyttes sugespidsler ved udgravning i områderne omkring boringerne B6, B31, B32, B35, B36, B37, B47, B59, B66, B67, B68, B69, B70 og B71, og simpel lænsning i de øvrige områder, jf. Figur 3.

Der kan dog forekomme afvigelser fra dette, men det er bedste bud på det foreliggende materiale. Grundvandshåndteringen vil følge arbejdsområdet/gravefronten, således at grundvandet kun håndteres lokalt omkring det aktive arbejdsområde. Derved bliver vandmængden og påvirkningen af omgivelserne holdt på et minimum.

Ud fra de geologiske oplysninger forventes den maksimale ydelse at blive op til 15 m<sup>3</sup>/time fra områder med aflejringer præget af sand. Denne vurderede vandmængde er konservativt antaget.

Anlægsaktiviteter i områder med sandede aflejringer forventes samlet at pågå i 30 dage, og derved vil den samlede vandmængde blive 10.800 m<sup>3</sup>. Dertil kommer et anslået bidrag på 2.000 m<sup>3</sup> fra simpel lænsning. Der søges således om tilladelse til bortledning af i alt 13.000 m<sup>3</sup> sekundært grundvand i projektet.

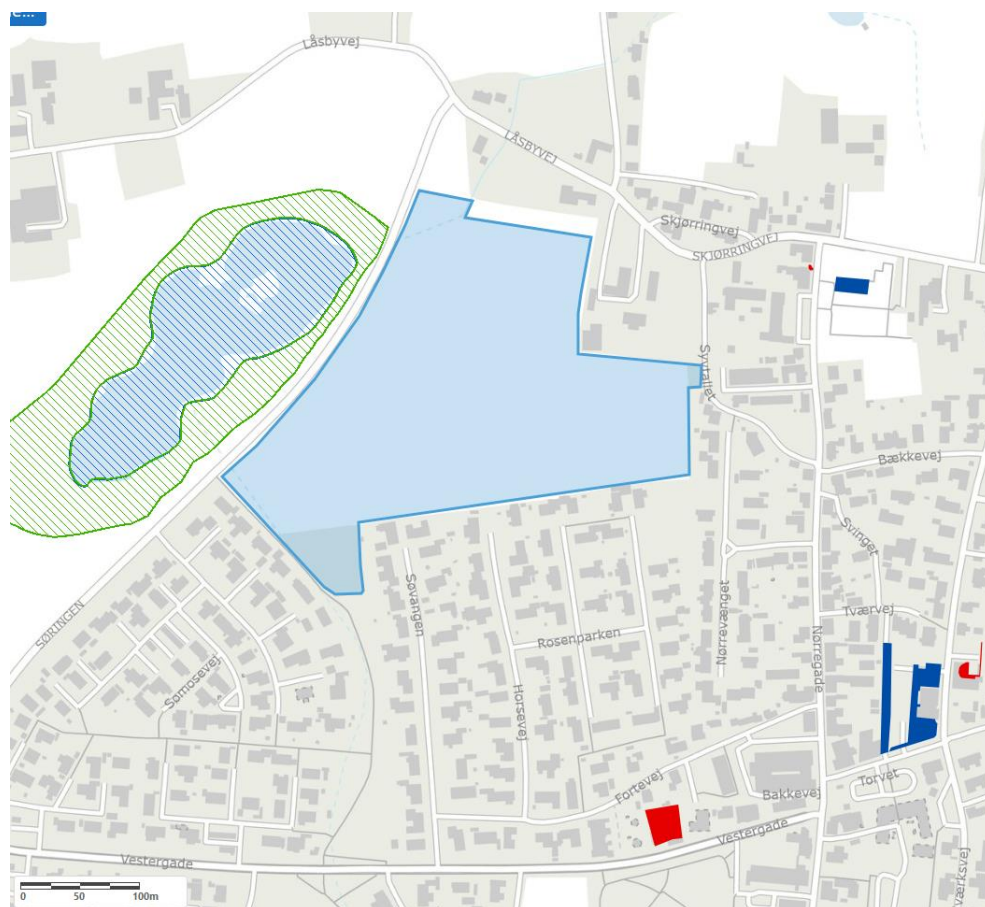
## 5 Vandkvalitet og vandbehandling

Der findes ingen vandanalyser af det vand der skal håndteres fra projektområdet.

Der er dog intet i de forlæggende oplysninger som giver anledning til at tro, at der skulle være et indhold af miljøfremmede stoffer i vandet. Der er tre V2-korlagte områder inden for 300m af projektområdet:

- Olieforurening nær Nørregade 35, 8464 Galten, ca. 130 m øst for projektområdet.
- Olieforurening nær Generatoren 10, 8464 Galten ca. 285 m sydøst for projektområdet.
- Chlorerede opløsningsmidler nær Bakkevej 13, 8464 Galten ca. 275 m syd for projektområdet.

På baggrund af afstanden til projektområdet, samt den forventede lave hydrauliske ledningsevne i området, er det ikke sandsynligt, at de ovennævnte konstaterede forureninger bliver mobiliseret som følge af projektet.



Figur 5: Placeringen af V1- og V2-kortlagte områder (hhv. blå og røde), samt beskyttede naturtyper (grøn og blå skravering for hhv. eng og sø). Projektområdet er markeret med en blå polygon.

Da projektområdet ligger i et område med blødbundsaflejringer forventes grundvandet at være reduceret, hvilket giver potentiale for indhold af jern i vandet, som vil udfældes som okker når det kommer i kontakt med ilt. Der er således potentiale for okkerudfældning og vandet vil derfor blive ledt igennem en iltningstank og sandfang inden det ledes til kloak. Ved udledning til terræn udledes vandet ubehandlet grundet de beskedne vandmængder.

Vandet forventes udledt til Skanderborgs Forsynings egen spildevandsledning der gennemskærer området, se Figur 6.



Figur 6: Nord-Syd gående spildevandskloak der gennemskærer området. Ledningen benyttes til udledning til kloak.

Der søges ligeledes om tilladelse til udledning på terræn fra hovedsageligt simpel lænsning og i mindre omfang fra sugespidsanlæg. Udledningen udføres på en sådan måde, at det ikke vil give anledning til oversvømmelse af haver (private matrikler) eller med direkte afløb til recipient.

## 6 Påvirkning af nærområdet

I forbindelse med grundvandshåndteringen vil grundvandstanden blive påvirket i en meget begrænset radius omkring selve udgravningen som følge af de overvejende lerede aflejringer.

### 6.1 Forureningsmobilisering

Ift. mobilisering af kendt forurening vil sænkningstragten ikke at nå ud til de forurenede grunde nævnt i afsnit 5. Dette baseres på den forventede lave hydrauliske ledningsevne som typisk ses i moræneaflejringer, de lave vandmængder og varigheden af grundvandshåndteringen.

### 6.2 Risiko for sætningsskader

Da sænkningstragten udbredelse vil være begrænset, forventes der kun en minimal påvirkning af grundvandsspejlet på de omkringliggende matrikler, og kun i området ved boring B35, B36, B37 og B47. I forbindelse med projektet undersøges funderingsforholdene for de nærliggende huse. Hvis funderingsforholdene ikke kan belyses, og der er mistanke om risiko for sætningsskader af nærliggende huse, etableres monitoringsboringer nær de pågældende huse, og vandstanden monitoreres i disse ved hjælp af trådløse vandstandsloggere, således at vandstanden kan følges på en dertil oprettet hjemmeside. Hvis det bliver nødvendigt at monitorere vandstandsvariationerne pga. funderingsforholdene, sættes

der et alarmniveau for afsænkningen af grundvandet, og der etableres reinfiltre-ring med "omvendte" sugespidsere i de pågældende områder, således at der ikke er risiko for sætninger på eksisterende huse.

### 6.3 Påvirkning af naturområder

Som beskrevet i afsnit 6.2, forventes der kun en yderst begrænset udbredelse af sænkningstragten, og det vurderes ikke sandsynligt, at der bliver en målbar på-virkning af vandstanden i Sømosen.

## 7 Sammenfatning

Der søges hermed om tilladelse bortledning af grundvand fra det sekundære magasin på matrikel 5bq, Galten By, Galten.

Der søges om tilladelse til bortledning af op til 13.000 m<sup>3</sup> sekundært grundvand.

Grundvandshåndteringen i de terrænnære sekundære magasiner vil ikke påvirke mulighederne for indvinding af grundvand i det primære grundvandsmagasin, hvorfra Galten vandværk indvinder.

Ligeledes søges der om tilslutningstilladelse til udledning af det oppumpede vand til kloak, samt tilladelse til udledning af oppumpet grundvand på terræn. Ved udledning på terræn udledes vandet på en sådan måde, at det ikke medfører risiko for oversvømmelse af nærliggende matrikler eller direkte afløb til recipient, Sømosen.